

970 PRO GAMING/AURA



Motherboard

G11139

Erste Ausgabe
Dezember 2015

Copyright © 2015 ASUSTeK COMPUTER INC. Alle Rechte vorbehalten.

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

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

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

DIE TECHNISCHEN DATEN UND INFORMATIONEN IN DIESEM HANDBUCH SIND NUR ZU INFORMATIONSZWECKEN GEDACHT, SIE KÖNNEN JEDERZEIT OHNE VORANKÜNDIGUNG GEÄNDERT WERDEN UND SOLLTEN NICHT ALS VERPFLICHTUNG SEITENS ASUS ANGESEHEN WERDEN. ASUS ÜBERNIMMT KEINE VERANTWORTUNG ODER HAFTUNG FÜR 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 <http://www.asus.com/support/download> 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
970 PRO GAMING/AURA Spezifikationsübersicht	vi

Kapitel 1: 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.....	1-9
1.5	Erweiterungssteckplätze.....	1-12
1.6	Jumpers	1-15
1.7	Anschlüsse	1-17
1.8	Onboard LEDs	1-26

Kapitel 2: BIOS Informationen

2.1	Verwaltung und Aktualisierung des BIOS	2-1
2.2	BIOS-Setup-Programm.....	2-6
2.3	Favoriten	2-10
2.4	Main-Menü (Hauptmenü)	2-11
2.5	Ai Tweaker-Menü.....	2-13
2.6	Advanced-Menü	2-18
2.7	Überwachungsmenü.....	2-24
2.8	Boot Menü.....	2-29
2.9	Tools-Menü	34
2.10	Exit Menü	35

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.

Betriebssicherheit

- Vor Installation des Motherboards und Anschluss von Geräten sollten Sie alle mitgelieferten Handbücher gewissenhaft lesen.
- Vor Inbetriebnahme des Produkts müssen alle Kabel richtig angeschlossen sein und die Netzleitungen dürfen nicht beschädigt sein. Bemerken Sie eine Beschädigung, kontaktieren Sie sofort Ihren Händler.
- Um Kurzschlüsse zu vermeiden, halten Sie Büroklammern, Schrauben und Heftklammern fern von Anschlüssen, Steckplätzen, Sockeln und Stromkreisen.
- Vermeiden Sie Staub, Feuchtigkeit und extreme Temperaturen. Stellen Sie das Produkt nicht an einem Ort auf, wo es nass werden könnte.
- Stellen/legen Sie das Produkt auf eine stabile Fläche.
- Sollten technische Probleme mit dem Produkt auftreten, kontaktieren Sie den qualifizierten Kundendienst oder Ihre Verkaufsstelle.

Über dieses Handbuch

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

Wie dieses Handbuch aufgebaut ist

Dieses Handbuch enthält die folgenden Abschnitte:

- **Kapitel 1: Produkteinführung**
Dieses Kapitel beschreibt die Leistungsmerkmale des Motherboards und die neuen Technologien, die es unterstützt.
- **Kapitel 2: BIOS Informationen**
Dieses Kapitel erklärt, wie Sie die Systemeinstellungen über die BIOS-Setup-Menüs ändern. Detaillierte Beschreibungen der BIOS-Parameter sind ebenfalls vorhanden.

- **Kapitel 3: Software-Support**

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

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 zur Vermeidung von Verletzungen beim Versuch, eine Aufgabe abzuschließen.



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



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



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

Typographie

Fetter Text

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

Kursiv

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

<Taste>

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

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

<Taste1> + <Taste2> + <Taste3>

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

Verpackungsinhalt

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

Motherboard	ASUS Gaming Motherboard - 970 PRO GAMING/AURA
Kabel	2 x Serielle ATA 6.0Gb/s Kabel 1 x SLI™-Brücke
Zubehör	1 x E/A-Abdeckung 1 x Kabeletikett 1 x Packung Kabelbinder 1 x M.2-Schraubenpaket
Software-DVD	Support DVD
Dokumentation	Benutzerhandbuch



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

970 PRO GAMING/AURA Spezifikationsübersicht

CPU	<p>AMD AM3+ FX™/Phenom™ II/Athlon™ II/Sempron™ Prozessoren der 100er Serie</p> <p>Unterstützt AM3+ 32 nm CPU</p> <p>Unterstützt CPU mit bis zu 125 W</p> <p>AMD Cool 'n' Quiet™ Technologie</p> <p>* Siehe www.asus.com für die CPU Support-Liste.</p>
Chipsatz	AMD 970+SB950 Chipsatz
Speicher	<p>4 x DIMM, max. 32 GB DDR3 2133 (Übertaktung)*/1866/1600/1333/1066 MHz, nicht-ECC, ungepufferter Speicher</p> <p>Dual-Channel-Speicherarchitektur</p> <p>* Schauen Sie unter www.asus.com für die Liste qualifizierter Händler von Speichermodulen.</p> <p>* Aufgrund von Beschränkungen des Betriebssystems erkennt Ihr Windows 32-Bit Betriebssystem möglicherweise nur weniger als 3 GB, wenn Sie einen Gesamtspeicher von 4 GB oder mehr installieren. Installieren Sie ein 64-Bit Windows-Betriebssystem, wenn Sie auf dem Motherboard 4 GB oder mehr Speicher installieren möchten.</p> <p>* Aufgrund der CPU-Eigenschaften unterstützen die CPUs der AMD 100er Serie bis zu DDR3 1066 MHz. Mit dem ASUS-Aufbau kann dieses Motherboard bis zu DDR3 1333 MHz unterstützen.</p>
System-Bus	Bis zu 4,8 GT/s HyperTransport™ 3
Multi-GPU Unterstützung	<p>Unterstützt NVIDIA Quad-GPU SLI™ Technologie</p> <p>Unterstützt AMD Quad-GPU CrossFireX™ Technologie</p>
Erweiterungssteckplätze	<p>2 x PCI Express 2.0 x16 Steckplätze (unterstützen x16, x8/x8)</p> <p>2 x PCI Express 2.0 x1-Steckplätze</p> <p>2 x PCI Steckplätze</p>

