

**B150M PRO
GAMING**

ASUS[®]

Motherboard

G11309

Überarbeitete Ausgabe V2

Januar 2016

Copyright © 2016 ASUSTeK COMPUTER INC. Alle Rechte vorbehalten.

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

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

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

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

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

Angebot, Quellcode bestimmter Software, zur Verfügung zu stellen

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

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

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

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

ASUSTeK Computer INC.

Legal Compliance Dept.

15 Li Te Rd.,

Beitou, Taipei 112

Taiwan

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

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

Dieses Angebot gilt für jeden mit Erhalt dieser Mitteilung.

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

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitsinformationen	iv
Über dieses Handbuch.....	iv
Verpackungsinhalt.....	vi
B150M PRO GAMING Spezifikationsübersicht	vi

Produkteinführung

1.1	Bevor Sie beginnen.....	1-1
1.2	Motherboard-Übersicht	1-1
1.3	Central Processing Unit (CPU)	1-5
1.4	Systemspeicher.....	1-8
1.5	Erweiterungssteckplätze	1-11
1.6	Jumpers	1-13
1.7	Anschlüsse	1-14
1.8	Onboard LEDs.....	1-25
1.9	Software Support	1-27

BIOS Setup

2.1	Verwaltung und Aktualisierung des BIOS	2-1
2.2	BIOS-Setup-Programm	2-6
2.3	Favoriten.....	2-13
2.4	Main-Menü (Hauptmenü)	2-15
2.5	Ai Tweaker-Menü.....	2-17
2.6	Advanced-Menü	2-24
2.7	Monitor-Menü	2-32
2.8	Boot Menü.....	2-36
2.9	Tools-Menü	2-40
2.10	Exit Menü	2-42
2.11	Ein Betriebssystem installieren	2-43

Anhang

Hinweise	A-1
ASUS Kontaktinformation.....	A-5

Sicherheitsinformationen

Elektrische Sicherheit

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

Betriebsicherheit

- Vor Installation des Motherboards und Anschluss von Geräten sollten Sie alle mitgelieferten Handbücher gewissenhaft lesen.
- Vor Inbetriebnahme des Produkts müssen alle Kabel richtig angeschlossen sein und die Netzleitungen dürfen nicht beschädigt sein. 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. Legen Sie das Produkt nicht an einen 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:

- **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.
- **Kapitel 2: BIOS-Setup**
Dieses Kapitel erklärt, wie Sie die Systemeinstellungen über die BIOS-Setup-Menüs ändern. Detaillierte Beschreibungen der BIOS-Parameter sind ebenfalls vorhanden.

Wo finden Sie weitere Information

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

1. ASUS Webseite

Die ASUS Webseite enthält aktualisierte Informationen über ASUS Hardware und Softwareprodukte. Beziehen sich auf die ASUS Kontaktdaten.

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 zum Vermeiden von Verletzungen beim Ausführen einer Aufgabe.



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



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



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

Typographie

Fetter Text

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

Kursiv

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

<Taste>

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

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

<Taste1> + <Taste2> + <Taste3>

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

Verpackungsinhalt

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

Motherboard	ASUS Gaming Motherboard – B150M PRO GAMING
Kabel	2 x Seriele ATA 6.0Gb/s Kabel
Zubehör	1 x E/A-Abdeckung
	1 x M.2-Schraubenpaket
	1 x PRO GAMING-Kabeletiketten
	1 x Packung Kabelbinder
Software-DVD	1 x Support DVD
Dokumentation	1 x Benutzerhandbuch



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

B150M PRO GAMING Spezifikationsübersicht

CPU	<p>LGA1151-Sockel für 6. Generation Intel Core™ i7- / i5- / i3- / Pentium- / Celeron-Prozessoren</p> <p>Unterstützt Intel 14nm CPU</p> <p>Unterstützt Intel Turbo Boost Technologie 2.0*</p> <p>* Die Unterstützung der Intel Turbo Boost Technologie 2.0 ist abhängig vom CPU-Typ.</p> <p>* Siehe www.asus.com für die Intel CPU Support Liste.</p>
Chipsatz	Intel B150 Chipsatz
Speicher	<p>4 x DIMM, max. 64 GB, DDR4 2133 MHz, nicht-ECC, ungepufferter Speicher*</p> <p>Dual-Channel-Speicherarchitektur</p> <p>Unterstützt Intel Extreme Memory Profile (XMP)</p> <p>* Hyper DIMM-Unterstützung unterliegt den physikalischen Eigenschaften der einzelnen CPUs. Details finden Sie auf der Speicher QVL (Liste qualifizierter Anbieter).</p> <p>* Schauen Sie auf www.asus.com für die neuesten Speicher QVL (Qualified Vendors List).</p> <p>* Aufgrund der Intel-Chipsatzbeschränkungen laufen DDR4 2133 MHz und höhere Speichermodule im XMP-Modus mit einer maximalen Übertragungsrage von DDR4 2133 MHz.</p>
Grafiken	<p>Integrierter Grafikkprozessor- Intel® HD-Grafikunterstützung</p> <p>VGA-Ausgabe unterstützt: HDMI</p> <p>Unterstützt HDMI 1.4b mit max. Auflösung von 4096 x 2160 @24Hz</p> <p>Unterstützt Intel InTru™ 3D, Quick Sync Video, Clear Video HD Technologie und Insider™</p> <p>Maximaler gemeinsamer Speicher von 1024 MB</p>
Erweiterungssteckplätze	<p>1 x PCI Express 3.0-x16-Steckplatz (bei x16 Modus)</p> <p>2 x PCI Express 3.0 x1 -Steckplätze</p>

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

B150M PRO GAMING Spezifikationsübersicht

<p>Audio</p>	<p>SupremeFX 8-Kanal High-Definition Audio CODEC*</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unterstützt Jack-detection (Buchsenerkennung) und Bedienpaneel MIC Jack-Retasking (Buchsenneubelegung) - Hochwertiger 115dB SNR Stereo Wiedergabe-Ausgang <p>Audio Ausstattung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - SupremeFX Shielding™ Technology - Kopfhörer AMP <p>* Verwenden Sie ein Gehäuse mit dem HD-Audio-Module an der Frontseite, um einen 8-Kanal Audio-Ausgang zu unterstützen.</p>
<p>Speicher</p>	<p>Intel B150 Chipsatz</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6 x SATA 6.0 Gb/s Anschlüsse - 1 x M.2 Socket 3 mit M Key, Typ 2242/2260/2280 Speichergeräteunterstützung (SATA und PCIE 3.0 x4-Modus)* <p>* Wenn M.2-Sockel 3 im SATA-Modus arbeitet, wird SATA-Port 1 deaktiviert.</p>
<p>LAN</p>	<p>Intel Gigabit LAN</p> <p>Anti-surge LANGuard</p>
<p>USB</p>	<p>Intel B150 Chipsatz - Unterstützt ASUS USB 3.0 Boost</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6 x USB 3.0/2.0 Anschlüsse (2 Anschlüsse auf dem Mittelboard, 4 Anschlüsse auf der Rückseite, blau) - 6 x USB 2.0/1.1 Anschlüsse (2 Anschlüsse auf dem Mittelboard, 4 Anschlüsse auf der Rückseite)
<p>ASUS Gaming Funktionen</p>	<p>Gamer's Guardian</p> <ul style="list-style-type: none"> - DIGI+ VRM - DRAM Überstromschutz - ESD-Guards für LAN, Audio, KB/MS und USB 3.0/2.0-Anschlüsse - Sehr robuste Komponenten - Edelstahl E/A - Q-Design (Q-Shield, Q-DIMM, Q-Steckplatz) <p>Leistungsstufe erhöhen</p> <ul style="list-style-type: none"> - DIGI+ VRM - AI Suite 3 - Fan Xpert bietet eine Lüfter-Auto-Tuning-Funktion und mehrfache Thermistoren-Auswahl für optimierte Systemkühlungssteuerung. - UEFI BIOS EZ-Modus (CrashFree BIOS 3, EZ Flash 3) <p>ASUS-Exklusive-Eigenschaften</p> <ul style="list-style-type: none"> - ASUS CPU-Z - USB-3.0-Boost bietet schnelle USB 3.0-Übertragung - AI Charger - Disk Unlocker - Push Nachricht - Media Streamer

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

B150M PRO GAMING Spezifikationsübersicht

Rückseiten E/A-Anschlüsse	<p>1x PS/2 Tastatur / Maus-Kombianschluss</p> <p>1 x HDMI Anschluss</p> <p>1 x LAN (RJ-45) Anschluss</p> <p>4 x USB 3.0 Anschlüsse</p> <p>4 x USB 2.0 Anschlüsse</p> <p>8-Kanal Audio E/A-Anschlüsse</p>
Interne Anschlüsse	<p>1 x 19-Pin-USB 3.0/2.0 Anschluss für 2 zusätzliche USB 3.0/2.0 Anschlüsse</p> <p>1 x USB 2.0/1.1 Anschluss unterstützt zusätzliche 2 USB 2.0/1.1 Anschlüsse</p> <p>1 x System Panel Anschluss</p> <p>1 x Frontblenden Audio-Anschluss (AAFP)</p> <p>6 x SATA 6.0 Gb/s Anschlüsse (schwarz)</p> <p>1 x M.2 Sockel 3 für M Key, Typ 2242/2260/2280 Geräte</p> <p>1 x 4-poliger CPU-Lüfteranschluss für 3-polige (DC Modus) und 4-polige (PWM Modus) Kühlersteuerung</p> <p>1 x 4-poliger Gehäuselüfteranschluss für 3-polige (DC Modus) und 4-polige (PWM Modus) Kühlersteuerung</p> <p>1 x COM Anschluss</p> <p>1 x TPM-Header</p> <p>1 x 2-pol. CMOS-löschen-Taste</p> <p>1 x 24-Pin EATX Stromanschluss</p> <p>8 x 4-polig EATX 14V Power Anschluss</p>
BIOS Funktionen	<p>128 Mb Flash ROM, UEFI AMI BIOS, PnP, DMI 3.0, WfM 2.0, SM BIOS 3.0, ACPI 5.0, Mehrsprachiges BIOS, ASUS EZ Flash 3, CrashFree BIOS 3, F6 Q-fan Control, F3 My Favorites, F9 Quick Note, Zuletzt geändert Log, F12 PrintScreen Funktion, und ASUS DRAM SPD (Serial Presence Detect) Speicherinformation</p>
Handhabbarkeit	<p>WfM 2.0, DMI 3.0, WOL für PME, PXE</p>
Support DVD	<p>Treiber</p> <p>ASUS Utilities</p> <p>EZ Update</p> <p>Anti-Virus Software (OEM Version)</p>
OS Unterstützung	<p>Windows 10*</p> <p>Windows 8.1*</p> <p>Windows 7</p> <p>* Unterstützt nur 64 Bit</p>
Formfaktor	<p>mATX Formfaktor: 9,2 Zoll x 8,6 Zoll (23,4 cm x 21,8 cm)</p>



Spezifikationen können sich ohne vorherige Ankündigung ändern.

Produkteinführung

1

1.1 Bevor Sie beginnen

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



- Ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose heraus, bevor Sie eine Komponente anfassen.
- Tragen Sie vor dem Anfassen von Komponenten eine geerdete Manschette, oder berühren Sie einen geerdeten Gegenstand bzw. einen Metallgegenstand wie z.B. das Netzteilgehäuse, damit die Komponenten nicht durch statische Elektrizität beschädigt werden.
- 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 Motherboard-Übersicht

Bevor Sie mit der Motherboardinstallation beginnen, schauen Sie sich die Konfiguration Ihres Gehäuses an, um sicherzustellen, dass das Motherboard passt.



Ziehen Sie das Netzkabel vor der Installation oder dem Entfernen des Motherboards. Nichtbeachtung kann zu Verletzungen und Schäden an den Motherboard-Komponenten führen.

1.2.1 Platzierungsanweisung

Beim Installieren des Motherboards, platzieren Sie das Gehäuse in der korrekten Ausrichtung. Die Kante mit den externen Anschlüssen zeigt zur Rückseite des Gehäuses, wie in dem Bild angezeigt.

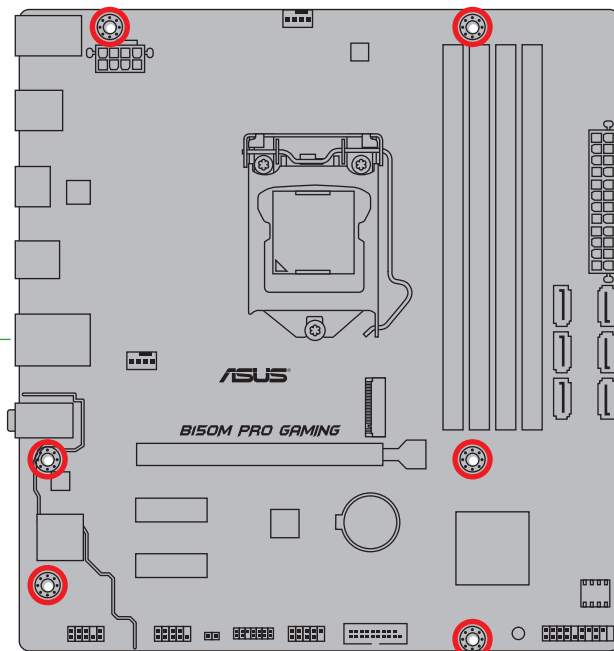
1.2.2 Schraubenlöcher

Setzen Sie sechs (6) Schrauben in die durch Kreise markierten Bohrlöcher ein, um das Motherboard im Gehäuse zu befestigen.

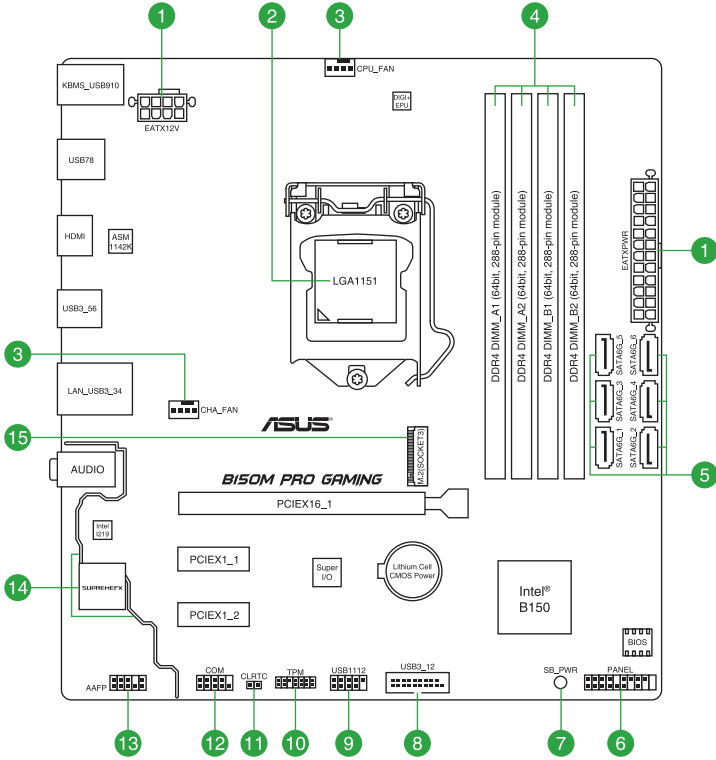


Die Schrauben nicht zu fest anziehen! Sonst wird das Motherboard beschädigt.

Platzieren Sie diese Seite in Richtung des Gehäuses



1.2.3 Motherboard-Layout

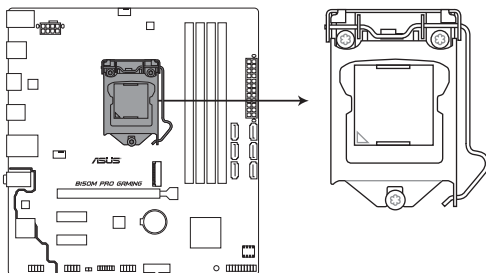


1.2.4 Layout-Inhalte

Anschlüsse/Jumper/Steckplätze/LED		Seite
1.	ATX Stromanschlüsse (24-poliger EATXPWR, 8-poliger EATX12V)	1-20
2.	Intel LGA1151 CPU Sockel	1-5
3.	CPU- und Gehäuselüfteranschlüsse (4-polig CPU_FAN, 4-polig CHA_FAN)	1-19
4.	DDR4 DIMM-Steckplätze	1-8
5.	Intel B150 Serielle ATA 6.0 Gb/s Anschlüsse (7-polige SATA6G_1-6)	1-23
6.	System Panel Connector (25-8 Pin PANEL)	1-24
7.	Standby Power LED (SB_PWR)	1-25
8.	USB 3.0 Anschluss (20-1 polige USB3_12)	1-18
9.	USB 2.0 Anschluss (10-1-polig USB1112)	1-17
10.	TPM Anschluss (14-1 polig TPM)	1-22
11.	RTC-RAM-Löschen-Jumper (2-polig CLRRTC)	1-13
12.	Serieller Anschluss (10-1-polig COM)	1-16
13.	Frontblenden Audioanschluss (10-1-polig AAFP)	1-21
14.	SupremeFX LED	1-26
15.	M.2 Steckplatz 3	1-16

1.3 Central Processing Unit (CPU)

Das Motherboard ist mit einem aufgelöteten LGA1151 Sockel entworfen für die neue 6. Generation Intel Core™ i7 / i5 / i3, Pentium und Celeron Prozessoren..



B150M PRO GAMING CPU LGA1151

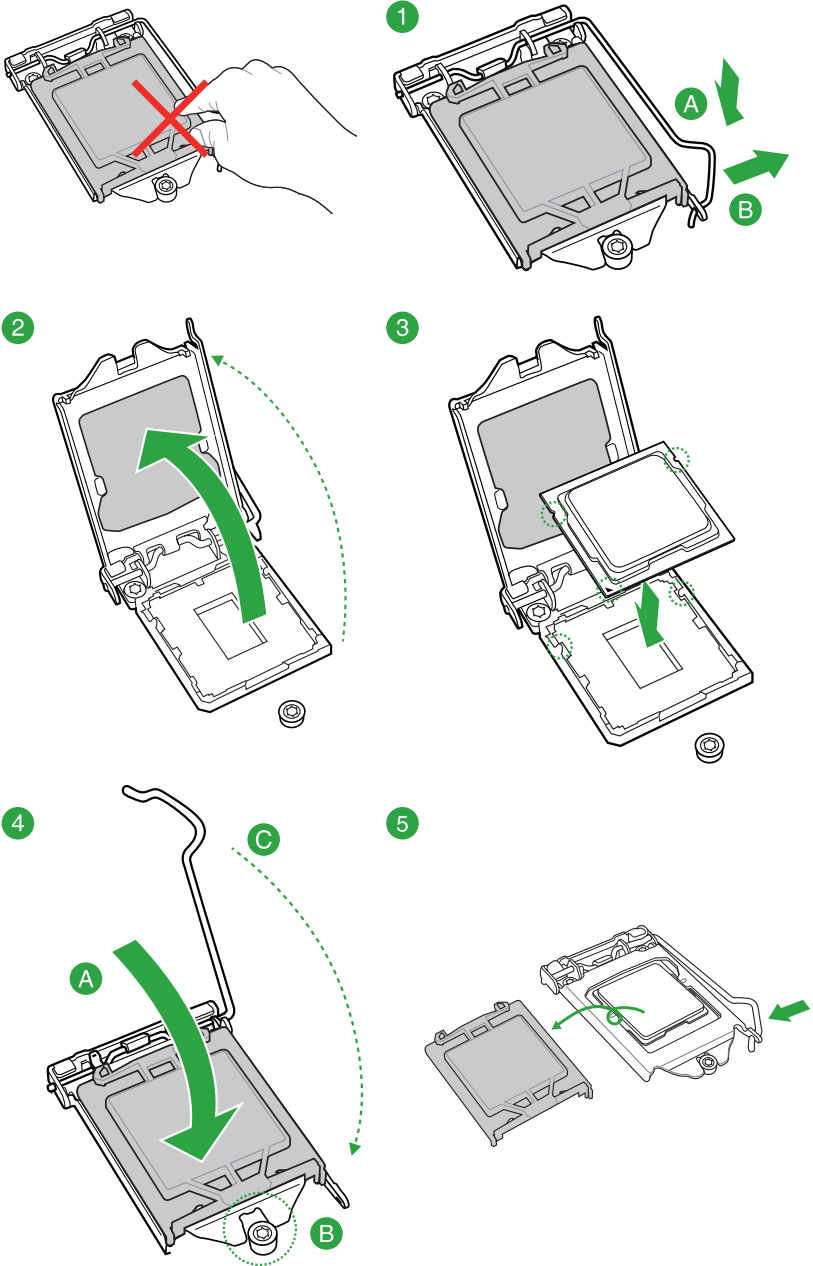


Ziehen Sie alle Netzkabel, bevor Sie die CPU installieren.

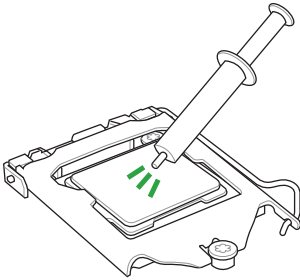


- Stellen Sie sicher, dass Sie die richtige CPU für LGA1151 Sockel installieren. Verwenden Sie niemals eine CPU für LGA1150, LGA1155 und LGA1156 Sockel auf dem LGA1151 Sockel.
 - Nach dem Kauf des Motherboards, stellen Sie sicher, dass sich die PnP-Abdeckung auf dem Sockel befindet und die Sockelpole 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.
 - Bewahren Sie die Abdeckung nach der Installation des Motherboards auf. ASUS wird die Return Merchandise Authorization (RMA)-Anfragen nur bearbeiten, wenn das Motherboard mit der Abdeckung auf dem LGA1151 Sockel kommt.
 - Die Garantie des Produkts deckt keine Schäden an Sockelpolen, die durch unsachgemäße Installation, Entfernung der CPU oder falsche Platzierung/Verlieren/ falsches Entfernen der PnP-Abdeckung entstanden sind.
-

1.3.1 Installation der CPU

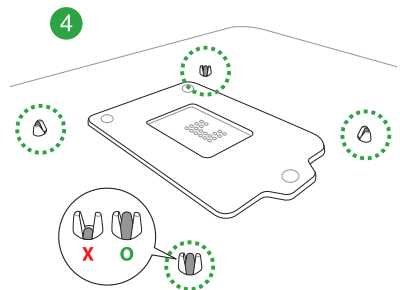
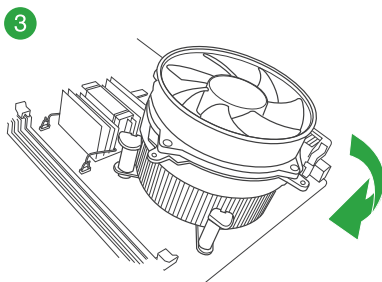
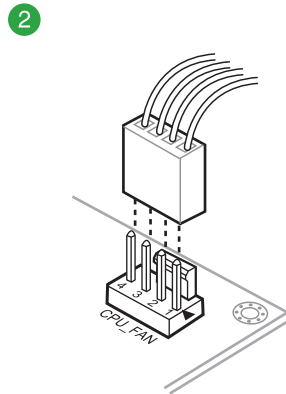
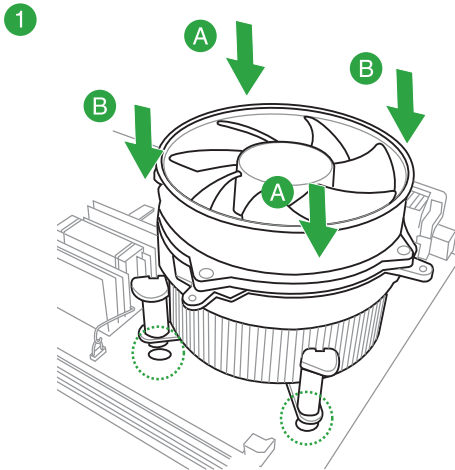


1.3.2 Installieren von CPU-Kühlkörper und Lüfter

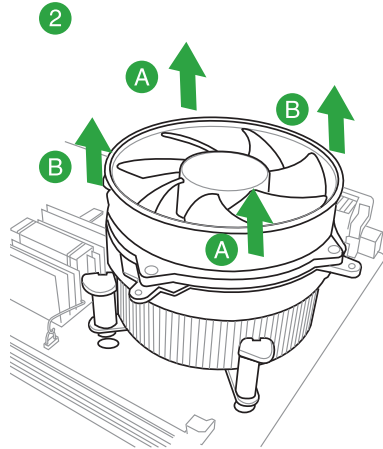
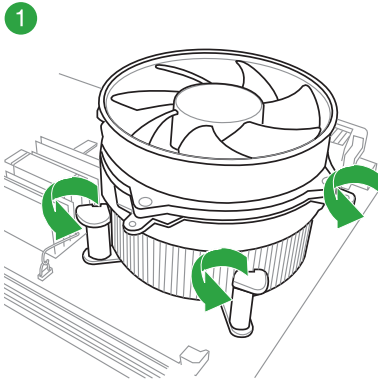


Falls erforderlich, bringen Sie die Wärmeleitpaste auf den CPU-Kühlkörper und die CPU an, bevor Sie den CPU-Kühlkörper und Lüfter montieren. .

Installieren von CPU-Kühlkörper und Lüfter



Installieren von CPU-Kühlkörper und Lüfter



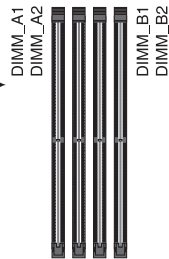
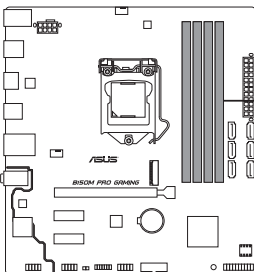
1.4 Systemspeicher

1.4.1 Übersicht

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



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



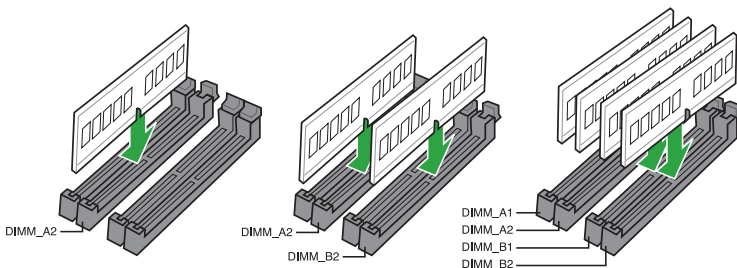
Kanal	Socket
Kanal A	DIMM_A1 & DIMM_A2
Kanal B	DIMM_B1 & DIMM_B2

B150M PRO GAMING 288-pin DDR4 DIMM socket

1.4.2 Speicherkonfigurationen

Sie können 2GB, 4GB, 8GB und 16 GB ungepufferte und nicht-ECC DDR4 DIMMs in den DIMM-Steckplätzen installieren. Sie können auf die empfohlenen Speichermodule unten beziehen.

Empfohlene Speicherkonfigurationen



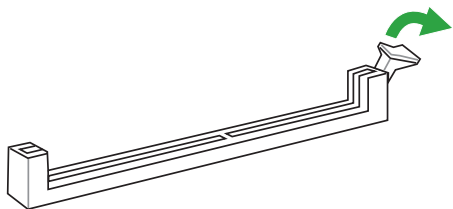
- Sie können verschiedene Speichergrößen in Kanal A und B installieren. Das System plant die Gesamtgröße des kleineren Kanals für die Dual-Channel-Konfiguration. Der überschüssige Speicher des größeren Kanals wird dann für den Single-Channel-Betrieb eingeplant.
- Aufgrund der Speicheradressenbeschränkung im 32-Bit Windows Betriebssystem, kann der nutzbare Speicher 3GB oder weniger betragen, auch wenn Sie 4GB oder mehr Speicher auf dem Motherboard installieren. Für eine effektive Speichernutzung empfehlen wir, dass Sie eine der folgenden Möglichkeiten nutzen:
 - Verwenden Sie maximal 3GB Speicher, wenn Sie ein 32-Bit Windows Betriebssystem haben.
 - Installieren Sie ein 64-Bit Windows®-Betriebssystem, wenn Sie auf dem Motherboard 4GB oder mehr Speicher installieren wollen.
 - Für weitere Details, besuchen Sie die Microsoft Webseite unter <http://support.microsoft.com/kb/929605/en-us>.
- Entsprechend der Intel CPU-Spezifikationen wird eine DIMM-Spannung von weniger als 1,5V empfohlen, um den Prozessor zu schützen.



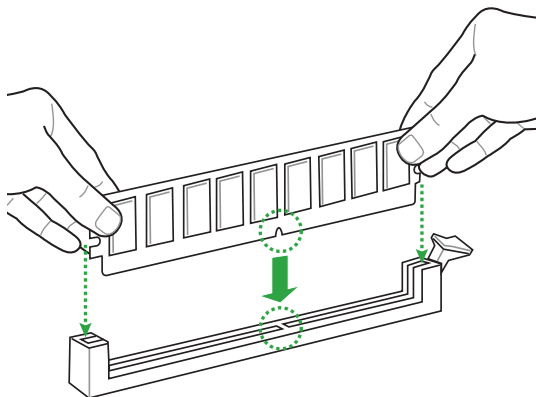
- Die Standard-Betriebsfrequenz ist abhängig von seiner Serial Presence Detect (SPD), welche das Standardverfahren für den Zugriff auf Informationen von einem Speichermodul ist. Im Ausgangszustand können einige Speichermodule für Übertaktung mit einer niedrigeren Frequenz arbeiten als der Hersteller angegeben hat. Um mit der vom Hersteller angegebenen oder einer höheren Frequenz zu arbeiten, beachten Sie den Abschnitt **2.5 Ai Tweaker-Menü** für die manuelle Speicherfrequenzeinstellung.
- Installieren Sie immer DIMMs mit der selben CAS-Latenz. Für eine optimale Kompatibilität empfehlen wir Ihnen, Arbeitsspeichermodule der gleichen Version oder Datencode (D/C), von dem selben Anbieter, zu installieren. Fragen Sie Ihren Händler, um die richtigen Speichermodule zu erhalten.
- Die Speichermodule benötigen evtl. bei der Übertaktung und bei der Nutzung unter voller Systemlast (4 DIMMs) ein besseres Kühlsystem, um die Systemstabilität zu gewährleisten.
- Besuchen Sie die ASUS-Webseite unter www.asus.com für die aktuellste QVL (Qualified Vendors List - Liste qualifizierter Händler).

1.4.3 DIMM Installation

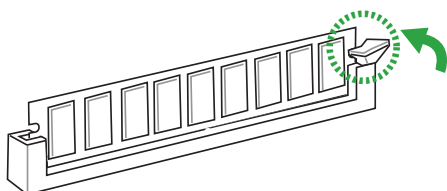
1



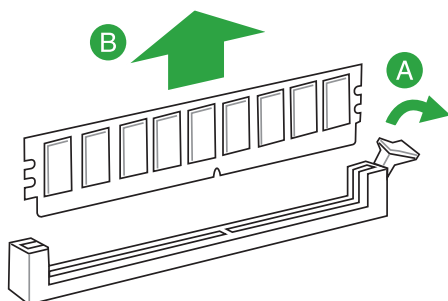
2



3



Entfernen einer DIMM



1.5 Erweiterungssteckplätze

In Zukunft müssen Sie eventuell Erweiterungskarten installieren. Die folgenden Unterabschnitte beschreiben diese Steckplätze und die Erweiterungskarten, die unterstützt werden.



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

1.5.1 Installation einer Erweiterungskarte

So installieren Sie eine Erweiterungskarte:

1. Vor dem Installieren der Erweiterungskarte, lesen Sie die mitgelieferte Dokumentation und nehmen Sie die notwendigen Hardwareeinstellungen für die Karte vor.
2. Entfernen Sie das Systemgehäuse (wenn das Motherboard bereits in einem Gehäuse installiert ist).
3. Entfernen Sie die Halterung gegenüber dem Steckplatz, den Sie verwenden möchten. Heben Sie die Schrauben zur späteren Benutzung auf.
4. Richten Sie den Kartenanschluss auf den Steckplatz aus und drücken Sie sie fest, bis die Karte vollständig im Steckplatz sitzt.
5. Befestigen Sie die Karte an dem Gehäuse mit der zuvor entfernten Schraube.
6. Ersetzen Sie die Systemabdeckung.

1.5.2 Konfiguration einer Erweiterungskarte

Nach dem Installieren der Erweiterungskarte müssen Sie sie konfigurieren, indem Sie die Software-Einstellungen anpassen.

1. Schalten Sie das System an und ändern Sie ggf. die BIOS-Einstellungen. Siehe Kapitel 2 für Informationen über BIOS-Setup.
2. Vergeben Sie einen IRQ für die Karte.
3. Installieren Sie die Softwaretreiber für die Erweiterungskarte.



Bei Verwendung von PCI-Karten in gemeinsam genutzten Slots, stellen Sie sicher, dass die Treiber die Option "IRQ gemeinsam verwenden" unterstützen oder die Karten keine IRQ-Zuweisung brauchen. Ansonsten kommt es zu Konflikten zwischen den beiden PCI-Gruppen, das System wird instabil und die Karte unbrauchbar.

1.5.3 PCI Express 3.0 x1 Steckplatz

Das Motherboard unterstützt PCI Express x1-Netzwerkarten, SCSI-Karten und andere Karten, die den PCI Express-Spezifikationen entsprechen.

1.5.4 PCI Express 3.0 x16 Steckplatz

Dieses Motherboard unterstützt PCI Express x16-Grafikkarten, die den PCI Express-Spezifikationen entsprechen.

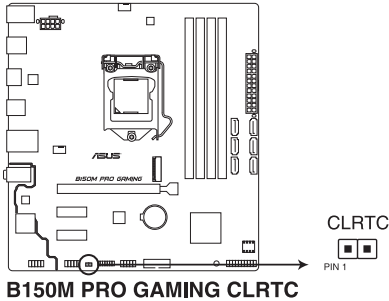
IRQ-Zuweisungen für dieses Motherboard

	A	B	C	D	E	F	G	H
Azalia HD Audio-Controller	Geteilt	-	-	-	-	-	-	-
XHCI-Controller	Geteilt	-	-	-	-	-	-	-
SATA Controller	Geteilt	-	-	-	-	-	-	-
LAN-Controller	Geteilt	-	-	-	-	-	-	-
PCIE x16_1	Geteilt	-	-	-	-	-	-	-
PCIE x1_1	Geteilt	-	-	-	-	-	-	-
PCIE x1_2	-	-	Geteilt	-	-	-	-	-
M.2	Geteilt	-	-	-	-	-	-	-

1.6 Jumpers

1. RTC-RAM-Löschen (2-polig CLRTC)

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



Um den RTC RAM zu löschen:

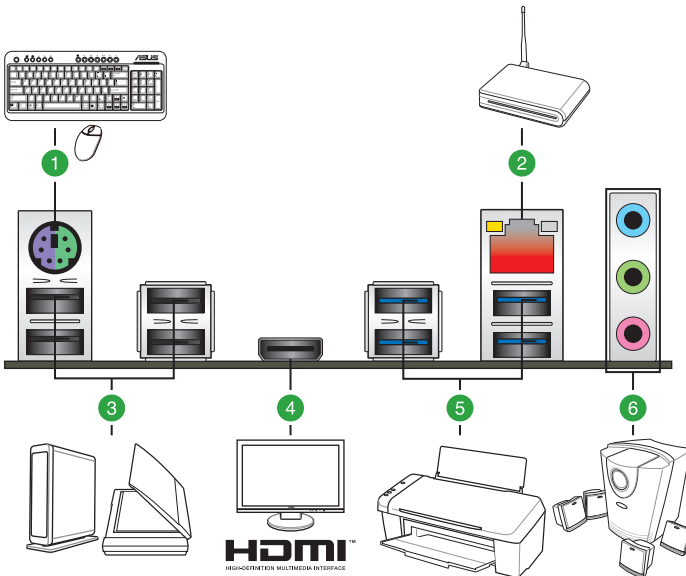
1. Schalten Sie den Computer aus und trennen ihn vom Stromnetz.
2. Verwenden Sie einen Metallgegenstand, wie einem Schraubendreher, um die beiden Pins kurz zu schließen.
3. Verbinden Sie das Stromkabel und und schalten Sie den Computer an.
4. Halten Sie die <Entf> Taste, während des Bootvorgangs gedrückt und rufen Sie das BIOS auf, um die Daten neu einzugeben.



- Wenn die oben genannten Schritte nicht helfen, entfernen Sie die integrierte Batterie und schließen Sie den Jumper noch einmal kurz, um die CMOS RTC RAM-Daten zu löschen. Nach dem Löschen des CMOS, installieren Sie die Batterie.
- Sie müssen das RTC nicht löschen, wenn das System wegen Übertaktung hängt. Für Systemfehler wegen Übertaktung, verwenden Sie die CPU Parameter Recall (CPR)-Funktion. Fahren Sie den PC herunter und starten Sie das System neu, das BIOS stellt automatisch die Parametereinstellungen auf die Standardwerte zurück.

1.7 Anschlüsse

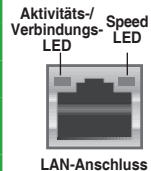
1.7.1 Rücktafelanschlüsse



- PS/2 Tastatur/Maus-Kombianschluss:** Dieser Anschluss ist für eine PS/2 Tastatur/Maus.
- LAN (RJ-45) Anschluss:** Dieser Anschluss erlaubt eine Gigabit-Verbindungen zu einem Local Area Network (LAN) mittels eines Netzwerk-Hubs.

Lan-Anschluss LED-Anzeige

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

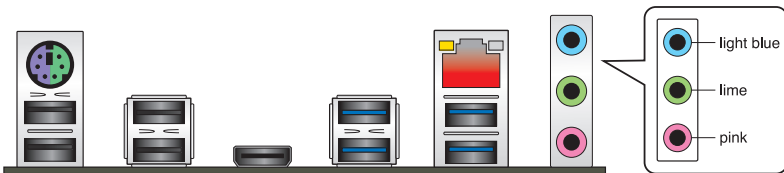


3. **USB 2.0 Anschlüsse:** Diese 4-poligen Universal Serial Bus (USB)-Anschlüsse sind für USB 2.0/1.1 Geräte.
4. **HDMI Anschluss:** Dieser Anschluss ist für ein High-Definition Multimedia Interface (HDMI) -Kabel und ist HDCP-konform, für HD DVD, Blu-Ray und Wiedergabe anderer geschützter Inhalte.
5. **USB 3.0 Anschlüsse:** Diese 9-poligen Universal Serial Bus (USB)-Anschlüsse sind für USB 3.0 Geräte.



- USB 3.0-Geräte können nur als Datenspeicher verwendet werden.
- Wir empfehlen Ihnen, für eine schnellere Datenübertragung und bessere Leistung alle USB 3.0-Geräte mit den USB 3.0-Anschlüssen zu verbinden.
- Aufgrund des Designs der Intel 100 Chipsatz-Serie, werden alle, an den USB-2.0- und USB 3.0-Ports angeschlossenen USB-Geräte vom xHCI-Controller gesteuert. Einige ältere USB-Geräte müssen die Firmware für eine bessere Kompatibilität aktualisieren.

6. **Audio E/A-Anschlüsse:** Finden Sie in der untenstehenden Tabelle die Definitionen der Audioanschlüsse.



Line-In-Anschluss (hellblau): Dieser Anschluss verbindet Tonband, CD, DVD-Player oder andere Audioquellen.

Line-Out-Anschluss (hellgrün): Dieser Anschluss verbindet Kopfhörer oder Lautsprecher. In der 4.1-, 5.1- und 7.1-Kanal-Konfiguration fungiert dieser Anschluss als frontseitiger Lautsprecherausgang.

Mikrofonanschluss (rosa): An diesem Anschluss lässt sich ein Mikrofon anschließen.