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

970 PRO GAMING/AURA Spezifikationsübersicht

Speicher	<p>AMD SB950 Controller:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6 x SATA 6 Gb/s Anschlüsse (schwarz) mit Raid 0-, 1-, 5-, 10-Unterstützung - 1 x M.2 Sockel 3 mit M Key, Typ 2242/2260/2280 Speichergeräteunterstützung (PCIe 2.0 x4)
LAN	<p>Intel I211 Gb LAN Anti-surge LANGuard GameFirst-Technologie</p>
Audio	<p>SupremeFX 8-Kanal High-Definition Audio CODEC</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unterstützt: Jack-Detection (Buchsenerkennung), Multistreaming 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 - Optischer S/PDIF-Ausgang an der Rückseite - Sonic Radar II
USB	<p>ASMedia USB 3.1 Controller:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 x USB 3.1 Anschlüsse (2 x Typ-A auf der Rückseite) <p>ASMedia USB 3.0 Controller:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 x USB 3.0 Anschlüsse (2 x auf dem Mittelboard) <p>AMD SB950 Controller:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 14 x USB 2.0 Anschlüsse (8 x auf der Rückseite, schwarz, 6 x auf dem Mittelboard)
Interne E/A-Anschlüsse	<p>1 x 19-pol. USB 3.0/2.0 Anschluss unterstützt 2 zusätzliche USB 3.0/2.0 Anschlüsse 3 x USB 2.0/1.1 Anschlüsse unterstützen zusätzliche 6 USB 2.0/1.1 Anschlüsse</p> <p>1 x Systempanel-Stiftleiste 1 x Frontblenden Audio-Anschluss (AAFP) 6 x SATA 6.0 Gb/s Anschlüsse (schwarz) 1 x M.2 Sockel 3 für M Key, Typ 2242/2260/2280 Geräte 1 x Wasserpumpenanschluss (4-polig) 1 x CPU-Lüfteranschluss (4-Pin) 1 x CPU OPT Lüfteranschluss (4-polig) 3 x Gehäuselüfteranschlüsse (4-polig) 1 x COM Anschluss 1 x TPM-Header 1 x 24-Pin EATX Stromanschluss 1 x 8-polig EATX 12V Power Anschluss 1 x Langsam-Modus-Header 1 x Safe-Boot-Header 1 x ReTry-Header 1 x CMOS-löschen-Jumper</p>

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

970 PRO GAMING/AURA Spezifikationsübersicht

<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-, KBMS- und USB 3.1/3.0/2.0-Anschlüsse - Edelstahl E/A - Q-Design (Q-Shield, Q-DIMM, Q-LED, Q-Steckplatz) <p>Leistungsstufe erhöhen</p> <ul style="list-style-type: none"> - DIGI+ VRM - AI Suite 3 - Fan Xpert 2 - UEFI BIOS EZ Modus (O.C. Tuner, CrashFree BIOS 3, EZ Flash 2) - RAMCache - Ihre Spiellasten beschleunigen - USB-1.1-Boost bietet schnelle USB 3.0-Übertragung <p>ASUS-Exklusive-Eigenschaften</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disk Unlocker - Push Nachricht - AI Charger+ - ASUS CPU-Z - Aura: RGB Beleuchtungssteuerung
<p>Rückseite E/A-Anschlüsse</p>	<p>1x PS/2 Tastatur / Maus-Kombianschluss 1 x Optischer SPDF-Ausgang 1 x LAN (RJ-45) Anschluss 2 x USB 3.1 Anschlüsse (2 x Typ-A, rot) 8 x USB 2.0 Anschlüsse 8-Kanal Audio E/A-Anschlüsse</p>
<p>BIOS Funktionen</p>	<p>64 Mb Flash-ROM, UEFI BIOS, PnP, DMI 2.0, WfM 2.0, SM BIOS 2.7, ACPI 2.0a, mehrsprachiges BIOS, ASUS EZ Flash 2, F12 PrintScreen-Funktion, F3 Shortcut-Funktion und ASUS DRAM SPD (Serial Presence Detect) Speicherinformationen</p>
<p>Handhabbarkeit</p>	<p>WfM 2.0, DMI 2.0, WOL by PME, WOR by PME, PXE</p>
<p>Support DVD</p>	<p>Treiber ASUS Utilities EZ Update Anti-Virus Software (OEM Version)</p>
<p>Unterstützte Betriebssysteme</p>	<p>Windows 10 (64-bit) Windows 8.1 (64-bit) Windows 7 (64-bit/32-bit)</p>
<p>Formfaktor</p>	<p>ATX Formfaktor: 12 Zoll x 9,6 Zoll (30,5 cm x 24,4 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.
- Halten Sie Komponenten an den Rändern fest, damit Sie die ICs darauf nicht berühren.
- Legen Sie eine deinstallierte Komponente immer auf eine geerdete Antistatik-Unterlage oder in die Originalverpackung der Komponente.
- Vor dem Installieren oder Ausbau einer Komponente muss die ATX-Stromversorgung ausgeschaltet oder das Netzkabel aus der Steckdose gezogen sein. Nichtbeachtung kann zu schweren Schäden am Motherboard, Peripheriegeräten oder Komponenten führen.

1.2 Motherboard-Übersicht

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



Stellen Sie sicher, dass Sie das Netzkabel vor der Installation oder dem Entfernen des Motherboards herausziehen. Andernfalls können Sie sich verletzen und die Motherboard-Komponenten beschädigen.

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.

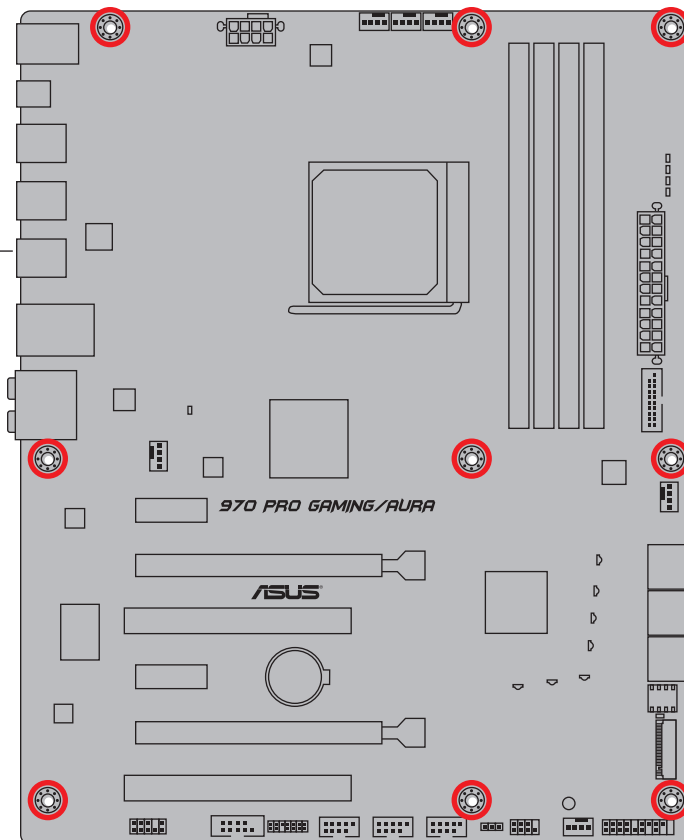
1.2.2 Schraubenlöcher

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

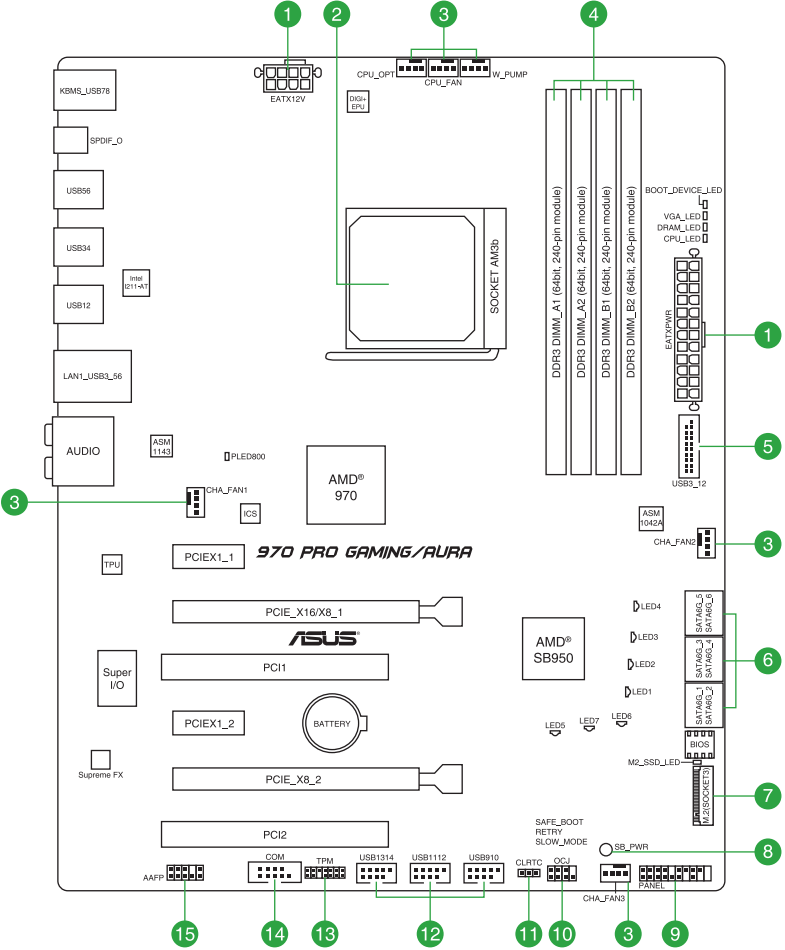


Die Schrauben nicht zu fest anziehen! Sonst wird das Motherboard beschädigt.

Platzieren Sie diese Seite in Richtung des Gehäuses



1.2.3 Motherboard-Layout



1.2.4 Ausstattungsinhalt

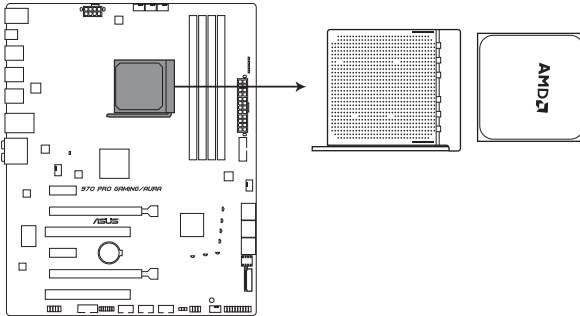
Anschlüsse/Jumper/Steckplätze/LED		Seite
1.	ATX Stromanschlüsse (24-poliger EATXPWR, 8-poliger EATX12V)	1-19
2.	AMD AM3+ Sockel	1-5
3.	CPU-, Optionaler CPU-, Wasserpumpen- und Gehäuselüfteranschlüsse (4-polig CPU_FAN, 4-polig CPU_OPT, 4-polig w_PUMP, 4-polig CHA_FAN1-3)	1-20
4.	DDR3 DIMM-Steckplätze	1-9
5.	USB 3.0 Anschluss (20-1 polige USB3_12)	1-22
6.	AMD SB950 Serieller ATA 6.0 Gb/s Anschluss (SATA6G_1-6 [schwarz])	1-23
7.	M.2 (Sockel 3)	1-25
8.	Standby Power LED (SB_PWR)	1-26
9.	System Panel Connector (25-8 Pin PANEL)	1-24
10.	Übertaktungsbuchse (8-1-polig OCJ)	1-16
11.	RTC-RAM-Löschen (3-polig CLRTC)	1-19
12.	USB 2.0 Anschluss (10-1-polig USB910, USB1112, USB1314)	1-22
13.	TPM Anschluss (14-1 polig TPM)	1-21
14.	Serieller Anschluss (10-1-polig COM)	1-20
15.	Frontblenden Audioanschluss (10-1-polig AAFP)	1-21

1.3 Central Processing Unit (CPU)

Das Motherboard ist mit einem AMD AM3+ Sockel für Prozessoren der AMD FX™/Phenom™ II/Athlon™ II/Sempron™ 100er Serie ausgestattet.



Der AM3+-Steckplatz hat unterschiedliche Pinbelegungen als AM2+/-AM2+-Steckplätze. Stellen Sie sicher, dass Sie eine CPU verwenden, die für den AM3+ Sockel ausgelegt ist. Die CPU passt nur in einer Richtung hinein. Wenden Sie KEINE Gewalt an, um die CPU in den Sockel einzustecken, um ein Verbiegen der Kontakte und eine Beschädigung der CPU zu vermeiden!

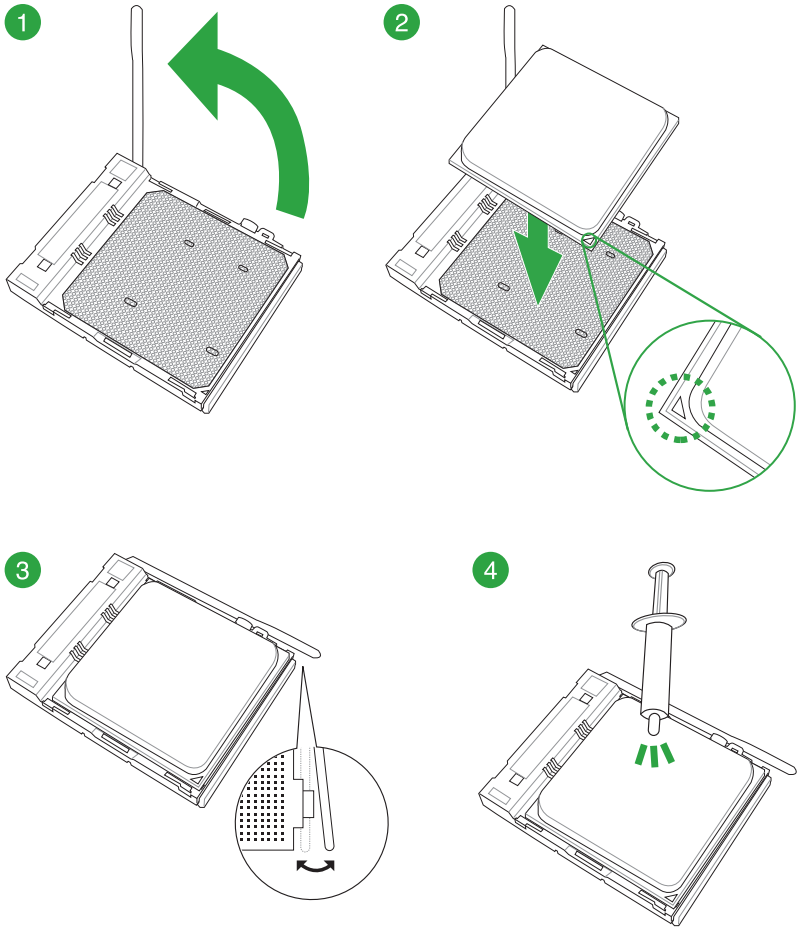


970 PRO GAMING/AURA CPU AM3+

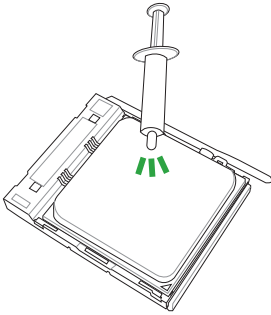


Ziehen Sie alle Netzkabel, bevor Sie die CPU installieren.