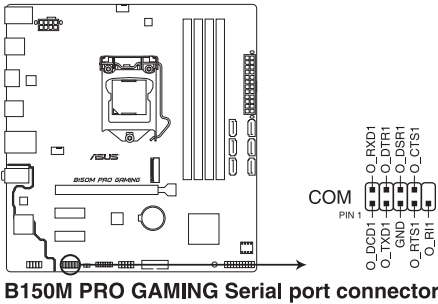
Audio 2.1, 4.1, 5.1 oder 7.1-Kanalkonfiguration

Anschlüssen	Headset 2-Kanal	4.1-Kanal	5.1-Kanal	7.1-Kanal
Hellblau	Line In	Rücklautsprecher	Rücklautsprecher	Rücklautsprecher
Hellgrün	Line Out	Frontlautsprecher	Frontlautsprecher	Frontlautsprecher
Rosa	Mic In	Mic In	Bass/Mitte	Bass/Mitte
Hellgrün (Frontseite)	–	–	–	Seitenlautsprecher

1.7.2 Interne Anschlüsse

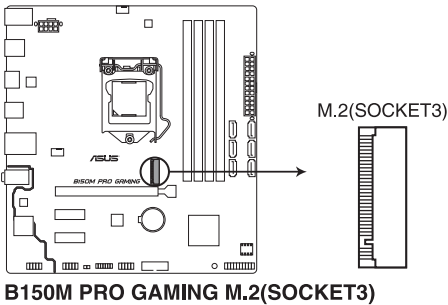
1. Serieller Anschluss (10-1-polig COM)

Dieser Anschluss ist für einen seriellen Anschluss (COM). Verbinden Sie das serielle Anschluss-Modul-Kabel mit diesem Anschluss und installieren dann das Modul in einer Steckplatzaussparung an der Rückseite des Systemgehäuses.



2. M.2 Steckplatz 3

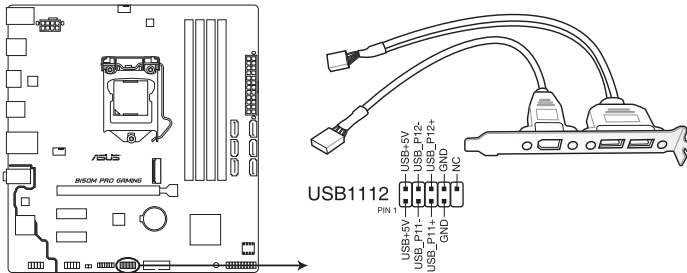
Diese Buchse erlaubt Ihnen ein M2 (NGFF) SSD-Modul zu installieren.



- Dieser Sockel unterstützt M Key und Typ 2242/2260/2280-Speichergeräte.
- Wenn M.2-Sockel 3 im SATA-Modus arbeitet, wird SATA-Port 1 deaktiviert.
- Bei der Verwendung von Intel Desktop Responsiveness Technologien mit PCIe M.2 Geräten, stellen Sie sicher, den UEFI-Treiber im RAID-Modus einzurichten.

3. USB 2.0 Anschluss (10-1-polig USB112)

Dieser Anschluss ist für einen USB 2.0 Anschluss. Schließen Sie das USB-Modul-Kabel an den Anschluss an, installieren Sie das Modul anschließend in einer Steckplatzaussparung an der Rückseite des Systemgehäuses. Dieser USB-Anschluss erfüllt die USB 2.0 Spezifikationen und unterstützt Übertragungsgeschwindigkeiten bis zu 480 Mb/s.



B150M PRO GAMING USB2.0 connector



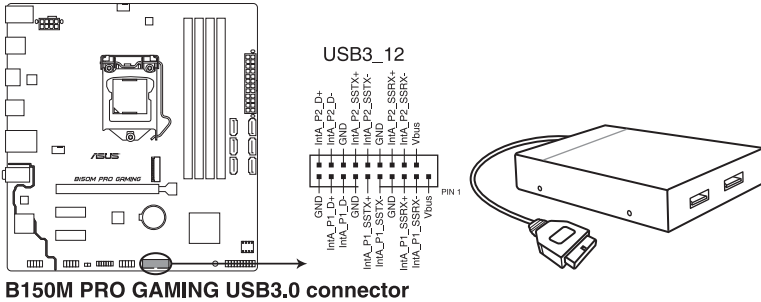
Verbinden Sie niemals ein 1394-Kabel mit den USB-Anschlüssen. Sonst wird das Motherboard beschädigt!



Das USB 2.0 Modul muss separat erworben werden.

4. USB 3.0 Anschluss (20-1 polige USB3_12)

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



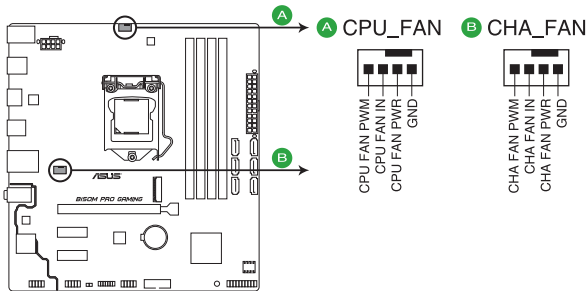
Dieses USB 3.0-Modul kann separat gekauft werden.



- Diese Anschlüsse basieren auf der xHCI-Spezifikation. Wir empfehlen Ihnen, die entsprechenden Treiber zu installieren, um die USB 3.0 Anschlüsse unter Windows 7 in vollem Umfang zu nutzen.
 - Das angeschlossene USB 3.0-Gerät kann im xHCI-Modus ausgeführt werden..
 - Diese USB 3.0 Anschlüsse unterstützen nativen UASP Transfer-Standard unter Windows 8 / Windows 8.1 und Turbo-Modus bei der Verwendung von der USB 3.0 Boost-Funktion.
-

5. CPU- und Gehäuselüfteranschlüsse (4-polig CPU_FAN, 4-polig CHA_FAN)

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



B150M PRO GAMING Fan connectors



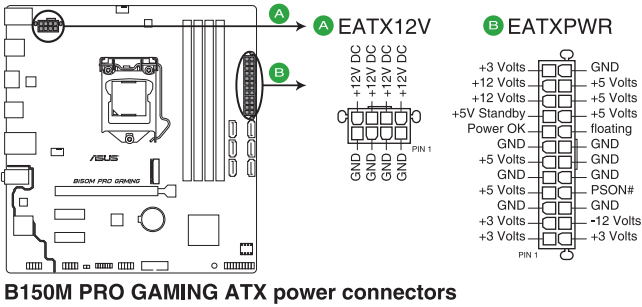
- Vergessen Sie nicht, die Lüfterkabel mit den Lüfteranschlüssen zu verbinden. Eine unzureichende Belüftung innerhalb des Systems kann die Motherboard-Komponenten beschädigen. Dies sind keine Jumper! Stecken Sie keine Jumper-Kappen auf die Lüfteranschlüsse!
- Stellen Sie sicher, dass die CPU-Lüfterkabel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



- Der CPU_FAN-Anschluss unterstützt einen CPU-Lüfter mit maximal 1A (12W) Leistung.
- Die CPU_FAN und CHA_FAN Anschlüsse unterstützen die ASUS FAN Xpert Funktion.
- Der CPU-Lüfteranschluss erkennt den Typ der installierten CPU-Lüfter und wechselt die Betriebsarten automatisch. Wählen Sie zur Konfiguration des CPU-Lüftersteuerungsmodus das Element **Erweiterter Modus (Advanced Mode) > Monitor > Q-Fan-Konfiguration (Q-Fan Configuration) > CPU-Q-Fan-Steuerung (CPU Q-Fan Control)** im BIOS.
- Der Gehäuselüfteranschluss unterstützt DC- und PWM-Modi. Um diesen Lüfter auf DC oder PWM einzustellen, wählen Sie das Element **Erweiterter Modus (Advanced Mode) > Monitor > Q-Fan-Konfiguration (Q-Fan Configuration) > Gehäuselüfter-Q-Fan-Steuerung (Chassis Fan Q-Fan Control)** im BIOS.

6. ATX Stromanschlüsse (24-poliger EATXPWR, 8-poliger EATX12V)

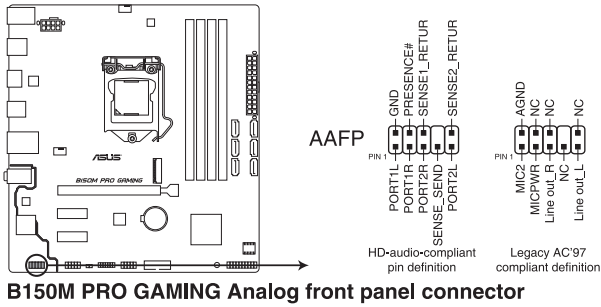
Diese Anschlüsse sind für die ATX-Stromversorgungsstecker. Die Stromversorgungsstecker für diese Anschlüsse passen nur in eine Richtung. Finden Sie die korrekte Ausrichtung und drücken Sie fest nach unten, bis die Anschlüsse vollständig passt.



- Für ein komplett konfiguriertes System empfehlen wir, dass Sie ein Netzteil (PSU) verwenden, das der ATX 12V-Spezifikation 2.0 (oder neuere Version) entspricht und mindestens eine Leistung von 350W liefert.
- Vergessen Sie nicht, den 4-poligen / 8-poligen ATX + 12V-Stromstecker anzuschließen. Ansonsten wird das System nicht booten.
- Wir empfehlen Ihnen, ein Netzteil mit höherer Ausgangsleistung zu verwenden, wenn Sie ein System mit vielen stromverbrauchenden Geräten verwenden oder wenn Sie weitere Geräte installieren. Das System wird möglicherweise instabil oder kann nicht booten, wenn die Stromversorgung nicht ausreicht.

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

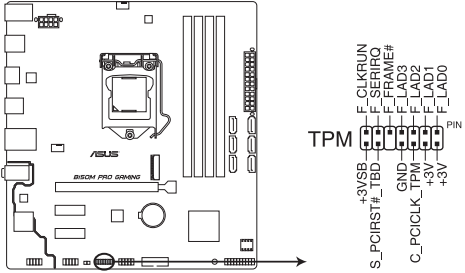
Dieser Anschluss ist für ein, am Gehäuse befestigtes, Frontblenden Audio E/A-Modul, das HD Audio Audiostandard unterstützt. Verbinden Sie das eine Ende des Frontblenden Audio E/A-Modul-Kabels mit diesem Anschluss.



- 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-Frontpanel-Audiomodul mit diesem Anschluss verbinden möchten, stellen Sie die Option Front Panel Type (Frontpaneltyp) im BIOS-Setup auf [HD Audio (HD-Audio)] ein. Dieser Anschluss ist standardmäßig auf [HD Audio (HD-Audio)] eingestellt. Siehe Abschnitt **2.6.7 Onboard Gerätekonfiguration** für Details.

8. TPM Anschluss (14-1 polig TPM)

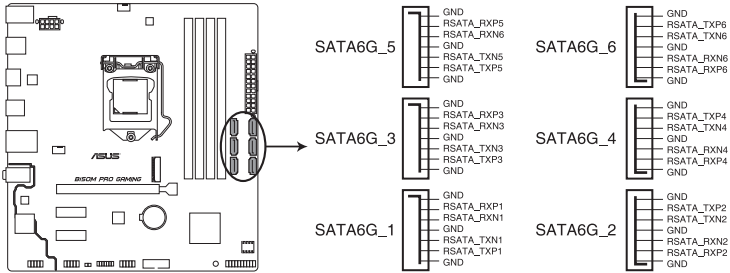
Dieser Anschluss unterstützt ein Trusted Platform Module (TPM)-System, das Schlüssel, digitale Zertifikate, Kennwörter und Daten sicher speichert. Ein TPM-System hilft außerdem die Netzwerksicherheit zu erhöhen, schützt digitale Identitäten und sichert die Plattformintegrität.



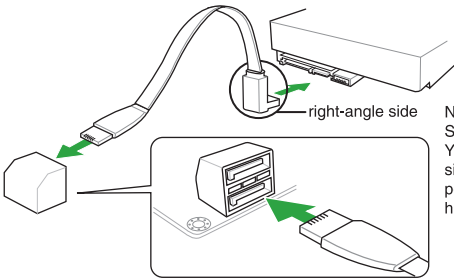
B150M PRO GAMING TPM connector

9. Intel B150 Serielle ATA 6.0 Gb/s Anschlüsse (7-poliger SATA6G_1-6)

Diese Anschlüsse verbinden Serial ATA 6.0 Gb/s-Festplattenlaufwerke über Serial ATA 6.0 Gb/s Signal Kabel.



B150M PRO GAMING Intel® SATA 6 Gb/s connectors



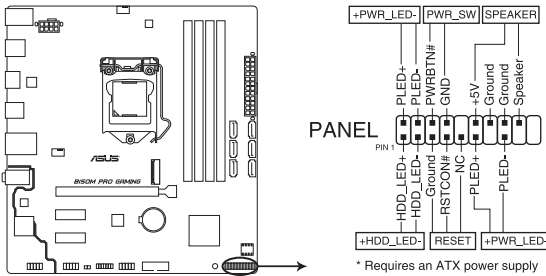
NOTE: Connect the right-angle side of SATA signal cable to SATA device. You may also connect the right-angle side of SATA cable to the onboard SATA port to avoid mechanical conflict with huge graphics cards.



Wenn M.2-Sockel 3 im SATA-Modus arbeitet, wird SATA-Port 1 deaktiviert. Um SATA Port 1 zu verwenden, richten Sie ihn bitte im BIOS ein.

10. System Panel Connector (25-8 Pin PANEL)

Dieser Anschluss unterstützt mehrere am Gehäuse befestigte Funktionen.



B150M PRO GAMING System panel connector

- **System Power LED (4-pol. +PWR_LED-)**

Dieser 4-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 HDD LED leuchtet auf oder blinkt, wenn Daten gelesen oder auf die Festplatte geschrieben werden.

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

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

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

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.

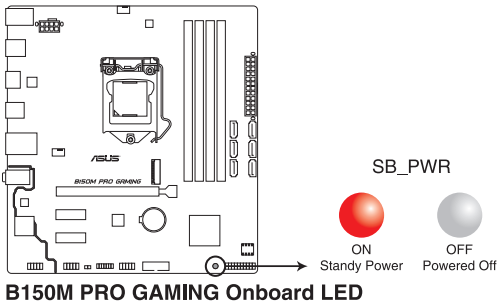
- **Reset-Taste (2-polig RESET)**

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

1.8 Onboard LEDs

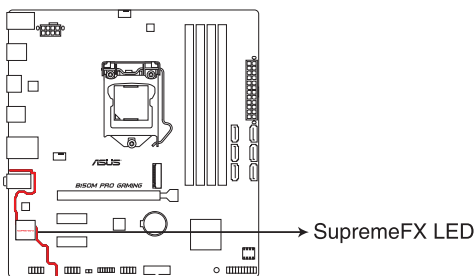
1. Standby Power LED (SB_PWR)

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



2. SupremeFX LED

Die SupremeFX-LED leuchtet auf zwei Weisen zur Erzielung eines ultimativen Lichteffekts. Diese LED skizziert außerdem die Trennung der Audiokomponenten vom restlichen Motherboard.



B150M PRO GAMING SupremeFX LED Lighting

Leuchtmodus	Beschreibung
Pulsierender Modus	Die LED blinkt periodisch.
Standmodus	Die LED leuchtet dauerhaft rot.



Über das BIOS oder die LED Control-App in Ai Suite 3 können Sie die SupremeFX-LED abschalten oder den Leuchtmodus ändern. Wählen Sie zum Ändern der Einstellung im BIOS **Erweitert > Onboard-Gerätekonfiguration > SupremeFX-LED**. Siehe Abschnitt **2.6.7 Onboard Gerätekonfiguration** für Details.

1.9 Software Support

1.9.1 Installieren eines Betriebssystems

Dieses Motherboard unterstützt Windows 7 (32-bit / 64-bit), Windows 8 .1(32-bit /64-bit) und Windows 10 (64-bit)-Betriebssysteme. Installieren Sie immer die neueste Betriebssystemversion und die dazugehörigen Updates, um die Funktionen Ihrer Hardware zu maximieren.



Motherboard-Einstellungen und Hardware-Optionen variieren. Beziehen Sie sich auf die Dokumentation Ihres Betriebssystems für detaillierte Informationen.

1.9.2 Support-DVD-Informationen

Die mitgelieferte Support-DVD enthält die Treiber, Anwendungs-Software und Hilfsprogramme, die Sie installieren können, um alle Motherboard-Funktionen nutzen zu können.



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

So starten Sie die Support-DVD:

Legen Sie die Support-DVD in das optische Laufwerk. Wenn Autorun auf Ihrem Computer aktiviert ist, zeigt die DVD automatisch die Liste der einzigartigen Funktionen des ASUS Motherboards. Klicken Sie auf die **Treiber**, **Dienstprogramme** oder **Specials** Registerkarte, um ihre jeweiligen Menüs anzuzeigen.



Die folgenden Bildschirmaufnahmen dienen nur der Veranschaulichung.

Zur Anzeige eines Registers auf ein Symbol klicken

Driver	Status	Available Version	Installed Version	Restart
<input type="checkbox"/> Driver				
<input type="checkbox"/> Intel Chipset Driver	Updated	10.1.1.7	10.1.1.7	No
<input type="checkbox"/> Intel Graphics Accelerator Driver	Updated	20.19.15.4285	20.19.15.4285	No
<input type="checkbox"/> Realtek Audio Driver	Updated	6.0.1.7661	6.0.1.7661	No
<input type="checkbox"/> Intel LAN Driver	Updated	20.5.150.0	20.5.150.0	No
<input type="checkbox"/> AFRP Utility	Updated	1.0.030	1.0.030	No
<input type="checkbox"/> Management Engine Interface	Updated	11.0.0.1160	11.0.0.1160	No
<input type="checkbox"/> Intel Rapid Storage Technology Driver so...	Updated	14.6.0.1029	14.6.0.1029	No
<input type="checkbox"/> Norton Security	Updated	22.5.1.7	22.5.1.7	No

Ein Element mit Häkchen versehen und zum Installieren auf Installieren klicken



Wenn Autorun NICHT aktiviert ist, durchsuchen Sie den Inhalt der Support-DVD, um die Datei Setup.exe im BIN-Verzeichnis zu finden. Doppelklicken Sie auf Setup.exe, um die DVD auszuführen.

Lined writing area consisting of multiple horizontal lines for text entry.

BIOS Setup

2

2.1 Verwaltung und Aktualisierung des BIOS



Speichern Sie eine Kopie der ursprünglichen Motherboard BIOS-Datei auf einen USB-Flashlaufwerk für den Fall, dass Sie das alte BIOS später wiederherstellen müssen. Verwenden Sie das ASUS Update, um das ursprüngliche BIOS des Motherboards zu kopieren.

2.1.1 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 (POST) angezeigt wird.

Um das EZ-Update zu starten, klicken Sie auf **EZ Update** auf der AI Suite 3 Hauptmenüleiste.

Zum automatischen Aktualisieren von Motherboard-Treibern, -Software und -Firmware anklicken

Klicken Sie hier, zum Finden und Auswählen des BIOS aus der Datei

Zur Auswahl des Systemstartlogos anklicken

Zur BIOS Aktualisierung anklicken



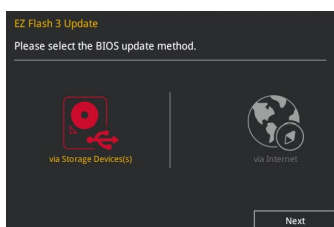
EZ Update benötigt eine Internetverbindung über ein Netzwerk oder einen ISP (Internet Service Provider).

2.1.2 ASUS EZ Flash 3

Mit ASUS EZ Flash 3 können Sie das BIOS mühelos aktualisieren, ohne ein auf dem Betriebssystem basierendes Programm verwenden zu müssen.



- Laden Sie die BIOS-Standard Einstellungen, um Systemkompatibilität und Stabilität zu gewährleisten. Wählen Sie hierzu **Load Optimized Defaults (Optimierte Standardwerte laden)** im **Exit-Menü**. Siehe Abschnitt **2.10 Exit-Menü** für weitere Details.
- Prüfen Sie Ihre lokale Internetverbindung, bevor Sie über das Internet aktualisieren.



So aktualisieren Sie das BIOS über EZ Flash 3:

1. Gehen Sie im BIOS-Setup-Programm zu Advanced Mode. Gehen Sie zum Menü **Tool**, wählen Sie **ASUS EZ Flash 3 Utility** und drücken Sie die <Eingabetaste>, um es zu aktivieren.
2. Befolgen Sie die nachstehenden Schritte zum Aktualisieren des BIOS per Speichergerät oder Internet.

Per Speichergerät:

- a) Stecken Sie das USB-Flash-Laufwerk mit der aktuellsten BIOS-Datei in den USB-Anschluss, wählen Sie dann **via Storage Device (Per Speichergerät)**.
 - b) Drücken Sie auf <Tab>, um zum Feld **Drive** zu navigieren.
 - c) Drücken sie die Auf/Ab-Pfeiltasten, um das USB-Flashlaufwerk mit der neuesten BIOS-Datei zu finden und drücken Sie die <Eingabetaste>.
 - d) Drücken Sie auf <Tab>, um zum Feld **Folder Info** zu navigieren.
 - e) Drücken sie die Auf/Ab-Pfeiltasten, um die BIOS-Datei zu finden und drücken Sie die <Eingabetaste>, um den Aktualisierungsprozess durchzuführen.
3. Wenn abgeschlossen, starten Sie das System neu.



- ASUS EZ Flash 3 unterstützt USB-Geräte wie USB-Flashlaufwerke mit FAT 32/16 Formatierung und nur einer einzelnen Partition.
- Schalten Sie das System **NICHT** aus oder setzen es zurück während der Aktualisierung des BIOS, um Systemstartfehler zu vermeiden!

2.1.3 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.



- Vor Verwendung dieses Dienstprogrammes benennen Sie die BIOS-Datei auf dem Wechseldatenträger in **B150MPG.CAP** um.
- Die BIOS-Datei auf der Motherboard Support-DVD ist eventuell älter als die auf der offiziellen ASUS-Webseite. Laden Sie die neueste BIOS-Datei von der ASUS-Webseite www.asus.com herunter.

Wiederherstellen

So stellen Sie das BIOS wieder her:

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



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

2.1.4 ASUS BIOS Updater

Der ASUS BIOS-Updater erlaubt Ihnen das BIOS in der DOS-Umgebung zu aktualisieren.



Die Abbildungen in diesem Abschnitt sind nur als Referenz gedacht.

Bevor Sie das BIOS aktualisieren

- Bereiten Sie die Support-DVD und ein USB-Flashlaufwerk vor.
- Laden Sie die aktuellste BIOS-Datei und den BIOS-Updater unter <https://www.asus.com/support/> herunter und speichern sie auf Ihrem USB-Flash-Laufwerk.



NTFS wird in der DOS-Umgebung nicht unterstützt. Stellen Sie sicher, dass Ihr USB-Flash-Laufwerk eine einzelne Partition und im FAT32 / FAT16 Format ist.

- Schalten Sie den Computer aus.
- Stellen Sie sicher, dass Ihr Computer über ein DVD-Laufwerk verfügt.

Das System im DOS-Modus hochfahren

Um das System im DOS zu starten:

1. Stecken Sie das USB-Flashlaufwerk zusammen mit der neusten 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:

↑ and ↓ to move selection
ENTER to select boot device
ESC to boot using defaults

P2: ST3808110AS (76319MB)
aigo miniking (250MB)
UEFI: (FAT) ASUS DRW-2014L1T(4458MB)
P1: ASUS DRW-2014L1T(4458MB)
UEFI: (FAT) aigo miniking (250MB)
Enter Setup