1.3.1 Installation der CPU



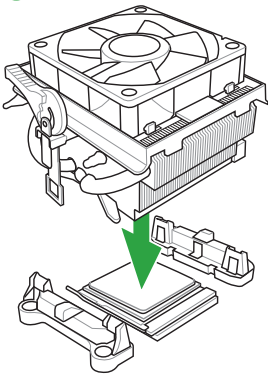
1.3.2 Installieren von CPU-Kühlkörper und Lüfter



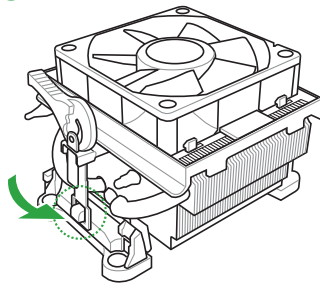
Falls erforderlich, bringen Sie die Wärmeleitpaste auf dem CPU-Kühlkörper und der CPU an, bevor Sie den CPU-Kühlkörper und Lüfter montieren.

Installieren von CPU-Kühlkörper und Lüfter

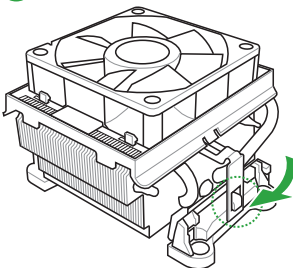
1



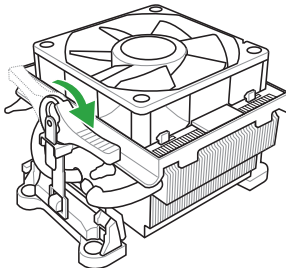
2



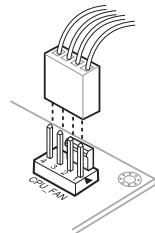
3



4

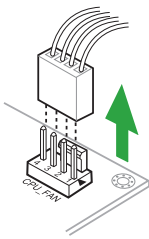


5

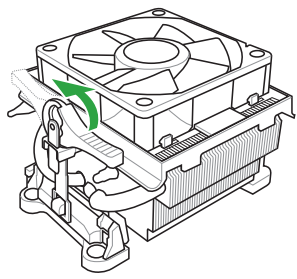


So deinstallieren Sie den CPU-Kühlkörper und Lüfter

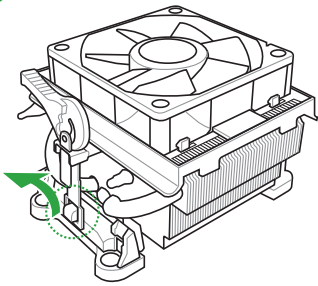
1



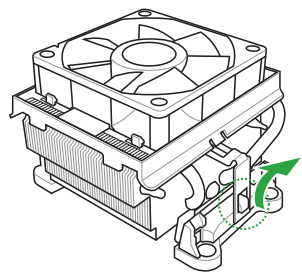
2



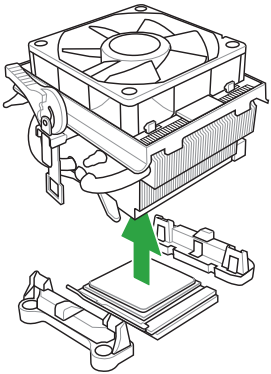
3



4



5



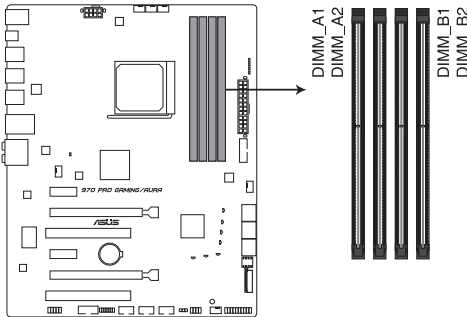
1.4 Systempeicher

1.4.1 Übersicht

Dieses Motherboard ist mit vier (4) Double Data Rate 3 (DDR 3) Dual Inline Memory Module (DIMM)-Steckplätzen ausgestattet. DDR3-Module sind anders gekerbt als DDR- oder DDR2-Module. Installieren Sie KEIN DDR- oder DDR2-Speichermodul auf einen DDR3-Steckplatz.



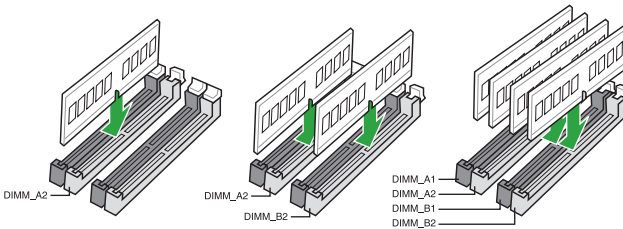
Installieren Sie zur Vermeidung von Systeminstabilität entweder DDR3L-DIMMs oder DDR3-DIMMs mit einer Spannung von weniger als 1,5 V.



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

970 PRO GAMING/AURA 240-pin DDR3 DIMM socket

Empfohlene Speicherkonfigurationen



1.4.2 Speicherkonfigurationen

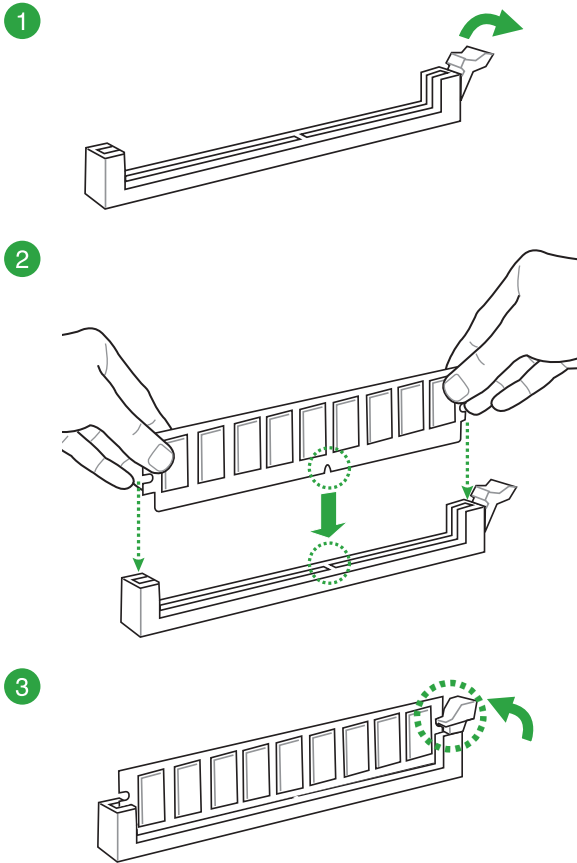
Sie können 1GB, 2GB, 4GB und 8GB ungepufferte, nicht-ECC DDR3 DIMMs in den DIMM-Steckplätzen installieren.