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:>/>
```

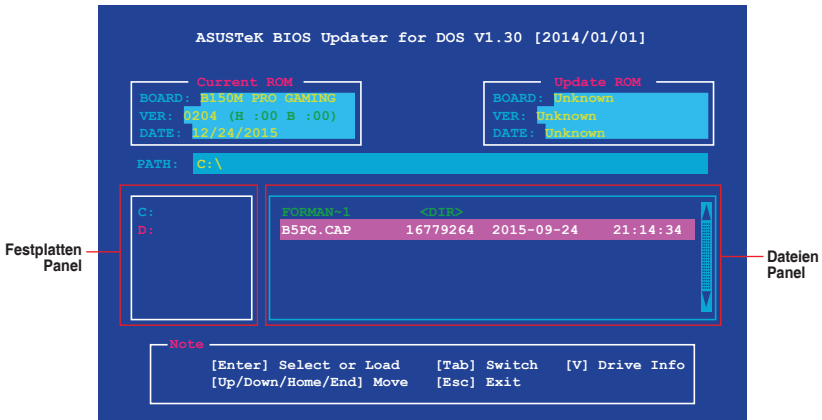
Aktualisieren der BIOS-Datei

Aktualisieren der BIOS-Datei:

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**.



Die BIOS-Backup-Funktion wird aufgrund von Sicherheitsbestimmungen nicht unterstützt.

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 es zurück während der Aktualisierung des BIOS, um Systemstartfehler zu vermeiden.



Stellen Sie sicher, dass Sie die BIOS-Standard Einstellungen laden, um Systemkompatibilität und Stabilität zu gewährleisten. Wählen Sie hierzu **Load Optimized Defaults** im **Exit-Menü**. Siehe Abschnitt 2.10 **Exit-Menü** für weitere Details.

2.2 BIOS-Setup-Programm

Verwenden Sie das BIOS-Setup-Programm, um das BIOS zu aktualisieren und die Parameter zu konfigurieren. Die BIOS-Oberfläche enthält Navigationstasten und eine kurze Online-Hilfe, um Ihnen bei der Verwendung des BIOS-Setup-Programms zu führen.

Beim Startup BIOS-Programm ausführen

Drücken Sie <Entf> oder <F2> während des Power-On-Self-Test (POST). Wenn Sie <Entf> oder <F2> nicht drücken, werden die POST-Routinen fortgeführt.

BIOS nach dem POST starten

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



Reset mit der An/Austaste, Reset-Taste oder <Strg> + <Alt> + <Entf> aus einem laufenden Betriebssystem zu erzwingen, kann Schäden an Daten oder am System verursachen. Wir empfehlen Ihnen, das System immer ordnungsgemäß aus dem Betriebssystem herunterzufahren.



- 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.
 - Besuchen Sie die ASUS-Webseite www.asus.com, um die neueste BIOS-Datei für dieses Motherboard zu laden.
 - Falls Sie eine Maus für die Navigation im BIOS-Setup-Programm verwenden möchten, sollten Sie eine USB-Maus an das Motherboard anschließen.
 - Laden Sie bitte die Standardeinstellungen, wenn das System nach Änderung der BIOS-Einstellungen instabil geworden ist. Wählen Sie hierzu **Load Optimized Defaults (Optimierte Standardwerte laden)** im **Exit-Menü** oder drücken Sie <F5>. Siehe Abschnitt **2.12 Exit-Menü** für weitere Details.
 - Wenn der Systemstart fehlschlägt, nachdem Sie eine BIOS-Einstellung geändert haben, versuchen Sie das CMOS zu löschen und das Motherboard auf seine Standardwerte zurückzusetzen. Siehe Abschnitt **1.6 Jumpers** für Informationen, wie Sie das RTC RAM löschen.
-

BIOS Menü

Das BIOS-Setup-Programm kann in zwei Modi ausgeführt werden: EZ Mode and Advanced Mode (Erweiterter Modus). Drücken Sie <F7>, um zwischen den Modi zu wechseln.

2.2.1 EZ Mode

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



Das Standardfenster beim Aufrufen des BIOS-Setup-Programms kann geändert werden. Für Details beziehen Sie sich auf das Element **Setup Mode** in **2.8 Boot-Menü**.

Zeigt CPU-/Motherboard-Temperatur, CPU-Spannungsausgabe, CPU-/Gehäuselüftergeschwindigkeit und SATA Informationen

Anzeigesprache des BIOS-Setup-Programms

Zeigt Systemeigenschaften für den aktuellen Modus. Klicken Sie zum Wechseln der EZ System-Einstellungsmodi auf <Enter>

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

Lädt die optimierte Standardwerte

Speichert die Änderungen und setzt das System zurück

Zeigt die bootfähigen G

Menüs des erweiterten Modus anzeigen

In Häufig gestellte Fragen suchen

Auswahl der Bootgeräteprioritäten



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

2.2.2 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.



Zum Aufrufen des EZ Modus, klicken Sie **EzMode(F7)** oder drücken Sie **<F7>**.

The screenshot shows the ASUS UEFI BIOS Utility in Advanced Mode. The interface is dark-themed with red accents. At the top, it displays the date and time (12/15/2015, 18:16), language (English), and navigation icons for MyFavorite(F3), QFan Control(F6), Quick Note(F9), and Hot Keys. The main menu includes My Favorites, Main, AI Tweaker, Advanced, Monitor, Boot, Tool, and Exit. The AI Tweaker section is expanded, showing CPU Core Ratio, BCLK Frequency, DRAM Odd Ratio Mode, DRAM Frequency, EPU Power Saving Mode, and CPU SVID Support. A sub-menu for CPU Core Ratio is open, showing options for Auto, Enabled, and Disabled. A Hardware Monitor panel on the right displays CPU frequency (3500 MHz), temperature (37°C), BCLK (100.0 MHz), core voltage (1.136 V), ratio (35x), memory frequency (2133 MHz), and capacity (4096 MB). A Voltage section shows +12V, +5V, and +3.3V levels. At the bottom, there are links for Last Modified, EzMode(F7), and Search on FAQ. The footer contains version information (Version 2.17.1246, Copyright (C) 2015 American Megatrends, Inc.).

Labels in the image include:

- Menüleiste
- Sprache
- MyFavorite
- QFan Control
- Kurze Anmerkung
- Hot Keys
- Hardware Monitor
- Untermenüelement
- Allgemeine Hilfe
- Konfigurationsfelder
- Bildlaufleiste
- In Häufig gestellte Fragen suchen
- Menüelemente
- Popup-Fenster
- Zuletzt geändert Einstellungen
- Geht zurück zu EZ Mode
- Zeigt die CPU/Motherboard-Temperatur, CPU- und Speicherspannungsausgang

Menüleiste

Oben im Bildschirm gibt es eine Menüleiste mit folgenden Optionen:

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

Menüelemente

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

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

Untermenüelemente

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

Sprache

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

MyFavorites (F3)

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



Siehe Abschnitt **2.3 My Favorites** für weitere Informationen.

QFan Control (F6)

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



Siehe Abschnitt **2.2.3 QFan Control** für weitere Informationen.

Kurze Anmerkung(F9)

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



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

Hot Keys

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

In Häufig gestellte Fragen suchen

Bewegen Sie Ihre Maus zur Anzeige eines QR-Codes über diese Schaltfläche. Rufen Sie die Webseite mit häufig gestellten Fragen zum ASUS-BIOS auf, indem Sie diesen QR-Code mit Ihrem Mobilgerät scannen. Alternativ können Sie den folgenden QR-Code scannen.:



Bildlaufleiste

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

Allgemeine Hilfe

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

Konfigurationsfelder

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

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

Letzte-Änderung-Schaltfläche

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

2.2.3 QFan Control

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

The screenshot shows the ASUS Q-Fan Control utility in Advanced Mode. The interface includes a top navigation bar with options like English, MyFavorite(F3), Qfan Control(F6), Quick Note(F9), and Hot Keys. The main area is titled 'Q-Fan Control' and contains a graph showing fan speed (%) vs. temperature (°C) for CPU FAN and CHA1 FAN. Below the graph are profile selection buttons (Standard, Silent, Turbo, Full Speed, Manual) and mode selection buttons (PWM, DC). At the bottom are 'Undo', 'Apply', and 'Exit (ESC)' buttons. Red lines connect German text annotations to specific UI elements.

Klicken Sie hier um einen Lüfter für die Konfiguration zu wählen

Klicken Sie hier um den PWM Modus zu aktivieren

Klicken Sie hier um den DC Modus zu aktivieren

Optimize All

Wählen sie ein Profil um es für den Lüfter zu übernehmen

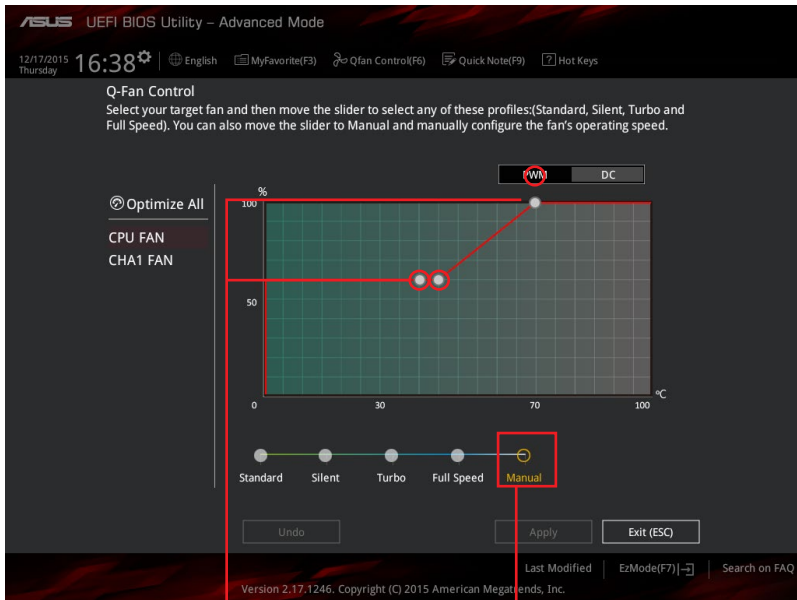
Zum Rückgängigmachen der Änderungen anklicken

Zum Übernehmen der Lüftereinstellungen anklicken

Klicken Sie zur Zurückkehren des Hauptmenüs

Konfiguriere Lüfter manuell

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



Geschwindigkeitspunkte

Klicken Sie, um den Lüfter manuell zu konfigurieren

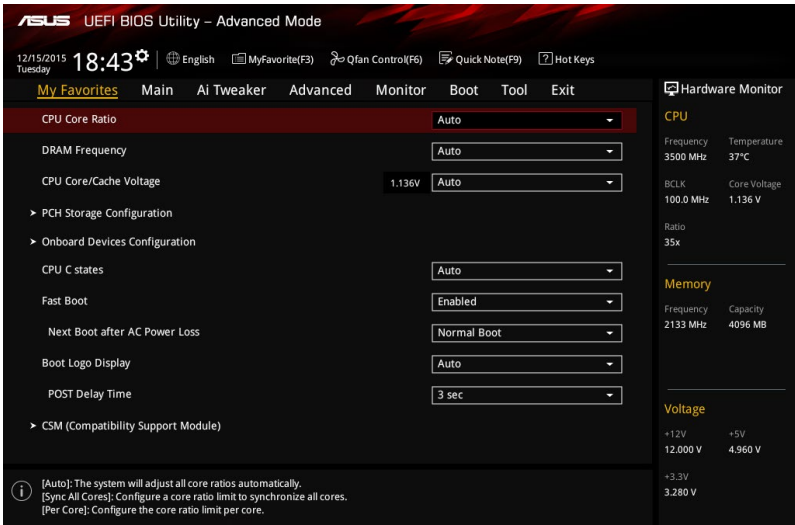
So konfigurieren Sie Ihre Lüfter:

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

2.3 Favoriten

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

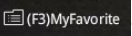
BIOS Elemente.

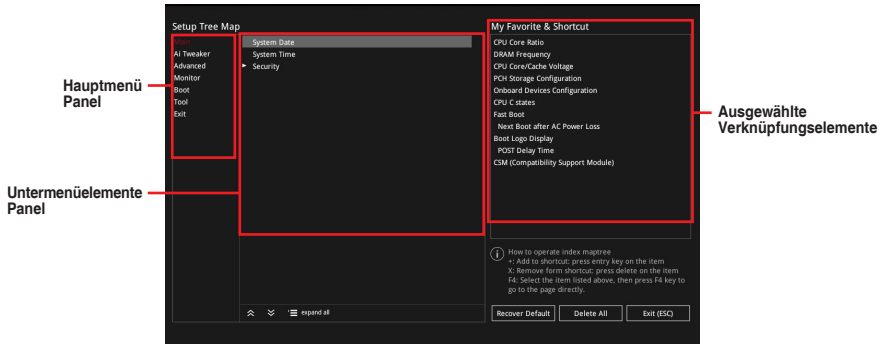


My Favorites (Meine Favoriten) kommt standardmäßig mit verschiedenen leistungs-, energiespar- und schnellstartrelevanten Elementen. Sie können dieses Bildschirm personalisieren, indem Sie Elemente hinzufügen oder entfernen.

Hinzufügen von Elementen zu Meine Favoriten

Um BIOS-Elemente hinzuzufügen:

1. Zum Öffnen des Bildschirms Einrichtungsbaumkarte drücken Sie <F3> an Ihrer Tastatur oder klicken am BIOS-Bildschirm auf .
2. Auf dem Setup Tree Map-Bildschirm, wählen Sie die BIOS-Elemente, den Sie im MyFavorites Bildschirm speichern möchten.



3. Wählen Sie ein Element aus dem Hauptmenüfeld, klicken Sie anschließend im Untermenüfeld auf das Untermenü, das Sie als Favorit speichern möchten, und dann auf **+**.



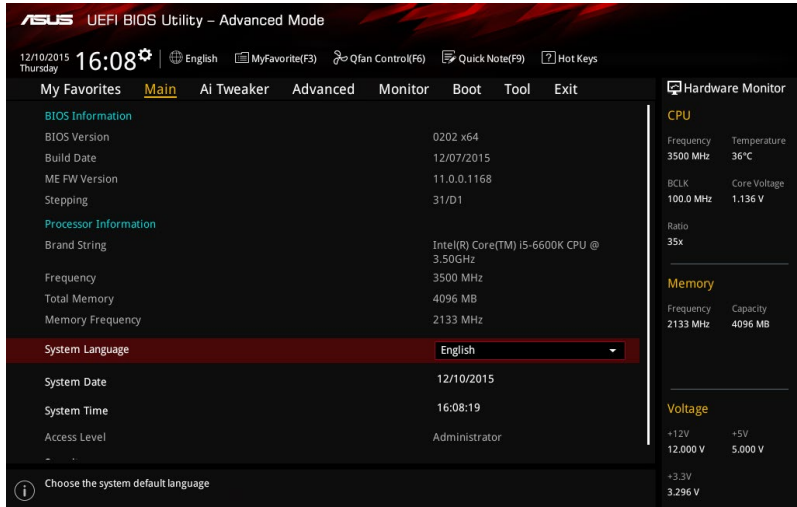
Folgende Elemente können Sie nicht zu MyFavorites hinzufügen:

- Benutzer-verwaltbare Optionen wie die Sprache und die Bootreihenfolge

4. Klicken Sie **Beenden** oder drücken Sie <esc> um den Setup Tree Map Bildschirm zu schließen.
5. Gehen Sie zum MyFavorites Menü, um die gespeicherten BIOS Elemente anzusehen.

2.4 Main-Menü (Hauptmenü)

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



2.4.1 Sprache [Englisch]

Sie können die BIOS-Sprachversion aus den Optionen auswählen.
Konfigurationsoptionen: [English] [Français] [简体中文] [繁體中文] [日本語] [Deutsch] [Español] [Русский] [Korean]

2.4.2 Sicherheit

Die Sicherheit-Menüelemente erlauben Ihnen die Systemsicherheitseinstellungen zu ändern.



- Falls Sie das BIOS-Kennwort vergessen haben, können Sie das CMOS Real Time Clock (RTC) RAM löschen und das BIOS Passwort zu löschen. Siehe Abschnitt 1.6 **Jumpers** für Informationen, wie Sie das RTC RAM löschen.
- Die Elemente **Administratorkennwort (Administrator Password)** und **Benutzerkennwort (User Password)** im Fenster zeigen standardmäßig **Nicht installiert (Not Installed)** an. Die Elemente zeigen **installed** an, nachdem Sie ein Kennwort eingerichtet haben.

Administrator Password

Falls Sie ein Administrator-Kennwort eingerichtet haben, sollten Sie für den vollen Systemzugriff das Kennwort eingeben.

So richten Sie ein Administrator-Kennwort ein:

1. Wählen Sie das Element **Administrator Password** und drücken Sie die <Eingabetaste>.
2. Geben Sie im Feld **Neues Kennwort erstellen (Create New Password)** ein Kennwort ein und drücken dann die <Eingabe>-Taste.
3. Geben Sie im Feld **Neues Kennwort bestätigen (Confirm New Password)** zur Bestätigung noch einmal Ihr Kennwort ein, klicken Sie dann auf **OK**.

So ändern Sie das Administrator-Kennwort:

1. Wählen Sie das Element **Administrator Password** und drücken Sie die <Eingabetaste>.
2. Geben Sie im Feld **Aktuelles Kennwort eingeben (Enter Current Password)** das aktuelle Kennwort ein und drücken dann die <Eingabe>-Taste.
3. Geben Sie im Feld **Neues Kennwort erstellen (Create New Password)** ein neues Kennwort ein und drücken dann die <Eingabe>-Taste.
4. Geben Sie im Feld **Neues Kennwort bestätigen (Confirm New Password)** zur Bestätigung noch einmal Ihr Kennwort ein, klicken Sie dann auf **OK**.

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 **OK**, 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 **Benutzerkennwort (User Password)** im Fenster zeigt standardmäßig **Nicht installiert (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 **Neues Kennwort erstellen (Create New Password)** ein Kennwort ein und drücken dann die <Eingabe>-Taste.
3. Geben Sie im Feld **Neues Kennwort bestätigen (Confirm New Password)** zur Bestätigung noch einmal Ihr Kennwort ein, klicken Sie dann auf **OK**.

So ändern Sie das Benutzer-Kennwort:

1. Wählen Sie das Element **User Password** und drücken Sie die <Eingabetaste>.
2. Geben Sie im Feld **Aktuelles Kennwort eingeben (Enter Current Password)** das aktuelle Kennwort ein und drücken dann die <Eingabe>-Taste.
3. Geben Sie im Feld **Neues Kennwort erstellen (Create New Password)** ein neues Kennwort ein und drücken dann die <Eingabe>-Taste.
4. Geben Sie im Feld **Neues Kennwort bestätigen (Confirm New Password)** zur Bestätigung noch einmal Ihr Kennwort ein, klicken Sie dann auf **OK**.

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 **OK**, damit das Feld leer bleibt. Nachdem Sie das Kennwort entfernt haben, zeigt das Element **Benutzerkennwort (User Password)** im Fenster **Nicht installiert (Not Installed)** an.

2.5 Ai Tweaker-Menü

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



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



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

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

ASUS UEFI BIOS Utility – Advanced Mode

12/10/2015 17:50 Thursday English MyFavorite(F3) Q/fan Control(F6) Quick Note(F9) Hot Keys

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

Target CPU Turbo-Mode Frequency : 3900MHz
Target DRAM Frequency : 2133MHz
Target Cache Frequency : 3900MHz

CPU Core Ratio Auto

BCLK Frequency : DRAM Frequency Ratio Auto

DRAM Odd Ratio Mode Enabled

DRAM Frequency Auto

EPU Power Saving Mode Disabled

CPU SVID Support Auto

> DRAM Timing Control

> DIGI+ VRM

> Internal CPU Power Management

Hardware Monitor

CPU

Frequency	Temperature
3500 MHz	36°C

BCLK Core Voltage
100.0 MHz 1.136 V

Ratio
35x

Memory

Frequency	Capacity
2133 MHz	4096 MB

Voltage

+12V	+5V
12.000 V	4.960 V
+3.3V	3.280 V

[i] [Auto]: The system will adjust all core ratios automatically.
[Sync All Cores]: Configure a core ratio limit to synchronize all cores.
[Per Core]: Configure the core ratio limit per core.

2.5.1 CPU-Kernverhältnis [Auto]

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

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



Wenn das **CPU-Kernverhältnis (CPU Core Ratio)** auf [Alle Kerne synchronisieren] (Sync All Cores) oder [Pro Kern] (Per Core) gesetzt ist, erscheinen die folgenden Elemente.

1-Kern Verhältnisbeschränkung

Konfigurieren Sie die 1-Kern-Verhältnismenge, die höher als oder gleich der 2-Kern-Verhältnismenge sein muss.

2-Kern Verhältnisbeschränkung

Konfigurieren Sie die 2-Kern-Verhältnismenge, die höher als oder gleich der 3-Kern-Verhältnismenge sein muss. Das 1-Kern-Verhältnislimit darf nicht auf [Auto] gesetzt sein.

3-Kern Verhältnisbeschränkung

Konfigurieren Sie die 3-Kern-Verhältnismenge, die höher als oder gleich der 4-Kern-Verhältnismenge sein muss. Die 1-Kern und 2-Kern-Verhältnislimits dürfen nicht auf [Auto] gesetzt sein.

4-Kern Verhältnisbeschränkung

Konfigurieren Sie die 4-Kern-Verhältnismenge, die höher als oder gleich der 3-Kern-Verhältnismenge sein muss. Die 1-Kern, 2-Kern und 3-Kern-Verhältnislimits dürfen nicht auf [Auto] gesetzt sein.

2.5.2 BCLK Frequenz: DRAM Frequenzverhältnis [Auto]

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

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

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

2.5.3 DRAM Odd Ratio Mode [Enabled]

Mit diesem Element können Sie die Verfügbarkeit von ungeraden DRAM-Verhältnissen für verbesserte Granularität aktivieren.

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

2.5.4 DRAM-Frequenz [Auto]

Mit diesem Element können Sie die DRAM-Betriebsfrequenz auswählen. Die konfigurierbaren Optionen variieren mit der BCLK (Base Clock) Frequenzeinstellung. Wählen Sie den Auto-Modus, um die optimierte Einstellung anzuwenden.

Konfigurationsoptionen: [Auto][DDR4-800MHz] [DDR4-933MHz] [DDR4-1066MHz] [DDR4-1200MHz] [DDR4-1333MHz] [DDR4-1400MHz] [DDR4-1500MHz] [DDR4-1600MHz] [DDR4-1700MHz] [DDR4-1733MHz] [DDR4-1800MHz] [DDR4-1866MHz] [DDR4-1900MHz] [DDR4-2000MHz] [DDR4-2100MHz] [DDR4-2133MHz] [DDR4-2200MHz] [DDR4-2266MHz] [DDR4-2300MHz] [DDR4-2400MHz] [DDR4-2500MHz] [DDR4-2533MHz] [DDR4-2600MHz] [DDR4-2666MHz] [DDR4-2700MHz] [DDR4-2800MHz] [DDR4-2900MHz] [DDR4-2933MHz] [DDR4-3000MHz] [DDR4-3066MHz] [DDR4-3100MHz] [DDR4-3200MHz] [DDR4-3333MHz] [DDR4-3466MHz] [DDR4-3600MHz] [DDR4-3733MHz] [DDR4-3866MHz] [DDR4-4000MHz] [DDR4-4133MHz] [DDR4-4266MHz]



Die Auswahl einer sehr hohen Speicherfrequenz kann zur Instabilität des Systems führen! Wenn dies geschieht, kehren Sie zu Standardeinstellungen zurück.

2.5.5 EPU Energiesparmodus [Deaktiviert]

Die ASUS EPU (Energy Processing Unit) verwendet Einstellungen zum minimalen Stromverbrauch Ihres Systems. Aktivieren Sie dieses Element, um eine niedrigere CPU-Kern-/Cache-Spannung zu verwenden und so den Energieverbrauch zu reduzieren.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

2.5.6 CPU-SVID-Unterstützung [Auto]

Deaktivieren Sie dieses Element, um die Kommunikation zwischen CPU und externem Spannungsregler zu unterbinden.
Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

2.5.7 DRAM-Timing-Steuerung

Die Sub-Elemente in diesem Menü ermöglichen Ihnen, die DRAM-Zeitsteuerungseigenschaften festzulegen. 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> .



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

2.5.8 DIGI+ VRM

CPU Load-line Calibration [Auto]

Die Belastungslinie wird durch die Intel VRM-Spezifikationen definiert und wirkt sich auf das für den Prozessor bereitgestellte Spannungslevel aus. Höhere Kalibrierungseinstellungen der Belastungslinie führen zu reduziertem VDroop auf Kosten von Spannungsüberschwingung und erhöhter CPU-Temperatur aufgrund höherer Spannung unter Belastung. Wählen Sie aus den Stufen 1 bis 7, um den Abfall der Belastungslinie anzupassen.
Konfigurationsoptionen: [Auto] [Level 1] [Level 2] [Level 3] [Level 4] [Level 5] [Level 6] [Level 7]



Die Leistung ist abhängig von der CPU-Spezifikation. Entfernen Sie nicht den VRM-Kühlkörper.

CPU Current Capability [Auto]

Hier können Sie den gesamten Leistungsbereich konfigurieren und gleichzeitig den Overclocking-Frequenzbereich erweitern.
Konfigurationsoptionen: [Auto] [100%] [110%] [120%] [130%] [140%]



Konfigurieren Sie höhere Werte beim Übertakten oder bei Verwendung von Stresstests, die Hochstrom verlangen.

CPU VRM Schaltfrequenz [Auto]

Dieses Element beeinflusst das VRM-Einschwingverhalten und die VRM-Komponententemperaturen. Das Einstellen einer höheren Schaltfrequenz führt zu besserem Einschwingverhalten auf Kosten höherer VRM-Temperatur.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Manual]



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



Das folgende Element erscheint nur, wenn die **CPU-VRM-Schaltfrequenz (CPU VRM Switching Frequency)** auf **[Manuell] (Manual)** gesetzt ist.

Feste CPU-VRM-Schaltfrequenz (KHz) [300]

Dieses Element ermöglicht es Ihnen, eine höhere Frequenz zu setzen, für ein schnellere Einschwingverhaltensgeschwindigkeit. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 250KHz bis 500KHz in 50KHz-Schritten.

CPU Power Duty Control [T-Probe]

Mit diesem Element können Sie den Arbeitszyklus jeder VRM-Phase basierend auf Stromstärke und/oder Temperatur anpassen.

[T. Probe] Legt den Buck Controller so fest, um die VRM FET Temperaturen auszugleichen.

[Extreme (Extrem)] Legt den Buck Controller so fest, um per Phasenstrom auszugleichen.

CPU Power Phase Control [Auto]

Hier können Sie die Stromphasensteuerung der CPU einstellen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Standard] [Optimized] [Extreme]



Entfernen Sie NICHT das Thermalmodul, wenn dieses Element auf [Extreme (Extrem)] eingestellt wird. Die thermischen Bedingungen müssen überwacht werden.

2.5.9 Interne CPU Energieverwaltung

Intel(R) SpeedStep(tm) [Auto]

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: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Turbo Mode [Enabled]

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

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