Besuchen Sie die ASUS-Webseite unter www.asus.com für die aktuellste QVL (Qualified Vendors List - Liste qualifizierter Händler).

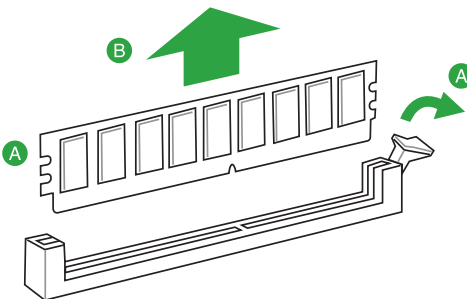


- Sie können verschiedene Speichergrößen in Kanal A und B installieren. Das System plant die Gesamtgröße des kleineren Kanals für die Dual-Channel-Konfiguration. Der überschüssige Speicher des größeren Kanals wird dann für den Single-Channel-Betrieb eingeplant.
- Installieren Sie immer DIMMs mit der selben CAS-Latenz. Für eine optimale Kompatibilität empfehlen wir Ihnen, Arbeitsspeichermodule der gleichen Version oder Datumscode (D/C), von dem selben Anbieter, zu installieren. Fragen Sie Ihren Händler, um die richtigen Speichermodule zu erhalten.
- 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:
 - Installieren Sie nur maximal 3GB Systemspeicher, wenn Sie ein 32-Bit Windows benutzen.
 - Installieren Sie ein 64-Bit Windows®-Betriebssystem, wenn Sie auf dem Motherboard 4GB oder mehr Speicher installieren wollen..
- Dieses Motherboard unterstützt keine Speichermodule mit 512 Megabit (Mb) Chips oder weniger.

1.4.3 Installieren eines DIMMs



Entfernen eines DIMMs



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

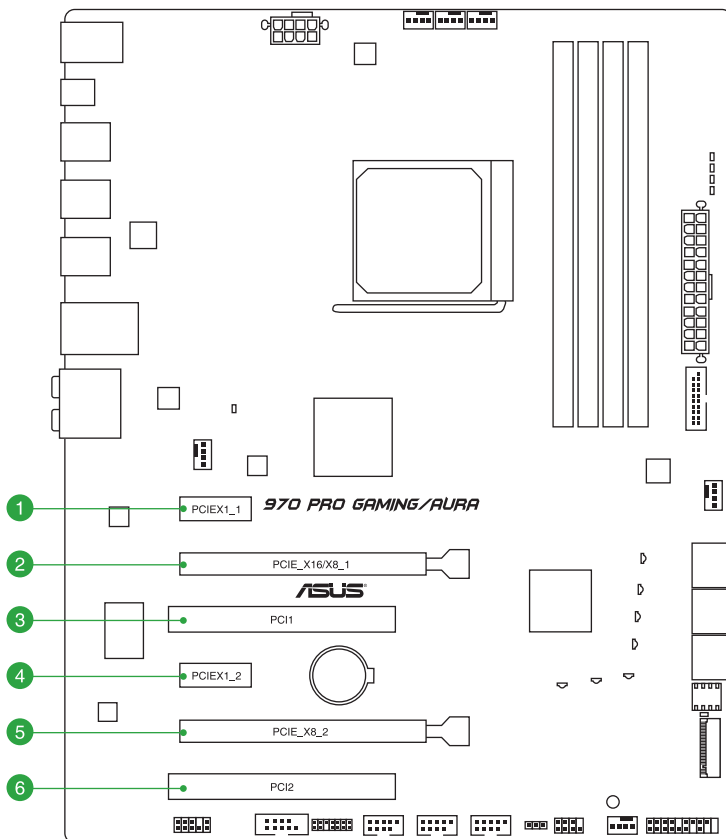
Nach dem Installieren der Erweiterungskarte müssen Sie sie konfigurieren, indem Sie die Software-Einstellungen anpassen.

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 2.0 Steckplätze



SP Nr.	Erweiterungssteckplatz
1	PCIe 1.1 x1_1-Steckplatz
2	PCIe 2.0 x16/x8_1 Steckplatz
3	PCI 1
4	PCIe 2.0 x1_2-Steckplatz
5	PCIe 2.0 x8_2 Steckplatz
6	PCI 2

PCI Express 2.0 Betriebsmodus		
VGA Konfiguration	PCIe 2.0 x16/x8_1	PCIe 2.0 x8_2
Einzel VGA / PCIe Karte	x16 (Einzel VGA empfohlen)	N/A
Dual VGA/PCIe Karte	x8	x8



- Wir empfehlen, dass Sie eine ausreichende Stromversorgung zur Verfügung stellen, wenn Sie den CrossFire™ Modus verwenden.
- Wenn Sie mehrere Grafikkarten benutzen, verbinden Sie für eine bessere Umgebungstemperatur einen Gehäuselüfter mit dem Gehäuselüfteranschluss (CHA_FAN1-3).

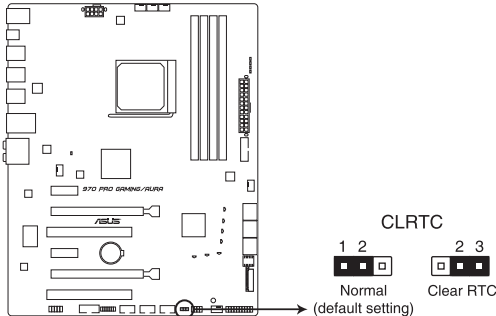
IRQ-Zuweisungen für dieses Motherboard

	A	B	C	D	E	F	G	H
PCIEX1_1	-	-	-	-	-	-	-	geteilt
PCIEX16/X8_1	geteilt	-	-	-	-	-	-	-
PCI1	-	-	-	-	geteilt	-	-	-
PCIEX1_2	geteilt	-	-	-	-	-	-	-
PCIEX8_2	-	-	-	-	geteilt	-	-	-
PCI2	-	-	-	-	-	geteilt	-	-
M.2 PCIe x4 Steckplatz	-	-	-	-	geteilt	-	-	-
HD Audio	geteilt	-	-	-	-	-	-	-
Intel-LAN-Controller	-	-	geteilt	-	-	-	-	-
SATA Controller	-	-	-	geteilt	-	-	-	-
USB 1.1 Controller 1	-	-	geteilt	-	-	-	-	-
USB 1.1 Controller 2	-	-	-	-	geteilt	-	-	-
USB 1.1 Controller 3	-	-	-	-	-	-	geteilt	-
USB 1.1 Controller 4	-	-	geteilt	-	-	-	-	-
USB 2.0 Controller 1	-	geteilt	-	-	-	-	-	-
USB 2.0 Controller 2	-	-	-	-	-	geteilt	-	-
USB 2.0 Controller 3	-	-	-	-	-	-	-	geteilt
Asmedia USB 1.0-Controller	geteilt	-	-	-	-	-	-	-
Asmedia USB 3.0-Controller	-	geteilt	-	-	-	-	-	-

1.6 Jumpers

1. RTC-RAM-Löschen (3-polig CLRRTC)

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



970 PRO GAMING/AURA Clear RTC RAM

Um den RTC RAM zu löschen:

1. Schalten Sie den Computer aus und trennen ihn vom Stromnetz.
2. Versetzen Sie die Jumperkappe von den Pins 1-2 (Standardeinstellung) auf die Pins 2-3. Halten Sie die Kappe auf den Pins 2-3 für ca. 5-10 Sekunden, versetzen Sie dann die Kappe zurück auf die Pins 1-2.
3. Verbinden Sie das Netzkabel und schalten den Computer ein.
4. Halten Sie die <Entf> Taste während des Bootvorgangs gedrückt und rufen Sie das BIOS auf, um die Daten neu einzugeben.



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

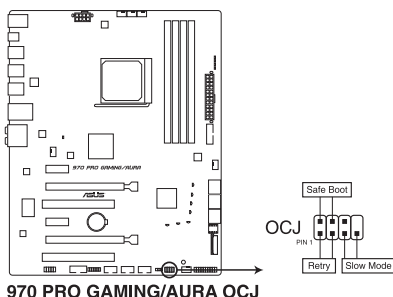


- Wenn die oben genannten Schritte nicht helfen, entfernen Sie die integrierte Batterie und schließen Sie den Jumper noch einmal kurz, um die CMOS RTC RAM-Daten zu löschen. Nach dem Löschen des CMOS, installieren Sie die Batterie.
- Sie müssen das RTC nicht löschen, wenn das System wegen Übertaktung 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.
- Aufgrund des Verhaltens des Chipsatzes ist es nötig AC auszuschalten, um C.P.R. zu aktivieren. Sie müssen die Stromversorgung ein- oder ausschalten oder das Netzkabel, vor dem Neustart des Systems, trennen und wieder verbinden.

2. Übertaktungsbuchse (8-1-polig OCJ)

Diese Jumper unterstützen die Übertaktungsfunktionen ReTry, Safe Boot und Langsam-Modus.

Schließen Sie die entsprechenden Pins mit einem Metallgegenstand oder einer Jumperkappe für ca. 5-10 Sekunden kurz, um die Funktion zu nutzen.



- **ReTry**

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

- **Safe Boot**

Safe Boot wird verwendet, wenn ein Systemneustart im abgesicherten BIOS-Modus erzwungen werden soll. Diese Taste wendet vorübergehend sichere Einstellungen auf das BIOS an, während jegliche übertakteten Einstellungen beibehalten werden, sodass Sie die Einstellungen ändern können, die den Startfehler verursachen.

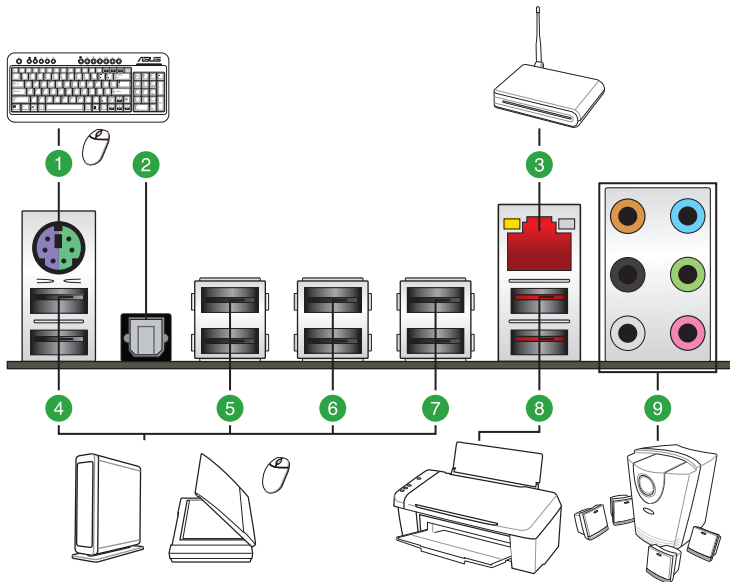
- **Langsam-Modus**

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

Bei geringeren Frequenzen erhöht sich die Temperaturtoleranz der CPU. Dies wahrt jedoch Stabilität bei niedrigeren Frequenzen bei deutlich kälteren oder wärmeren Temperaturen. Direkt nach einer intensiven Last kann es bei Übergang zu einer geringen Belastung zu Abstürzen kommen, wenn die Temperatur nicht schnell genug ansteigt. Damit dies nicht geschieht, schließen Sie zum Verringern der Prozessorfrequenz einfach die 2-Pins kurz. Durch Umschalten in den Slow-Mode (Langsamer Modus) während kritischer Momente bei abweichender Abstimmung von Temperatur/Max. Frequenz können zahlreiche Abstürze verhindert werden, selbst wenn Sie versuchen, bei geringen Temperaturen das Betriebssystem hochzufahren.

1.7 Anschlüsse

1.7.1 Rücktafelanschlüsse



Rücktafelanschlüsse

1.	PS/2 Tastatur/Maus-Kombianschluss	6.	USB 2.0 Anschluss 34
2.	Optischer S/PDIF-Ausgang	7.	USB 2.0 Anschluss 12
3.	LAN (RJ-45) Anschluss*	8.	USB 3.1-Anschluss
4.	USB 2.0 Anschluss 78	9.	Audio E/A-Anschlüsse**
5.	USB 2.0 Anschluss 56		

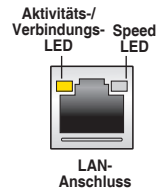
* und **: Beziehen Sie sich für die Definitionen der LAN-Anschluss LED, und Audioanschlüsse auf die Tabellen auf der nächsten Seite.



- Der Beschränkungen des USB 3.0-Controllers wegen, können USB 3.0-Geräte nur unter Windows® und nur nach der Installation eines USB 3.0-Treibers verwendet werden.
- Das angeschlossene USB 3.0-Gerät kann im xHCI oder EHCI-Modus ausgeführt werden, je nach Einstellung des Betriebssystems.
- USB 3.0-Geräte können nur als Datenspeicher verwendet werden.
- Wir empfehlen Ihnen, für eine schnellere Datenübertragung und bessere Leistung alle USB 3.0-Geräte mit den USB 3.0-Anschlüssen zu verbinden.

*Lan-Anschluss LED-Anzeige

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



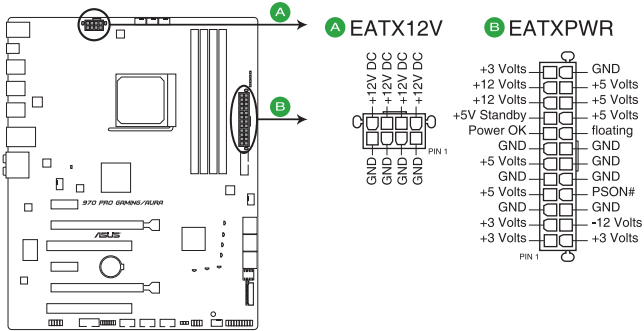
** Audio 2, 4, 6, oder 8-Kanal Konfiguration

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

1.7.2 Interne Anschlüsse

1. 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.