- Die folgenden Elemente erscheinen nur, wenn Sie den **Turbo Mode (Turbo Modus)** auf [Enabled] (Aktiviert) setzen.
- Der **Turbo Mode (Turbo Modus)** ist nur bei ausgewählten CPU-Modellen verfügbar.

Turbo Modus-Parameter

Langzeit-Paket-Leistungslimit

Damit können Sie die Turbo Verhältnis Zeitdauer begrenzen, die die TDP (Thermal Design Power) für maximale Leistung übersteigt. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 1 W bis 4095 W.

Paket-Leistungszeitfenster

Auch bekannt als Power Limit 1, dieses Element erlaubt Ihnen das Zeitfenster für Turbo Verhältnis über TDP (Thermal Design Power) zu halten. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 1 bis 127 Sekunden.

Kurzzeit-Paket-Leistungslimit

Auch bekannt als Power Limit 2, mit dieser Option können Sie schnellen Schutz bieten, wenn die Paketleistung das Power Limit 1 überschreitet. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 1 W bis 4095 W.

IA AC Load Line [Auto]

Dieses Element ermöglicht die Einstellung der in 1/100 mOhm definierten AC-Belastungslinie. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 0 mOhm bis 62,49 mOhm.

IA DC Load Line [Auto]

Dieses Element ermöglicht die Einstellung der in 1/100 mOhm definierten DC-Belastungslinie. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die Werte reichen von 0 mOhm bis 62,49 mOhm.

2.5.10 CPU-Kern-/Cache-Stromlimit Max. [Auto]

Hier können Sie eine höhere Strombegrenzung einstellen, um Frequenz- und Leistungsdrosselung beim Übertakten zu verhindern. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0.00A bis 255.50A in 0.25A-Schritten.

2.5.11 Min. CPU-Cache-Verhältnis [Auto]

Ermöglicht Ihnen die Einstellung des minimalen CPU-Cache-Verhältnisses. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 8 bis 39 in 1-Schritten.

2.5.12 Max. CPU-Cache-Verhältnis [Auto]

Ermöglicht Ihnen die Einstellung des maximalen CPU-Cache-Verhältnisses. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 8 bis 39 in 1-Schritten.

2.5.13 CPU-Kern-/Cache-Spannung [Auto]

Hier können Sie die Menge der zugeführten Spannung der CPU-Kerne konfigurieren. Konfigurationsoptionen: [Auto] [Manual Mode] [Offset Mode]



Die folgenden Elemente erscheinen nur, wenn Sie die **CPU Core/Cache Voltage (CPU-Kern-/Cache-Spannung)** auf [Manual Mode] (Manueller Modus) setzen.

CPU-Kernspannungsübergehung

Mit diesem Element können Sie eine Eingangsspannung für die CPU durch den externen Spannungsregler festlegen. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0.600V bis 1.700V in 0.005V-Schritten.



Die folgenden Elemente erscheinen nur, wenn Sie die **CPU Core/Cache Voltage (CPU-Kern-/Cache-Spannung)** auf [Offset Mode] (Offset Modus) setzen.

Offset Modus Zeichen [+]

[-] Versetzen der CPU-Kern-Spannung durch einen negativen Wert.

[+] Versetzen der CPU-Kern-Spannung durch einen positiven Wert.

CPU-Kernspannungsoffset [Auto]

Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0.635V bis 1.635V in 0.005V-Schritten.

2.5.14 DRAM REF Voltage Control (DRAM-REF-Spannungsregelung)

DRAM CTRL REF Spannung [Auto]

Mit diesem Element können Sie die DRAM-Referenzspannung in die Steuerleitungen des Speicherbus setzen. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Diese Werte rangiert von 0.39500V bis 0.39500V 0.39500V Schritten.

DRAM DATA REF Voltage on CHB [Auto]

Hier können Sie die DRAM-Referenzspannung auf den Datenleitungen auf Kanal B festlegen. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Diese Werte rangiert von 0.39500V bis 0.39500V 0.39500V Schritten.

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

Konfiguriert die DRAM-Daten-REF-Spannung. Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [63]

DRAM DATA REF Voltage on CHA DIMM0 Rank1 BL0-7 [Auto]

Konfiguriert die DRAM-Daten-REF-Spannung. Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [63]

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

Konfiguriert die DRAM-Daten-REF-Spannung. Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [63]

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

Konfiguriert die DRAM-Daten-REF-Spannung. Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [63]

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

Konfiguriert die DRAM-Daten-REF-Spannung. Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [63]

DRAM DATA REF Voltage on CHB DIMM0 Rank1 BL0-7 [Auto]

Konfiguriert die DRAM-Daten-REF-Spannung. Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [63]

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

Konfiguriert die DRAM-Daten-REF-Spannung. Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [63]

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

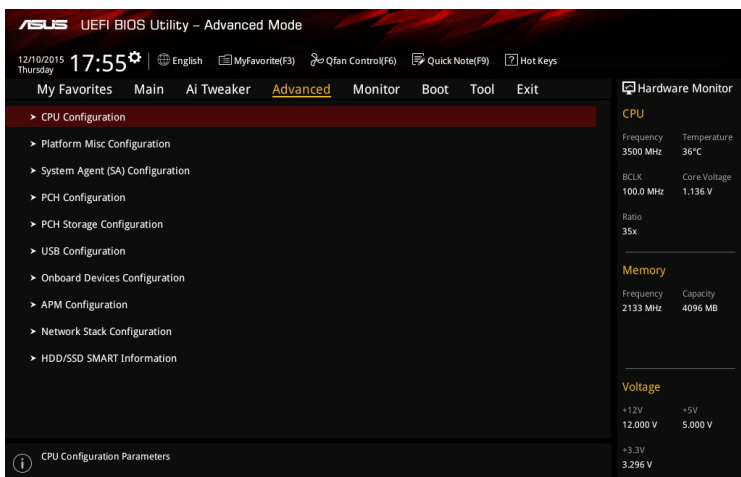
Konfiguriert die DRAM-Daten-REF-Spannung. Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] – [63]

2.6 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.



2.6.1 CPU-Konfiguration

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



Die hier gezeigten Elemente sind abhängig vom installierten Prozessor.

Aktive Prozessorkerne [All]

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

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

Intel Virtualisierungstechnologie [Disabled]

Wenn auf [Enabled] (Aktiviert) gesetzt, kann ein VMM zusätzliche, von Vanderpool Technology zur Verfügung gestellte Hardwarefähigkeiten nutzen.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Hardware Prefetcher [Enabled]

Mit diesem Element können Sie den MLC Streamer Prefetcher einschalten oder ausschalten.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Adjacent Cache Line Prefetch [Enabled]

Mit diesem Element können Sie den Prefetch benachbarter Cache-Linien einschalten oder ausschalten.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

CPU-Energieverwaltung

Mit diesem Element können Sie die CPU-Energieverwaltung konfigurieren.

Intel SpeedStep [Auto]

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: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Turbo Mode [Enabled]

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

CPU C Status [Auto]

Mit diesem Element können Sie CPU C-Zustände aktivieren oder deaktivieren.
Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]



Die folgenden Elemente erscheinen nur, wenn Sie **CPU C states (CPU C-Zustände)** auf [Enabled] (Aktiviert) setzen.

Enhanced C-states [Enabled]

Mit diesem Element können Sie C1E aktivieren oder deaktivieren. Bei Aktivierung wechselt die CPU zu Minimalgeschwindigkeit, wenn alle Kerne de C-Status aufrufen.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

CPU C3 Report [Enabled]

Mit diesem Element können Sie den CPU C3 Bericht an das Betriebssystem aktivieren oder deaktivieren.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

CPU C6 Report [Enabled]

Mit diesem Element können Sie den CPU C6 Bericht an das Betriebssystem aktivieren oder deaktivieren.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

CPU C7 Report [CPU C7s]

Mit diesem Element können Sie den CPU C7 Bericht an das Betriebssystem aktivieren oder deaktivieren.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [CPU C7] [CPU C7s]

CPU C8 Report [Enabled]

Mit diesem Element können Sie den CPU C8 Bericht an das Betriebssystem aktivieren oder deaktivieren.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Package C State limit [Auto]

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Einstellung einer C-Zustand-Grenze für das CPU-Paket.
Konfigurationsoptionen: [C0/C1] [C2] [C3] [C6] [C7] [C7s] [C8] [Auto]

CFG lock [Disabled]

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

2.6.2 Weitere Plattformkonfiguration

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

PCI Express Native Power Management [Disabled]

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

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



Die folgenden Elemente erscheinen nur, wenn Sie **PCI Express Native Power Management (PCI Express systemeigene Energieverwaltung)** auf [Enabled] (Aktiviert) setzen.

Native ASPM [Disabled]

[Deaktiviert]

BIOS steuert die ASPM-Unterstützung für das Gerät.

[Enabled] (Aktiviert)

Windows Vista Betriebssystem steuert die ASPM-Unterstützung des Geräts.

PCH - PCI Express Optionen

DMI Link ASPM Control [Deaktiviert]

Mit diesem Element können Sie die Steuerung der Active State Energieverwaltung auf SA Seite der DMI-Verbindung aktivieren oder deaktivieren.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

ASPM Unterstützung [Disabled]

Mit diesem Element können Sie die ASPM-Stufe festlegen.

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

SA - PCI Express Optionen

DMI Link ASPM Control [Deaktiviert]

Mit diesem Element können Sie die Steuerung der Active State Energieverwaltung auf SA Seite der DMI-Verbindung aktivieren oder deaktivieren.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [L1]

PEG - ASPM [Disabled]

Mit diesem Element können Sie die ASPM-Unterstützung für PEG 0 steuern. Dies hat keine Auswirkungen, wenn PEG nicht das aktuell aktive Gerät ist. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Auto] [ASPM L0s] [ASPM L1] [ASPM L0sL1]

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

Grafikkartenkonfiguration

Ermöglicht Ihnen die Auswahl des CPU- und PCIe-Grafikgeräts als primäres Anzeigegerät.

Hauptanzeige [Auto]

Ermöglicht Ihnen die Auswahl des CPU- und PCIe-Grafikgeräts als primäres Anzeigegerät.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [CPU-Grafiken] [PCIe]

iGPU Multi-Monitor [Disabled]

Ermöglicht Ihnen, sowohl integrierte als auch separate Grafikkarten für den Multiple-Monitor-Ausgang zu befähigen. Die gemeinsame iGPU SystemSpeichergröße wird auf 64 MB festgelegt.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

DMI/OPI-Konfiguration

Hier können Sie verschiedene DMI Funktionen steuern.

DMI Max Link Speed [Auto]

Ermöglicht Ihnen die Konfiguration der DMI-Geschwindigkeit.

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

PEG Port-Konfiguration

Ermöglicht Ihnen die Konfiguration der PEG-Porteinstellungen.

PCIEX16_1 Link Speed [Auto]

Ermöglicht die Konfiguration der PCIe-x16-Geschwindigkeit für Steckplatz 1.

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

Speicherkonfiguration

Erlaubt Ihnen die Speicherkonfigurationsparameter zu konfigurieren.

Memory Remap [Enabled]

Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Speicherneuzuweisung oberhalb von 4 GB.

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

2.6.4 PCH-Konfiguration

Mit diesem Element können Sie die PCH-Parameter konfigurieren.

PCI Express-Konfiguration

PCIe Geschwindigkeit [Auto]

Ermöglicht Ihnen die Konfiguration der PCI Express-Anschlussgeschwindigkeit.

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

2.6.5 PCH Speicherkonfiguration

SATA-Konfiguration. Die SATA-Anschluss-Elemente zeigen **Empty (Leer)** an, wenn in dem entsprechenden SATA-Anschluss kein SATA-Gerät installiert ist.

Hyper Kit Mode [Disabled]

Deaktiviert diese Option für M.2-Geräte. Aktiviert diese Option für die ASUS-Hyper-Kit-Karte.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

SATA Controller(s) [Enabled]

Aktiviert oder deaktiviert das integrierte SATA-Gerät.
Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn Sie die SATA Controller auf [Enabled] (Aktiviert) setzen.

Aggressive LPM Unterstützung [Disabled]

Mit diesem Element können Sie PCH aktivieren, um dynamisch in den Power-Link-Zustand überzugehen.

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

SMART Self Test [On]

Mit diesem Element können Sie den SMART-Selbsttest bei allen Festplatten während des POST ausführen.

Konfigurationsoptionen: [On] [Off]

SATA6G_1-6 (schwarz) [Enabled] (Aktiviert)

Mit diesem Element können Sie den SATA6G_1-6 Anschluss aktivieren oder deaktivieren.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Hot Plug [Disabled]

Mit diesem Element können Sie SATA Hot Plug Unterstützung aktivieren oder deaktivieren.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

2.6.6 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.

Legacy USB Support [Aktiviert]

- [Enabled] (Aktiviert) Ermöglicht die USB-Vorgängerversion-Unterstützung.
- [Disabled] (Deaktiviert) Hält USB-Geräte nur für EFI-Anwendungen abrufbar.
- [Auto] Deaktiviert Vorgängerversion-Unterstützung, wenn keine USB-Geräte angeschlossen sind.

XHCI Hand-off [Disabled]

- [Enabled] (Aktiviert) Ermöglicht die Unterstützung für Betriebssysteme ohne XHCI Hand-Off-Unterstützung.
- [Disabled] (Deaktiviert) Deaktiviert die XHCI Hand-Off-Unterstützung.

USB-Single-Port-Control

Die Unterelemente in diesem Menü ermöglichen Ihnen die Festlegung der Funktionen zur Deaktivierung der USB-Port-Überschreibung.

USB3_1-6, USB7-10 [Enabled] (Aktiviert)

Ermöglicht Ihnen das Aktivieren oder Deaktivieren der einzelnen USB-Anschlüsse.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



Beziehen Sie sich auf den Abschnitt **1.2.3 Motherboard-Layout** für die Position der USB-Anschlüsse.

2.6.7 Onboard Devices Configuration

HD Audio Controller [Enabled]

- [Disabled] Deaktiviert das HD Audio Gerät.
- [Enabled] Aktiviert das HD Audio Gerät.



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn Sie den **HD Audio Controller** auf [Enabled] einstellen.

Front Panel Type [HD Audio]

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

- [HD Audio] Setzt den Fronttafelaudioanschluss-Modus (AAFP) auf High-Definition-Audio.
- [AC97] Setzt den Fronttafelaudioanschluss-Modus (AAFP) auf das ältere AC'97.

Audio LED Lighting [Breathing Mode]

Ermöglicht Ihnen das Einstellen des Verhaltens der Audio-LED.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Still Mode] [Breathing Mode]

M.2/SATA6G_1 Konfiguration [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Manual]



Das folgende Element erscheint nur, wenn Sie die **M.2/SATA6G_1 Konfiguration** auf [Manual] (Manuell) setzen.

M.2 und SATA 6G_1 SATA Modus Konfiguration [SATA 6G_1]

M.2 teilt den SATA-Modus mit dem SATA 6G_1-Anschluss. Ändern Sie dieses Element vor Installation von M.2-SATA-Geräten.

[SATA6G_1] SATA-Modus wird umgeschaltet auf SATA6G_1. M.2 kann nur PCIE-Geräte unterstützen.

[M.2] SATA-Modus wird umgeschaltet auf M.2. SATA6G_1 wird deaktiviert.

Intel LAN Controller [Enabled]

[Disabled] (Deaktiviert) Deaktiviert den GbE Controller.

[Enabled] (Aktiviert) Aktiviert den GbE Controller.

Intel PXE Option ROM [Off]

Dieses Element erscheint nur, wenn Sie den Intel LAN Controller auf [Enabled] (Aktiviert) gestellt haben. Es ermöglicht Ihnen, den PXE Option Rom des Intel LAN Controllers zu aktivieren oder deaktivieren.

Konfigurationsoptionen: [On] [Off]

Aufladen von USB-Geräten im Leistungszustand S5 [Enabled] (Aktiviert)

[Disabled] Deaktiviert diese Funktion.

[Aktiviert] Aufladen von USB-Geräten, auch wenn sich das System im Leistungszustand S5 befindet.

Serial Port Configuration

Die Unterelemente in diesem Menü erlauben Ihnen die Festlegung der Parameter der seriellen Schnittstelle.

Serial Port [On]

Erlaubt die Aktivierung oder Deaktivierung der seriellen Schnittstelle (COM).

Konfigurationsoptionen: [On] [Off]

Einstellungen ändern [IO=3F8h; IRQ=4]

Dieses Element erscheint nur, wenn Sie den **Serial Port (Serieller Anschluss)** auf [ON] (EIN) setzen. Es ermöglicht Ihnen, eine optimale Einstellung für Super IO Geräte auszuwählen.

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

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

2.6.8 APM Konfiguration

ErP Ready [Disabled]

Ermöglicht dem BIOS die Abschaltung eines Teils der Stromversorgung bei S4/S5, damit das System die ErP-Anforderungen erfüllt. Wenn **[Enabled]**, werden alle anderen PME Optionen abgeschaltet.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enable(S4+S5)] [Enable(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] (Letzter Zustand) | Das System begibt sich nach einem Stromausfall in den Zustand, in dem es sich zuletzt befunden hat, also entweder Aus oder Ein. |

Power On By PCI-E/PCI [Disabled]

Mit diesem Element können Sie die Wake-on-LAN-Funktion des integrierten LAN-Controllers oder anderer installierter PCI-E LAN-Karten aktivieren oder deaktivieren.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Power On By Ring [Disabled]

- | | |
|------------|---|
| [Disabled] | Deaktiviert Ring zur Erzeugung eines Weckereignisses. |
| [Enabled] | Aktiviert Ring zur Erzeugung eines Weckereignisses. |

Power On By RTC [Disabled]

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

2.6.9 Netzwerk-Stack

Network Stack [Disabled]

Dieses Element ermöglicht Ihnen, den UEFI-Netzwerkstapel zu aktivieren oder deaktivieren.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



Die folgenden zwei Elemente werden nur angezeigt, wenn Sie den **Network Stack (Netzwerkstapel)** auf [Enabled] (Aktiviert) eingestellt haben.

Ipv4/Ipv6 PXE Unterstützung [Aktiviert]

Dieses Element ermöglicht Ihnen das Aktivieren oder Deaktivieren der Ipv4/Ipv6 PXE Systemstartunterstützung.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

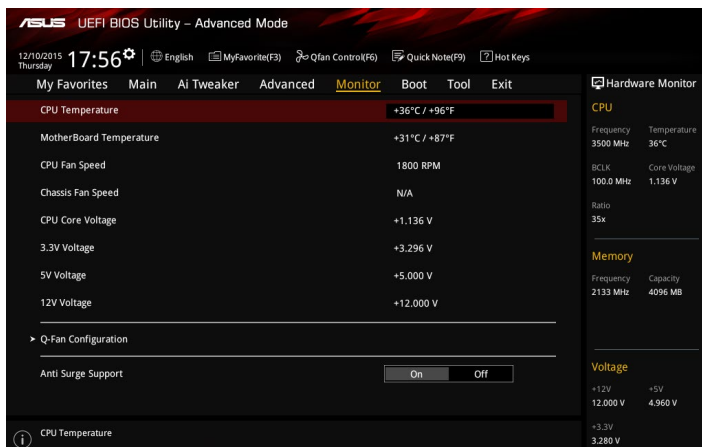
2.6.10 SMART-Informationen zu Festplatte/SSD

Dieses Menü zeigt die SMART-Informationen der verbundenen Geräte.

2.7 Monitor-Menü

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

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



2.7.1 CPU/Motherboard Temperatur [xxx°C/xxx°F]

Die integrierte Hardware-Überwachung erkennt automatisch die Motherboard- und CPU-Temperaturen und zeigt sie an. Wählen Sie [Ignore] (Ignorieren) aus, wenn Sie die erkannten Temperaturen nicht anzeigen möchten.

2.7.2 CPU-/Gehäuselüfter-Geschwindigkeit [xxxx U/min]

Die integrierte Hardware-Überwachung erkennt und zeigt automatisch die Geschwindigkeit von CPU-Lüfter und Gehäuselüfter in Umdrehungen pro Minute (U/min). Wenn der Lüfter nicht mit dem Motherboard verbunden ist, zeigt das Feld [N/A] (Nicht zutreffend). Wählen Sie [Ignore] (Ignorieren) aus, wenn Sie die erkannte Geschwindigkeit nicht anzeigen möchten.

2.7.3 CPU-Kern/3,3V/5V/12V Spannung

Die integrierte Hardware-Überwachung erkennt automatisch die Ausgangsspannung über den integrierten Spannungsregler. Wählen Sie [Ignore] (Ignorieren) aus, wenn Sie dieses Element nicht anzeigen möchten.

2.7.4 Q-Fan-Konfiguration

Mit den Unterelementen in diesem Menü können Sie die Q-Fan-Funktionen konfigurieren.

Qfan Tuning

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

CPU Q-Fan Steuerung [Auto]

[Disabled] (Deaktiviert)

Deaktiviert die CPU-Q-Lüfter-Steuerung.

[Auto]

Erkennt den Typ der installierten CPU-Lüfter und wechselt automatisch die Steuerungsmodi.

[DC Mode] (DC Modus)

Aktiviert die CPU-Q-Lüfter-Steuerung im DC Modus für 3-polige CPU-Lüfter.

[PWM Mode] (PWM Modus)

Aktiviert die CPU-Q-Lüfter-Steuerung im PWM Modus für 4-polige CPU-Lüfter.

Unterer Grenzwert der CPU-Lüftergeschwindigkeit [200RPM]

Mit diesem Element können Sie die Untergrenze für die Geschwindigkeit des CPU-Lüfters auswählen. Eine Warnmeldung wird angezeigt, wenn die Grenze erreicht ist.

Konfigurationsoptionen: [Ignore] [100 RPM] [100 RPM] [100 RPM] [100 RPM] [100 RPM]

CPU Lüfterprofil [Standard]

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

[Standard]

Die Auswahl von [Standard] ermöglicht, dass der CPU-Lüfter sich automatisch entsprechend der CPU-Temperatur regelt.

[Silent]

Die Auswahl von [Silent] (Still) senkt die Lüftergeschwindigkeit für einen leisen CPU-Lüfter-Betrieb.

[Turbo]

Die Auswahl von [Turbo] lässt den CPU-Lüfter bei maximaler Geschwindigkeit arbeiten.

[Manual] (Manuell)

Die Auswahl von [Manual] weist detaillierte Steuerungsparameter für die Lüftergeschwindigkeit zu.



Diese folgenden Elemente erscheinen nur, wenn Sie **CPU Lüfter Profil** auf [Manuell] setzen.

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. Der obere Grenzwert der CPU-Temperatur darf nicht niedriger sein als der untere Grenzwert der CPU-Temperatur.

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

Verwenden Sie die Tasten <+> and <->, um den maximalen CPU-Lüfterarbeitszyklus festzulegen. Die Werte liegen zwischen 60% und 100%. Der CPU-Lüfter arbeitet im maximalen Arbeitszyklus, wenn die CPU-Temperatur den oberen Grenzwert der CPU-Temperatur erreicht. Der maximale Arbeitszyklus des CPU-Lüfters darf nicht niedriger sein als der minimale Arbeitszyklus des CPU-Lüfters.

CPU Middle Temperature [45]

Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert der mittleren CPU-Temperatur festzulegen. Der Bereich der Werte hängt von der installierten CPU ab.

Mittlerer Arbeitszyklus für den CPU-Lüfter (%) [60]

Verwenden Sie die < + > oder <-> Tasten zum Einstellen des mittleren Arbeitszyklus für den CPU-Lüfter. Die Werte liegen zwischen 60% und 100%.

CPU Lower Temperature [40]

Mit den Tasten <+> / <-> stellen Sie den unteren Grenzwert der CPU-Lüftertemperatur ein. Die Werte liegen zwischen 20°C und 75°C.

CPU Fan Min. Duty Cycle (%) [60]

Verwenden Sie die Tasten <+> and <->, um den minimalen CPU-Lüfterarbeitszyklus festzulegen. Die Werte liegen zwischen 60% und 100%. Der CPU-Lüfter arbeitet im minimalen Arbeitszyklus, wenn die CPU-Temperatur niedriger als der untere Grenzwert der CPU-Temperatur ist.

Q-Fan-Steuerung Gehäuselüfter [DC Mode] (DC Modus)

[Disabled] (Deaktiviert)	Deaktiviert die Gehäuse-Q-Lüfter-Steuerung.
[DC Modus]	Aktiviert den Gehäuse Q-Fan Control im DC Modus für 3-polige Gehäuselüfter.
[PWM-Modus]	Ermöglicht das Gehäuse Q-Fan Control im PWM-Modus für 4-polige Gehäuselüfter.



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn Sie **Chassis Fan Q-Fan Control (Q-Fan-Steuerung Gehäuselüfter)** auf [PWM Modus] oder [DC Modus] setzen.

Q-Fan-Quelle Gehäuselüfter 1 [CPU]

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

Konfigurationsoptionen: [CPU] [MotherBoard]

Untere Geschwindigkeitsgrenze für Gehäuselüfter 1 [600 U/min]

Mit diesem Element können Sie die Untergrenze für die Geschwindigkeit des Gehäuselüfters 1 auswählen. Eine Warnmeldung wird angezeigt, wenn die Grenze erreicht ist.

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

Chassis Fan Profile [Standard]

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Auswahl der passenden Gehäuselüfter-Leistungsstufe.

[Standard]	Die Auswahl von [Standard] ermöglicht, dass der Gehäuselüfter sich automatisch entsprechend der Gehäusetemperatur regelt.
[Silent]	Die Auswahl von [Silent] (Still) senkt die Lüftergeschwindigkeit für einen leisen Gehäuselüfterbetrieb.
[Turbo]	Die Auswahl von [Turbo] lässt den Gehäuselüfter bei maximaler Geschwindigkeit arbeiten.
[Manual] (Manuell)	Die Auswahl von [Manual] weist detaillierte Steuerungsparameter für die Lüftergeschwindigkeit zu.



Die folgenden Elemente erscheinen nur, wenn Sie **Chassis Fan Profile (Gehäuselüfterprofil)** auf [Manuell] setzen.

Chassis Fan Upper Temperature [70]

Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um die Höchstgrenze der Gehäusetemperatur festzulegen. Die Werte liegen zwischen 45° C und 75° C.

Gehäuselüfter-Maximum. Duty Cycle (%) [100]

Mit den Tasten <+> / <-> stellen Sie den maximalen Gehäuselüfterarbeitszyklus und die Obergrenze der Quelltemperatur ein. Die Werte liegen zwischen 60% und 100%. Wenn die Quelltemperatur die Obergrenze erreicht, arbeitet der Gehäuselüfter im maximalen Arbeitszyklus.

Gehäuselüfter 1 Mittlere Temperatur [45]

Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert der mittleren Gehäuselüfter-Temperatur festzulegen.

Gehäuselüfter 1 Mittlerer Arbeitszyklus (%) [60]

Verwenden Sie die <+> oder <-> Tasten zum Einstellen des mittleren Arbeitszyklus für den Gehäuselüfter. Die Werte liegen zwischen 60% und 100%.

Chassis Fan Lower Temperature [40]

Mit den Tasten <+> / <-> stellen Sie die Temperaturuntergrenze des Gehäuselüfters ein. Die Werte liegen zwischen 20°C und 75°C.

Gehäuselüfter-Minimum [Auto] Automatische Anpassung an Windows-Bedarf. Duty Cycle (%) [60]

Mit den Tasten <+> / <-> passen Sie den minimalen Gehäuselüfterarbeitszyklus an, wenn die Quelltemperatur 40° C oder niedriger ist. Die Werte liegen zwischen 60% und 100%.

Ermöglichen Sie Lüfterstopp [Deaktiviert]

Dieses Element ermöglicht den Betrieb des Lüfters bei 0% Arbeitszyklus, wenn die Temperatur der Quelle unter die Temperaturuntergrenze abgefallen ist.

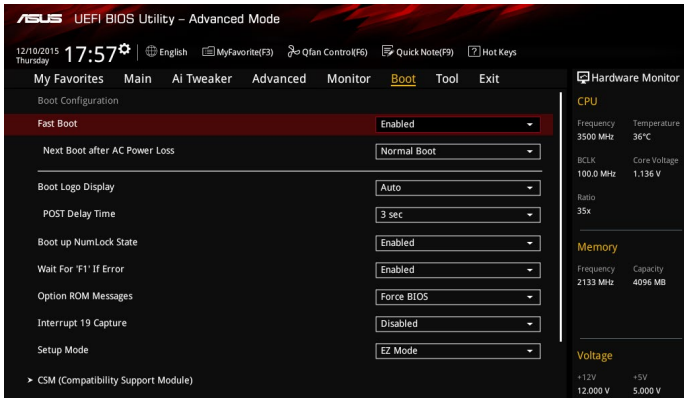
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

2.7.5 Anti Surge Support [On]

Hier können Sie die Anti Surge-Funktion aktivieren oder deaktivieren. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

2.8 Boot Menü

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



2.8.1 Fast Boot [Enabled]

[Disabled] (Deaktiviert)

Auswählen, um zur normalen Boot-Geschwindigkeit zurückzukehren.

[Enabled]

Wählen Sie diese Option, um den Boot zu beschleunigen.

Next Boot after AC Power Loss [Normal Boot]

[Normal Boot]

Keht nach einem Stromausfall zu Normal-Boot zurück.

[Fast Boot]

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

2.8.2 Boot Logo Display [Auto]

[Auto]

Automatisches Anpassen für Windows-Voraussetzungen.

[Full Screen]

Maximieren der Boot-Logo Größe.

[Disabled]

Logo ausblenden während POST.

POST Delay Time [3 sec]

Dieses Element erscheint nur, wenn Sie das Element **Boot Logo Display** auf [Auto] oder [Vollbildschirm] setzen. Mit diesem Element können Sie die zusätzliche Wartezeit vor dem POST auswählen, um das BIOS-Setup leicht aufzurufen. Die POST-Verzögerungszeit wird nur für einen normalen Systemstart empfohlen einzurichten. Die Werte reichen von 0 bis 10 Sekunden.

2.8.3 Boot up NumLock State [Enabled]

Dieses Element ermöglicht Ihnen das Aktivieren oder Deaktivieren des Tastatur-NumLocks während des Systemstarts. Konfigurationsoptionen: [Enabled] (Aktiviert) [Disabled] (Deaktiviert)

2.8.4 Bei Fehler auf 'F1' warten [Enabled]

Aktivieren Sie dieses Element, sodass das System wartet, bis die F1-Taste gedrückt wird, wenn ein Fehler auftritt.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

2.8.5 Option ROM Messages [Force BIOS]

[Force BIOS] Die Drittanbieter-ROM Nachrichten werden während des POST angezeigt.

[Keep Current] (Aktuelles beibehalten) Deaktiviert die ROM Nachrichten und zeigt nur das ASUS-Logo während des POST an.

2.8.6 Interrupt 19 Capture [Disabled]

Aktivieren Sie dieses Element, um das Abfangen von Interrupt 19 durch Options-ROMs zu ermöglichen.

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

2.8.7 [Disabled] Deaktiviert diese Funktion

Mit diesem Element können Sie nach dem POST in den Advanced Mode (Erweiterter Modus) oder EZ Mode (EZ Modus) des BIOS gehen.

Konfigurationsoptionen: [Advanced Mode] [EZ Mode]

2.8.8 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 Grafikkarten, boot-fähigen Geräte und Peripheriegeräte zu erhalten.

Starte CSM [Enabled]

[Auto] Das System erkennt automatisch den Status der boot-fähigen Geräte und Peripheriegeräte für CSM-Unterstützung.

[Enabled] Für bessere Kompatibilität aktivieren Sie das CSM zur vollständigen Unterstützung von Nicht-UEFI-Treiber-Erweiterungsgeräten oder dem Windows-UEFI-Modus.

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



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

Boot Device Control [UEFI and Legacy OpROM]

Ermöglicht Ihnen die Auswahl des Geräte-Boot-Modus durch die Gerätespezifikation.

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

Boot from Network Devices [Legacy only]

Ermöglicht Ihnen die Auswahl des Typs der integrierten LAN-Controller und installierten LAN-Karten.

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

Boot from Storage Devices [Legacy only]

Ermöglicht Ihnen, den ausgewählten Typ während des Systemstarts zuerst auszuführen.

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

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

Ermöglicht Ihnen, den ausgewählten Typ der PCI-E-/PCI Erweiterungsgereäte während des Systemstarts zuerst auszuführen.

Konfigurationsoptionen: [Legacy only] [UEFI driver first]

2.8.9 Secure Boot

Ermöglicht Ihnen, die Windows Secure Boot Einstellungen zu konfigurieren und die Secure Boot Schlüssel zu verwalten.

OS Type [Windows UEFI mode]

Ermöglicht die Auswahl Ihres installieren Betriebssystems.

[Windows UEFI mode]

Mit diesem Element können Sie den Microsoft Secure Boot Check ausführen. Wählen Sie diese Option nur beim Booten im Windows UEFI-Modus oder anderen Microsoft Secure Boot konformen Betriebssystemen.

[Other OS]

Mit diesem Element bekommen Sie die optimierten Funktionen beim Booten unter Windows Nicht-UEFI-Modus und mit Microsoft Secure Boot nicht-konformen Betriebssystemen.

Schlüsselverwaltung

Hier können Sie die Secure-Boot-Schlüssel verwalten.

Standard-Secure-Boot-Schlüssel installieren

Mit diesem Element können Sie die Standard-Secure-Boot-Schlüssel laden, einschließlich PK (Platform Key), KEK (Key-Exchange Key), DB (Signature Database) und DBX (Revoked Signature Database). Alle Status der Secure-Boot-Schlüssel werden sich von Ungeladen auf Geladen ändern. Speichern Sie die Änderungen und setzen das System zurück, damit die Änderungen wirksam werden.

Secure Boot-Schlüssel speichern

Mit diesem Element können Sie alle Secure-Boot-Schlüssel auf einem USB-Speichergerät 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.

Neuen Schlüssel festlegen

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

Delete Key (Löschen-Taste)

PK löschen. Sobald der PK gelöscht ist, werden alle systemeigenen Secure-Boot-Schlüssel inaktiv.



Die PK-Datei muss als öffentliches Schlüsselzertifikat oder UEFI-variable Struktur mit zeitbasierter authentifizierter Variable formatiert sein.

KEK-Verwaltung

Der KEK (Key-Exchange Key) verwaltet die Datenbank (Signature Database) und DBX (Revoked Signature Database).

Neuen Schlüssel festlegen

KEK aus Datei laden.

Schlüssel anhängen

Ermöglicht zum Management einer zusätzlich geladenen DB und DBX das Laden des zusätzlichen KEK von einem Speichergerät.



Die KEK-Datei muss als öffentliches Schlüsselzertifikat oder UEFI-variable Struktur mit zeitbasierter authentifizierter Variable formatiert sein.

Delete Key (Löschen-Taste)

KEK löschen.

DB-Verwaltung

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

Neuen Schlüssel festlegen

Ermöglicht Ihnen das Laden der heruntergeladenen DB von einem USB-Speichergerät.

Schlüssel anhängen

Ermöglicht zum Management einer zusätzlich geladenen DB und DBX das Laden des zusätzlichen KEK von einem Speichergerät.



Die KEK-Datei muss als öffentliches Schlüsselzertifikat oder UEFI-variable Struktur mit zeitbasierter authentifizierter Variable formatiert sein.

Delete Key (Löschen-Taste)

KEK löschen.

DBX-Verwaltung

DBX (Revoked Signature Database) listet die verbotenen Bilder von DB-Elementen auf, die nicht länger vertrauenswürdig sind und nicht geladen werden können.

Neuen Schlüssel festlegen

DBX von Datei laden.

Schlüssel anhängen

Ermöglicht zum Management einer zusätzlich geladenen DB und DBX das Laden des zusätzlichen KEK von einem Speichergerät.



Die KEK-Datei muss als öffentliches Schlüsselzertifikat oder UEFI-variable Struktur mit zeitbasierter authentifizierter Variable formatiert sein.

Delete Key (Löschen-Taste)

KEK löschen.

2.8.10 Boot Option Priorities

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



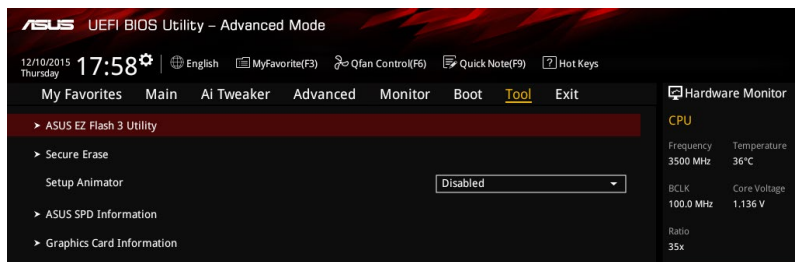
-
- Um Windows-Betriebssystem im abgesicherten Modus zu gelangen, drücken Sie < F8 > nach POST (Windows 8 nicht unterstützt).
 - Die am Bildschirm angezeigte Anzahl der Geräteoptionen hängt von der Anzahl der im System installierten Geräte ab.
-

2.8.11 Boot Override

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.

2.9 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.



2.9.1 ASUS EZ Flash 3 Utility

Ermöglicht den Betrieb von ASUS EZ Flash 3. Drücken Sie die <Eingabetaste> zum Starten des ASUS EZ Flash 3 Bildschirms.



Für weitere Informationen, beziehen Sie sich auf den Abschnitt **3.1.2 ASUS EZ Flash 2**.

2.9.2 Sicheres Löschen

Die Geschwindigkeitsleistung der SSD kann sich im Laufe der Zeit aufgrund von angesammelten Dateien und häufigem Schreiben von Daten vermindern. Secure Erase löscht Ihre SSD vollständig und setzt sie auf die Werkseinstellungen zurück.

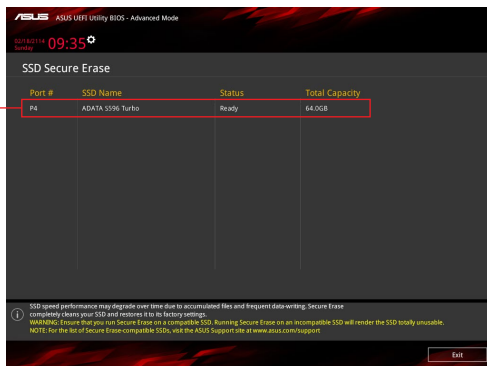


Stellen Sie sicher, dass Sie Secure Erase auf einer kompatiblen SSD ausführen. Das Ausführen von Secure Erase auf einer inkompatiblen SSD macht die SSD völlig unbrauchbar.



- Für eine Liste mit Secure Erase-kompatiblen SSDs besuchen Sie die ASUS Support Webseite unter <https://www.asus.com/support/>.
 - Je nach Größe kann die Löschung der Inhalte Ihrer SSD eine Weile dauern. Schalten Sie das System während des Vorgangs nicht ab.
 - Secure Erase wird nur am Intel-SATA-Port unterstützt. Weitere Informationen über Intel-SATA-Ports finden Sie im Abschnitt **1.2.3 Motherboard-Layout** dieser Anleitung.
-

Zeigt die verfügbaren SSDs



Statusdefinition:

- **Eingefroren:** Der eingefrorene Zustand ist das Ergebnis einer BIOS-Schutzmaßnahme. Das BIOS schützt Laufwerke ohne Kennwortschutz, indem es sie vor dem Hochfahren einfriert. Wenn das Laufwerk eingefroren ist, muss Ihr PC zum Fortfahren des Secure Erase-Vorgangs abgeschaltet oder mittels Hard Reset zurückgesetzt werden.
- **Gesperrt:** SSDs werden möglicherweise gesperrt, falls der Secure Erase-Vorgang nicht abgeschlossen oder gestoppt wurde. Dies kann daran liegen, dass eine Drittanbietersoftware ein anderes als das von ASUS festgelegte Kennwort verwendet. Sie müssen die SSD in der Software freigeben, bevor Sie mit Secure Erase fortfahren.

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

Aktiviert oder deaktiviert den Setup Animator.

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

2.9.4 ASUS SPD-Information

DIMM Steckplatz Nummer [DIMM_A1]

Zeigt die SPD-Information des DIMM-Moduls im ausgewählten Steckplatz an.

Konfigurationsoptionen: [DIMM_A1] [DIMM_A2] [DIMM_B1] [DIMM_B2]

2.9.5 Grafikkarteninformationen

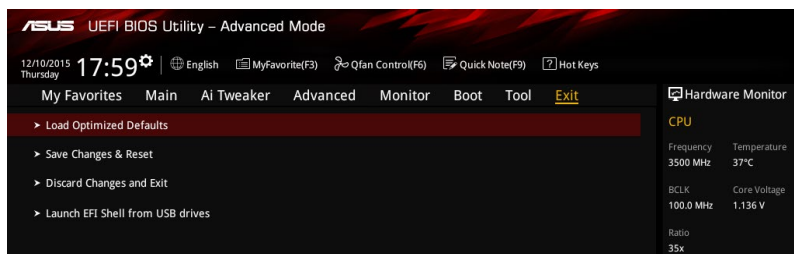
Dieses Element zeigt Informationen über die in Ihrem System installierte Grafikkarte.

GPU-Post

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

2.10 Exit Menü

Die Elemente im Exit-Menü gestatten Ihnen, die optimalen Standardwerte für die BIOS-Elemente zu laden, sowie Ihre Einstellungsänderungen zu speichern oder zu verwerfen.



Load Optimized Defaults

Diese Option ermöglicht Ihnen, die Standardwerte für alle Einstellungsoptionen wiederherzustellen oder zu laden. Bei Wahl dieser Option oder Drücken der Taste <F5> erscheint ein Bestätigungsfenster. Wählen Sie **OK**, um die Standardwerte zu laden.

Save Changes & Reset

Diese Option ermöglicht Ihnen, das System nach dem Speichern der Änderungen zurückzusetzen. Bei Wahl dieser Option oder Drücken der Taste <F10> erscheint ein Bestätigungsfenster. Wählen Sie **OK** zum Speichern der Änderungen und Zurücksetzen.

Änderungen verwerfen und verlassen

Diese Option ermöglicht Ihnen, die Systemeinstellungen zu verlassen, ohne die Änderungen zu speichern. Bei Wahl dieser Option oder Drücken der Taste <Esc> erscheint ein Bestätigungsfenster. Wählen Sie **OK**, 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 (shell.efi) von einem der verfügbaren Dateisystemgeräte zu starten.

2.11 Ein Betriebssystem installieren



Motherboard-Einstellungen und Hardware-Optionen variieren. Benutzen Sie die hier beschriebenen Einstellungsprozeduren nur als eine Referenz. Beachten Sie die Dokumentation des Windows-Betriebssystems für detaillierte Informationen.

2.11.1 Windows 7 und USB 3.0-Treiber für 100-Serie

Basierend auf der Chipsatzspezifikation erfordert die 100er-Serie vorab geladene USB 3.0-Treiber, damit USB-Tastatur/-Maus während der Windows 7-Installation genutzt werden können. Dieser Abschnitt erklärt das Vorladen von USB 3.0-Treibern und die Installation von Windows 7.

Methode 1: Optisches SATA-Laufwerk und USB-Geräte verwenden

Laden Sie USB 3.0-Treiber über ASUS' Support-DVD und installieren Sie Windows 7 über ein USB-Gerät.

Anforderungen:

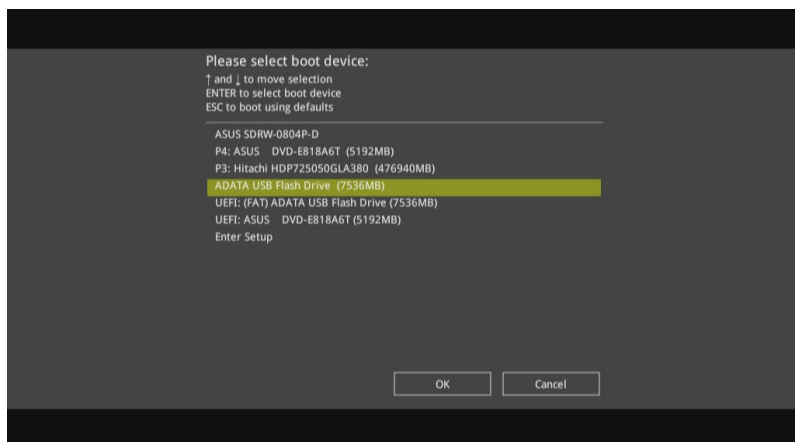
- 1 x ASUS-Support-DVD:
- 1 x Windows 7-Installationsmedium
- 1 x Optisches SATA-Laufwerk
- 1 x USB-Gerät (optisches Laufwerk oder Speichergerät)



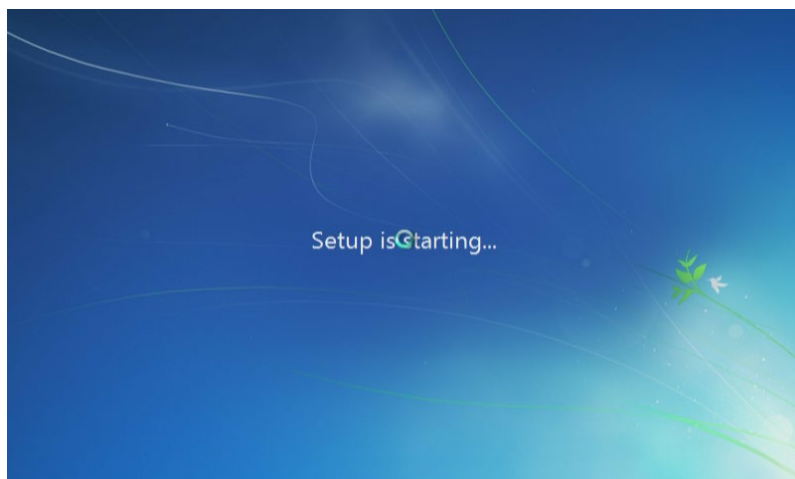
Das USB-Speichergerät benötigt eine Kapazität von mindestens 8 GB. Sie sollten das Speichergerät vor der Benutzung formatieren.

1. Legen Sie die Installations-DVD mit Windows 7 in ein optisches USB-Laufwerk ein oder kopieren Sie alle Dateien auf der Installations-DVD von Windows 7 an einem funktionierenden System auf ein USB-Speichergerät.
2. Schließen Sie das optische USB-Laufwerk oder USB-Speichergerät an Ihrer Plattform der 100er-Serie an.
3. Legen Sie die ASUS-Support-DVD in ein optisches Laufwerk (SATA) Ihrer Plattform der 100er-Serie ein.
4. Schalten Sie Ihr System ein und drücken Sie während des POST (Power-On Self Test) zum Aufrufen des Startbildschirms F8.

5. Wählen Sie das optische USB-Laufwerk oder USB-Speichergerät als Startgerät.



6. Der USB 3.0-Treiber wird während des Installationsstarts automatisch geladen.



Der Bildschirm „Setup is starting... (Einrichtung startet...)“...“ wird angezeigt, wenn der USB 3.0-Treiber richtig geladen ist.

7. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Installation fertigzustellen.

Methode 2: Ein modifiziertes Windows 7 verwenden

Laden Sie die USB 3.0-Treiber und installieren Sie Windows 7 über eine modifizierte Windows 7-Installations-DVD.

Anforderungen:

- 1 x ASUS-Support-DVD:
 - 1 x Windows 7-Installationsmedium
 - 1 x Funktionierendes System (PC oder Notebook)
 - 1 x Optisches SATA-Laufwerk
1. Erstellen Sie an Ihrem funktionierenden System eine ISO-Image-Datei des Windows 7-Installationsmediums mit Hilfe der ISO-Software eines Drittanbieters.
 2. Kopieren Sie die beiden Ordner „Auto_Unattend.xml“ und „Auto_Unattend“ aus dem Stammverzeichnis von ASUS Support-DVD auf Ihr System.
 3. Bearbeiten Sie die ISO-Datei und fügen Sie die beiden Ordner „Auto_Unattend.xml“ und „Auto_Unattend“ in die ISO-Datei hinzu.
 4. Brennen Sie diese ISO-Datei zur Erzeugung eines modifizierten Windows 7 auf eine leere DVD.
 5. Legen Sie die modifizierte Windows 7-Installations-DVD in ein optisches Laufwerk Ihrer Plattform der 100er-Serie ein.
 6. Schalten Sie Ihr System ein und drücken Sie während des POST (Power-On Self Test) zum Aufrufen des Startbildschirms F8.
 7. Wählen Sie das optische Laufwerk als Startgerät.
 8. Der USB 3.0-Treiber wird während des Installationsstarts automatisch geladen.



Der Bildschirm „Setup is starting... (Einrichtung startet...)“...“ wird angezeigt, wenn der USB 3.0-Treiber richtig geladen ist.

9. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Installation fertigzustellen.

Methode 3: ASUS EZ-Installationsprogramm verwenden

Verwenden Sie das ASUS EZ-Installationsprogramm zum Erstellen einer modifizierten Windows 7-Installationsquelle.

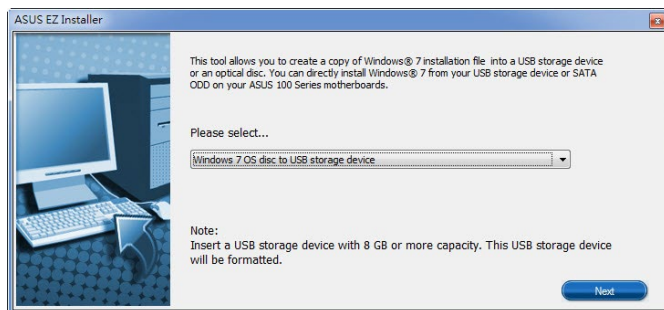
Anforderungen:

- 1 x ASUS-Support-DVD:
- 1 x Windows 7-Installations-DVD
- 1 x Funktionierendes System (PC oder Notebook)
- 1 x Optisches SATA-Laufwerk
- 1 x USB-Speichergerät (8 GB oder mehr)

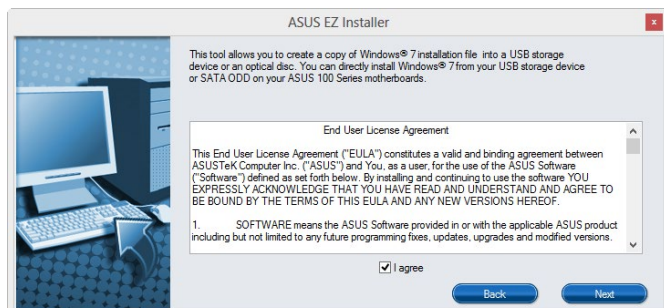
1. Windows 7-Installations-DVD einlegen.
2. ASUS EZ-Installationsprogramm auf der ASUS-Support-DVD starten.
3. Wählen Sie eine Methode zur Erstellung einer modifizierten Windows 7-Installationsdatei:

Windows 7-Datenträger zu USB-Speichergerät

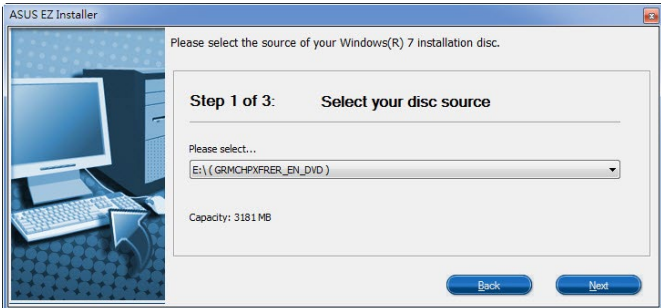