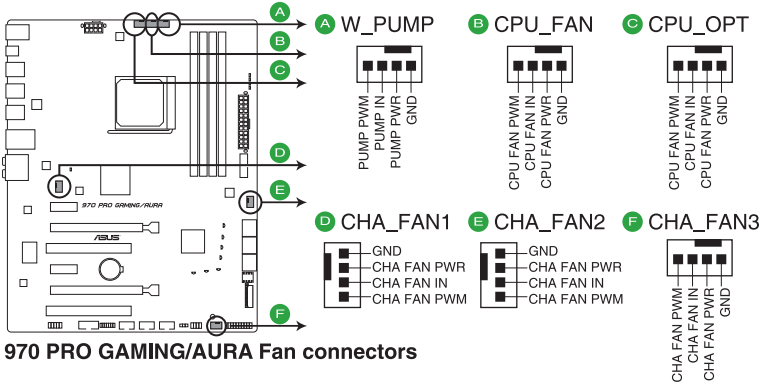
970 PRO GAMING/AURA ATX power connectors



- Für ein komplett konfiguriertes System empfehlen wir, dass Sie ein Netzteil (PSU) verwenden, das der ATX 12V-Spezifikation 2.4 (oder neuere Version) entspricht und mindestens eine Leistung von 350W liefert.
- 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.

2. CPU-, Optionaler CPU-, Wasserpumpen- und Gehäuselüfteranschlüsse (4-polig CPU_FAN, 4-polig CPU_OPT, 4-polig W_PUMP, 4-polig CHA_FAN1-3)

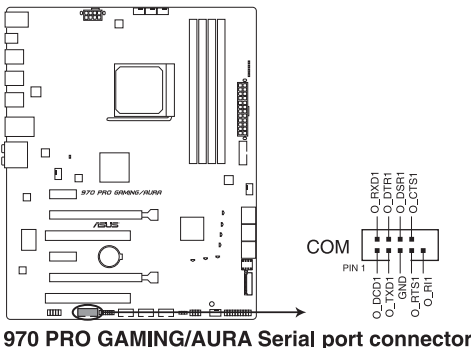
Verbinden Sie die Lüfterkabel mit den Lüfteranschlüssen am Motherboard, wobei der schwarze Leiter jedes Kabels zum Erdungsstift des Anschlusses passen muss.



Vergessen Sie nicht, die Lüfterkabel mit den Lüfteranschlüssen zu verbinden. Eine unzureichende Belüftung innerhalb des Systems kann die Motherboard-Komponenten beschädigen. Dies sind keine Jumper! Stecken Sie keine Jumper-Kappen auf die Lüfteranschlüsse! Der Anschluss CPU_FAN arbeitet mit einem CPU-Lüfter mit max. 1A (12W) Leistung.

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

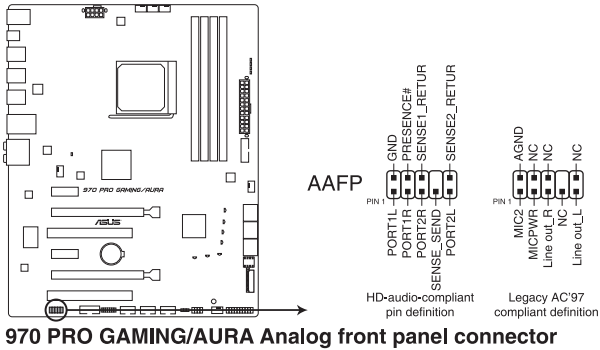
Dieser Anschluss ist für einen seriellen Anschluss (COM). Verbinden Sie das serielle Anschluss-Modul-Kabel mit diesem Anschluss und installieren dann das Modul an einer Steckplatzaussparung an der Rückseite des Gehäuses.



Das COM-Modul muss separat erworben werden.

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

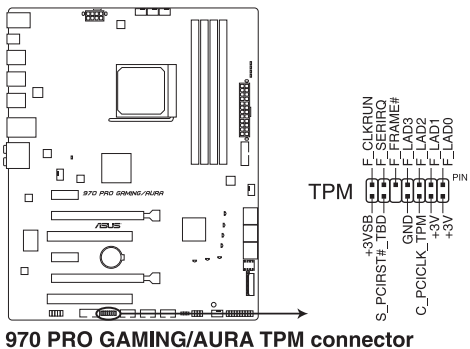
Dieser Anschluss ist für ein, am Gehäuse befestigtes, Frontblenden-Audio-E/A-Modul, das entweder HD Audio oder den herkömmlichen AC'97 Audiostandard unterstützt. Verbinden Sie das eine Ende des Frontblenden Audio E/A-Modul-Kabels mit diesem Anschluss.



- Wir empfehlen Ihnen, ein High-Definition Frontblenden-Audiomodul mit diesem Anschluss zu verbinden, um die High-Definition Audio-Funktionen dieses Motherboards zu nutzen.
- Wenn Sie ein High-Definition-Frontpanel-Audiomodul mit diesem Anschluss verbinden möchten, stellen Sie die Option Front Panel Type (Frontpaneltyp) im BIOS-Setup auf [HD Audio (HD-Audio)] ein. Wenn Sie ein AC'97 Frontblenden-Audiomodul anschließen wollen, stellen Sie das Element auf [AC 97]. Dieser Anschluss ist standardmäßig auf [HD Audio (HD-Audio)] eingestellt.

5. TPM Anschluss (14-1 polig TPM)

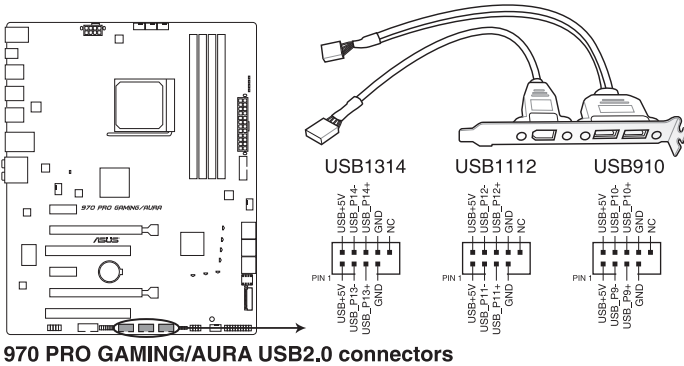
Dieser Anschluss unterstützt ein Trusted Platform Module (TPM)-System, das Schlüssel, digitale Zertifikate, Passwörter und Daten sicher speichert. Ein TPM-System hilft außerdem die Netzwerksicherheit zu erhöhen, schützt digitale Identitäten und sichert die Plattformintegrität.



Das TPM-Modul muss separat erworben werden.