- Wählen Sie **Windows 7 OS disk to USB storage device (Windows 7-Datenträger zu USB-Speichergerät)**, klicken Sie dann auf **Next (Weiter)**.



- Wählen Sie **I agree (Ich stimme zu)**, klicken Sie dann auf **Next (Weiter)**.




- Wählen Sie die Quelle des Windows 7-Installationsmediums, klicken Sie dann auf **Next (Weiter)**.



- Wählen Sie das USB-Speichergerät, klicken Sie dann auf **Next (Weiter)**.



Aktualisierungssymbol  anklicken, falls das USB-Speichergerät nicht angezeigt wird.

- Zum Löschen der Inhalte auf dem USB-Speichergerät und zum Erstellen eines startfähigen USB-Gerätes auf **Yes (Ja)** klicken.

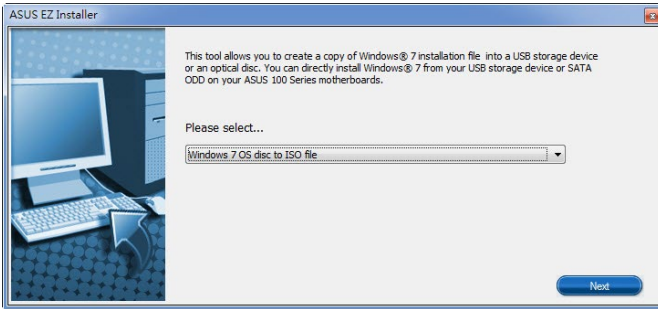


Denken Sie daran, Inhalte auf dem USB-Speichergerät zu sichern, da es formatiert wird.

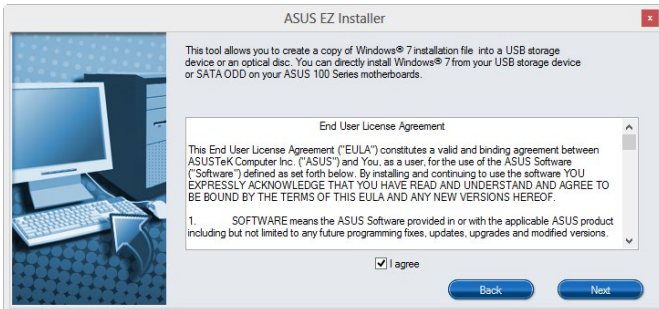
- Bei Abschluss zum Fertigstellen auf **OK** klicken.

Windows 7-Datenträger zu ISO-Datei

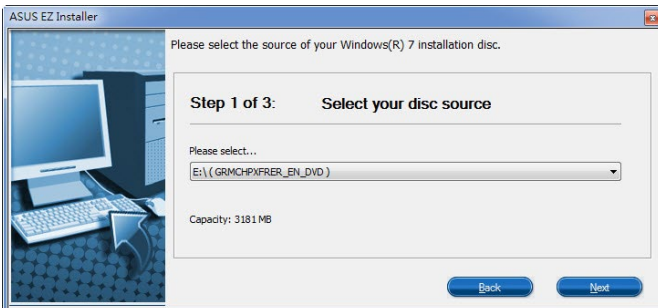
- Wählen Sie **Windows 7 OS disk to ISO file (Windows 7-Datenträger zu ISO-Datei)**, klicken Sie dann auf **Next (Weiter)**.



- Wählen Sie **I agree (Ich stimme zu)**, klicken Sie dann auf **Next (Weiter)**.



- Wählen Sie die Quelle des Windows 7-Installationsmediums, klicken Sie dann auf **Next (Weiter)**.



- Wählen Sie den Ordner zum Speichern des modifizierten Windows 7-Installations-ISO-Datei, klicken Sie dann auf **Next (Weiter)**.



- Bei Abschluss zum Fertigstellen auf **OK** klicken.
 - Brennen Sie diese ISO-Datei zur Erzeugung eines modifizierten Windows 7 auf eine leere DVD.
4. Legen Sie die modifizierte Windows 7-Installations-DVD in ein optisches Laufwerk ein oder verbinden Sie das USB-Speichergerät mit modifizierten Windows 7-Installationsdateien mit Ihrer Plattform der 100er-Serie.
 5. Schalten Sie Ihr System ein und drücken Sie während des POST (Power-On Self Test) zum Aufrufen des Startbildschirms F8.
 6. Wählen Sie das optische Laufwerk oder USB-Speichergerät als Startgerät.
 7. Der USB 3.0-Treiber wird während des Installationsstarts automatisch geladen.



Der Bildschirm „Setup is starting... (Einrichtung startet...)“...“ wird angezeigt, wenn der USB 3.0-Treiber richtig geladen ist.

8. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Installation fertigzustellen.

Anhang

Hinweise

Erklärung der Federal Communications Commission

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

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

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

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



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

IC: Kanadische Entsprechenserklärung

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

Dieses Gerät stimmt mit lizenzfreiem/lizenzfreien RSS-Standard(s) von Industry Canada überein. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen, und (2) das Gerät muss empfangene Störungen akzeptieren, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

Cet appareil numérique de la Classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.
Cet appareil numérique de la Classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

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

- (1) cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences et
- (2) cet appareil doit accepter toute interférence, y compris celles susceptibles de provoquer un fonctionnement non souhaité de l'appareil.

Canadian Department of Communications-Erklärung

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

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

VCCI: Japan Entsprechenserklärung

Class B ITE

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

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI-B

KC: Korea Warnungserklärung

B급 기기 (가정용 방송통신기자재)

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

REACH

Die rechtliche Rahmenbedingungen für REACH (Registration, Evaluation, Authorisation, and Restriction of Chemicals) erfüllend, veröffentlichen wir die chemischen Substanzen in unseren Produkten auf unserer ASUS REACH-Webseite unter HYPERLINK <http://csr.asus.com/english/REACH.htm>.



Das Motherboard NICHT im normalen Hausmüll entsorgen. Dieses Produkt wurde entwickelt, um ordnungsgemäß wiederverwertet und entsorgt werden zu können. Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin an, dass dieses Produkt (elektrische und elektronische Geräte) nicht im normalen Hausmüll entsorgt werden dürfen. Erkundigen Sie sich bei Ihren lokalen Behörden über die ordnungsgemäße Entsorgung elektronischer Produkte.



Werfen Sie NICHT die quecksilberhaltigen Batterien in den Hausmüll. Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne zeigt an, dass Batterien nicht im normalen Hausmüll entsorgt werden dürfen.

Rücknahmeservices

Das ASUS-Wiederverwertungs- und Rücknahmeprogramm basiert auf den Bestrebungen, die höchsten Standards zum Schutz der Umwelt anzuwenden. Wir glauben, dass die Bereitstellung einer Lösung für unsere Kunden die Möglichkeit schafft, unsere Produkte, Batterien, andere Komponenten und ebenfalls das Verpackungsmaterial verantwortungsbewußt der Wiederverwertung zuzuführen. Besuchen Sie bitte die Webseite <http://csr.asus.com/english/Takeback.htm> für Detail zur Wiederverwertung in verschiedenen Regionen.

Google™ Lizenzbedingungen

Copyright© 2015 Google Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Unter der Apache Lizenz, Version 2.0 (die "Lizenz") lizenziert; Sie dürfen diese Datei nur in Übereinstimmung mit der Lizenz verwenden. Sie können eine Kopie der Lizenz erhalten, unter:

<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Sofern nicht durch geltendes Recht gefordert oder schriftlich vereinbart, ist Software, die unter der Lizenz verteilt auf "AS-IS" BASIS, OHNE GARANTIE ODER BEDINGUNGEN irgendeiner Art, weder ausdrücklich noch konkludent.

Sehen Sie die Lizenz für die spezifische Sprachrechte und Einschränkungen im Rahmen der Lizenz.

Deutsch AsusTek Inc. erklärt hiermit, dass dieses Gerät mit den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der CE-Richtlinien übereinstimmt. Weitere Einzelheiten finden Sie in der CE-Konformitätserklärung.

Français AsusTek Inc. déclare par la présente que cet appareil est conforme aux critères essentiels et autres clauses pertinentes des directives européennes. Veuillez consulter la déclaration de conformité CE pour plus d'informations.

Deutsch AsusTek Inc. erklärt hiermit, dass dieses Gerät mit den wesentlichen Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der CE-Richtlinien übereinstimmt. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte der CE-Konformitätserklärung.

Italiano AsusTek Inc. con la presente dichiara che questo dispositivo è conforme ai requisiti essenziali e alle altre disposizioni pertinenti alle direttive CE. Per maggiori informazioni fate riferimento alla dichiarazione di conformità CE.

Русский Компания ASUS заявляет, что это устройство соответствует основным требованиям и другим соответствующим условиям европейской директивы. Для получения информации, пожалуйста, смотрите в декларации соответствия.

Български С настоящото AsusTek Inc. декларира, че това устройство е в съответствие със съществените изисквания и другите приложими постановления на директивите CE. Вижте CE декларацията за съвместимост за повече информация.

Hrvatski AsusTek Inc. ovim izjavljuje da je ovaj uređaj sukladan s bitnim zahtjevima i ostalim odgovarajućim odredbama CE direktiva. Više pojedinosti potražite u CE izjavi o sukladnosti.

Čeština Společnost AsusTek Inc. tímto prohlašuje, že toto zařízení splňuje základní požadavky a další příslušná ustanovení směrnice CE. Další podrobnosti viz Prohlášení o shodě CE.

Dansk AsusTek Inc. Erklærer hermed, at denne enhed er i overensstemmelse med hovedkravene and andre relevante bestemmelser i CE-direktiverne. Du kan læse mere i CE-overensstemmelseserklæring.

Nederlands AsusTek Inc. verklaart hierbij dat dit apparaat compatibel is met de essentiële vereisten en andere relevante bepalingen van CE-richtlijnen. Raadpleeg de CE-verklaring van conformiteit voor meer details.

Eesti Käesolevaga kinnitab AsusTek Inc., et see seade vastab CE direktiivide olulistele nõuetele ja teistele asjakohastele sätetele. Vt üksikasju CE vastavusdeklaratsioonist.

Suomi AsusTek Inc. vakuuttaa täten, että tämä laite on CE-direktiivien olleista vaatimusten ja muiden asiaan kuuluvien lisäysten mukainen. Katso lisätietoja CE-vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta.

Ελληνικά Με το παρόν η AsusTek Inc. δηλώνει ότι αυτή η συσκευή συμμορφώνεται με τις θεμελιώδεις απαιτήσεις και άλλες σχετικές διατάξεις των Οδηγιών της ΕΕ. Για περισσότερες λεπτομέρειες ανατρέξτε στην Δήλωση Συμμόρφωσης ΕΕ.

Magyar Az AsusTek Inc. ezennel kijelenti, hogy a készülék megfelel a CE-irányelvek alapvető követelményeinek és ide vonatkozó egyéb rendelkezéseinek. További részletekért tekintse meg a CE-megfelelőségi nyilatkozatot.

Latviski Lidz ar šo AsusTek Inc. paziņo, ka šī ierīce atbilst būtiskajām prasībām un citiem saistošajiem nosacījumiem, kas norādīti CE direktīvā. Lai uzzinātu vairāk, skatiet CE Atbilstības deklarāciju.

Lietuviai Šiuo dokumentu bendrovė „AsusTek Inc.“ pareiškia, kad šis įrenginys atitinka pagrindinius CE direktyvų reikalavimus ir kitas susijusias nuostatas. Daugiau informacijos rasite CE atitikties deklaracijoje.

Norsk AsusTek Inc. erklærer herved at denne enheten er i samsvar med hovedsaklige krav og andre relevante forskrifter i CE-direktiver. Du finner mer informasjon i CE-samsvarserklæringen.

Polski Niniejszym AsusTek Inc. deklaruje, że to urządzenie jest zgodne z istotnymi wymaganiami oraz innymi powiązanymi zaleceniami Dyrektywy CE. W celu uzyskania szczegółów, sprawdź Deklarację zgodności CE.

Português A AsusTek Inc. declara que este dispositivo está em conformidade com os requisitos essenciais e outras disposições relevantes das Diretivas da CE. Para mais detalhes, consulte a Declaração de Conformidade CE.

Română Prin prezenta, AsusTek Inc. declară faptul că acest dispozitiv respectă cerințele esențiale și alte prevederi relevante ale directivelor CE. Pentru mai multe detalii, consultați declarația de conformitate CE.

Srpski AsusTek Inc. ovim izjavljuje da je ovaj uređaj u saglasnosti sa ključnim zahtjevima i drugim relevantnim odredbama CE Direktiva. Molimo vas, pogledajte CE Deklaraciju o uskladenosti za više detalja.

Slovensky Spoločnosť AsusTek Inc. týmto prehlasuje, že toto zariadenie vyhovuje príslušným požiadavkám a ďalším súvisiacim ustanoveniam smerníc ES. Viac podrobností si pozrite v prehlásení o zhode ES.

Slovenščina AsusTek Inc. tukaj izjavlja, da je ta naprava skladna s temeljnimi zahtevami in drugimi relevantnimi določili direktiv CE. Za več informacij glejte Izjavo CE o skladnosti.

Español Por la presente, AsusTek Inc. declara que este dispositivo cumple los requisitos básicos y otras disposiciones relevantes de las directivas de la CE. Consulte la Declaración de Conformidad de la CE para obtener más detalles.

Svenska AsusTek Inc. förklarar härmed att denna enhet är i överensstämmelse med de grundläggande kraven och andra relevanta bestämmelser i CE-direktiven. Se CE-försäkran om överensstämmelse för mer information.

Українська AsusTek Inc. заявляє, що цей пристрій відповідає основним вимогам відповідних Директив ЄС. Будь ласка, див. більше подробиць у Декларації відповідності нормам ЄС.

Türkçe AsusTek Inc., bu aygıtın temel gereksinimleri ve CE Yönergelerinin diğer ilgili koşullarına uyumlu olduğunu beyan eder. Daha fazla ayrıntı için lütfen CE Uygunluk Beyanına bakın.

Bosanski AsusTek Inc. ovim potvrđuje da je ovaj uređaj uskladen s osnovnim zahtjevima i drugim relevantnim propisima Direktiva EK. Za više informacija molimo pogledajte Deklaraciju o uskladenosti EK.

ASUS Kontaktinformation

ASUSTeK COMPUTER INC.

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

Technischer Support

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

ASUS COMPUTER INTERNATIONAL (Amerika)

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

Technischer Support

Support-Fax +1-812-284-0883
Telefon +1-812-282-2787
Online-Support <http://qr.asus.com/techserv>

ASUS COMPUTER GmbH (Deutschland und Österreich)

Adresse Harkort Str. 21-23, D-40880 Ratingen, Deutschland
Fax +49-2102-959911
Webseite <http://www.asus.com/de>
Online-Kontakt <http://eu-rma.asus.com/sales>

Technischer Support

Telefon +49-1805-010923
Support Fax +49-2102-959911
Online-Support <http://qr.asus.com/techserv>

DECLARATION OF CONFORMITY

Per FCC Part 2 Section 2.1077(a)



Responsible Party Name: **Asus Computer International**

Address: **800 Corporate Way, Fremont, CA 94539.**

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

hereby declares that the product

Product Name : Motherboard

Model Number : B150M PRO GAMING

Conforms to the following specifications:

FCC Part 15, Subpart B, Unintentional Radiators

Supplementary Information:

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

Representative Person's Name : Steve Chang / President

Steve Chang

Signature :

Date : Dec. 28, 2015

Ver. 140331

EC Declaration of Conformity



We, the undersigned,

Manufacturer: **ASUSTeK COMPUTER INC.**
4F, No. 150 LITE Rd., PEITOU, TAINPEI 12, TAIWAN
Authorized representative in Europe:
Address: **HARCOOT STR. 21-23, 40889 RATINGEN**
Country: **GERMANY**

declare the following apparatus:

Product name : **Motherboard**
Model name : **B150M PRO GAMING**

conform with the essential requirements of the following directives:

EMC Directive
 EN 55022:2010/A2:2011
 EN 61000-3-2:2014
 EN 55013:2001+A1:2003+A2:2006
 EN 55020:2007+A1:2011

1999/5/EC R&TTE Directive

EN 300 328 V1.8 (12012-06)
 EN 300 340 V1.8 (12012-06)
 EN 300 440-3 V1.4 (12010-08)
 EN 301 511 V9.0 (2003-03)
 EN 301 888-1 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-2 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-3 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-4 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-5 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-6 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-7 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-8 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-9 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-10 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-11 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-12 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-13 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-14 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-15 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-16 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-17 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-18 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-19 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-20 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-21 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-22 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-23 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-24 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-25 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-26 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-27 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-28 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-29 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-30 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-31 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-32 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-33 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-34 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-35 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-36 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-37 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-38 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-39 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-40 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-41 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-42 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-43 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-44 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-45 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-46 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-47 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-48 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-49 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-50 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-51 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-52 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-53 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-54 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-55 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-56 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-57 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-58 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-59 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-60 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-61 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-62 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-63 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-64 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-65 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-66 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-67 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-68 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-69 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-70 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-71 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-72 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-73 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-74 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-75 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-76 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-77 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-78 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-79 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-80 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-81 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-82 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-83 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-84 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-85 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-86 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-87 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-88 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-89 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-90 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-91 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-92 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-93 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-94 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-95 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-96 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-97 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-98 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-99 V6.2 (12013-04)
 EN 301 888-100 V6.2 (12013-04)

2006/9/EC LVD Directive

EN 60950-1:2006 /A12: 2011
 EN 60950-1:2006 /A2: 2013

2009/125/EC ErP Directive

Regulation (EC) No. 1275/2008
 Regulation (EC) No. 642/2009

2011/65/EU RoHS Directive

Regulation (EU) No. 617/2013



(EC conformity marking)

Position : **CEO**
Name : **Jerry Sheen**

Jerry Sheen

Signature : _____

Declaration Date: **28/12/2015**
Year to begin affixing CE marking: **2015**

Ver. 101028