6. USB 2.0 Anschluss (10-1-polig USB910, USB1112, USB1314)

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



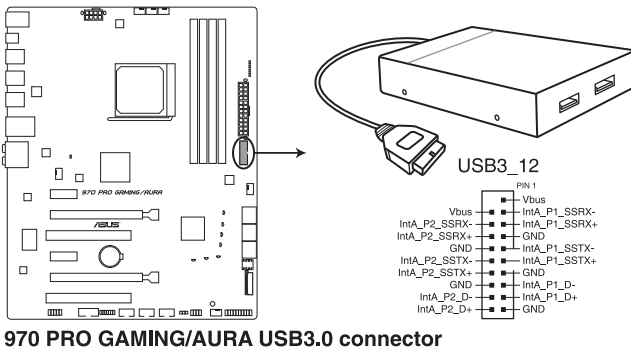
Verbinden Sie niemals ein 1394-Kabel mit den USB-Anschlüssen. Sonst wird das Motherboard beschädigt!



Das USB 2.0 Modul muss separat erworben werden.

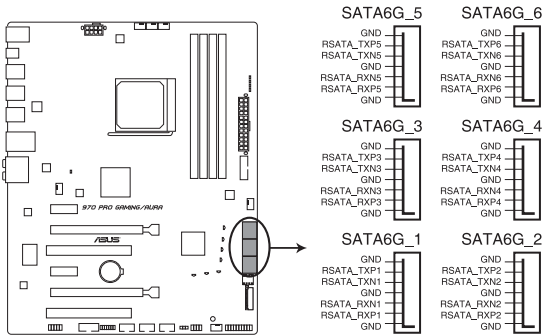
7. USB 3.0 Anschluss (20-1 polige USB3_12)

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

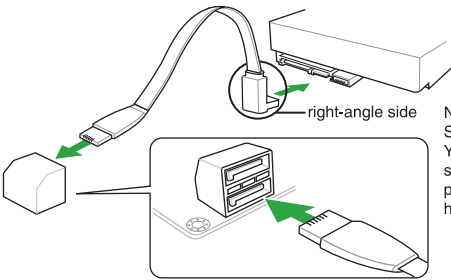


8. AMD SB950 Serielle ATA 6.0 Gb/s Anschlüsse (7-poliger SATA6G_1~6 [schwarz])

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



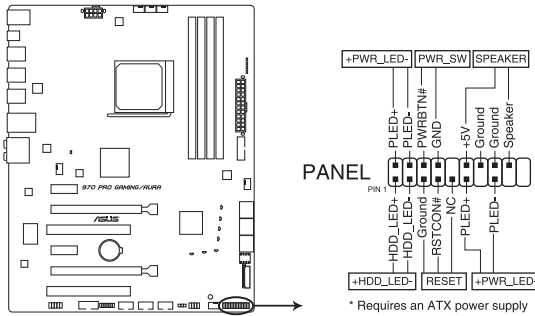
970 PRO GAMING/AURA Intel® SATA 6 Gb/s connectors



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.

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

Dieser Anschluss unterstützt mehrere am Gehäuse befestigte Funktionen.



970 PRO GAMING/AURA System panel connector

- **Systembetriebs-LED (4-pol. +PWR_LED-)**

Dieser 4-polige Stecker ist für die Systembetriebs-LED. Verbinden Sie das Gehäuse-Strom-LED-Kabel mit diesem Anschluss. Die Systembetriebs-LED leuchtet, wenn Sie das System einschalten, und blinkt, wenn sich das System im Schlafmodus befindet.

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

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

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

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

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

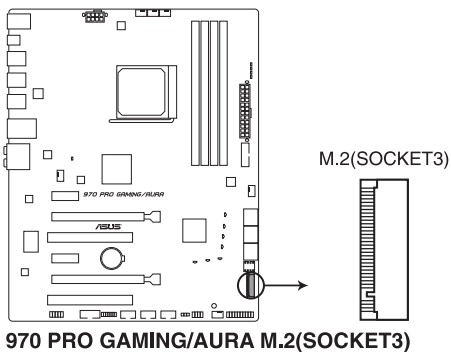
Dieser Anschluss ist für den Systemstromschalter. Durch Drücken des Netzschalters wird das System eingeschaltet oder wechselt das System in den Sparmodus oder Soft-Aus-Modus, je nach den Einstellungen des Betriebssystems. Drücken Sie den Netzschalter länger als vier Sekunden, während das System eingeschaltet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

10. M.2 (Socket 3)

Der M.2 (Socket 3) mit M Key unterstützt Typ 2242 (22 mm x 42 mm), 2260 (22 mm x 60 mm) und 2280 (22 mm x 80 mm) PCIe-Schnittstellenspeichergeräte.

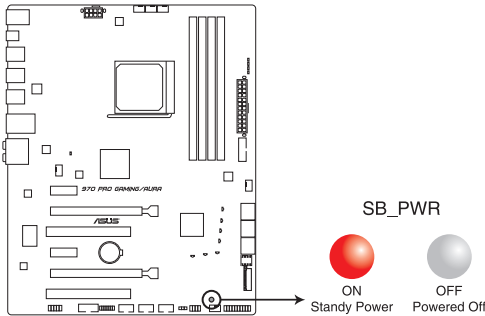


M.2 unterstützt nur die Datenspeicherung.

1.8 Onboard LEDs

1. Standby Power LED (SB_PWR)

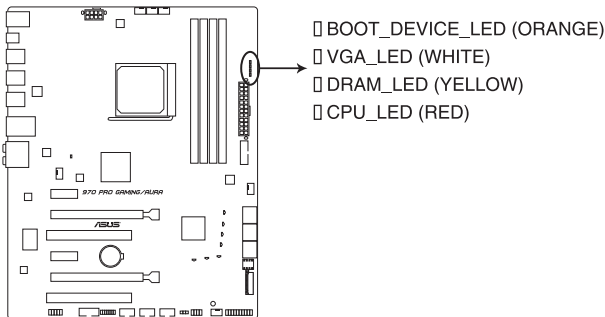
Das Motherboard hat eine Standby-LED, die leuchtet, wenn das System eingeschaltet, im Stromsparmodus oder im Soft-Aus-Modus ist. Damit werden Sie daran erinnert, das System auszuschalten und das Netzkabel zu entfernen, bevor Sie Motherboard-Komponenten entfernen oder installieren. In der folgenden Abbildung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



970 PRO GAMING/AURA Onboard LED

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

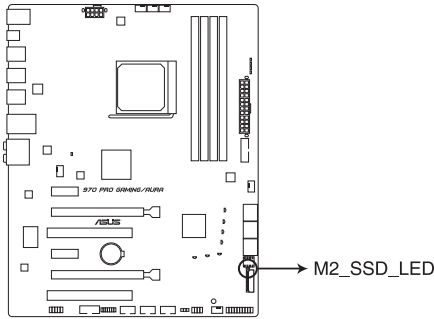
Q-LEDs prüfen Schlüsselkomponenten (CPU, DRAM, VGA-Karte und Systemstartgeräte) der Reihe nach während des Motherboard-Startvorgangs. Falls ein Fehler gefunden wird, blinkt die entsprechende LED, bis das Problem gelöst ist. Dieses benutzerfreundliche Design bietet eine intuitive Möglichkeit zur sekundenschnellen Lokalisierung des Stammproblems.



**970 PRO GAMING/AURA CPU/ DRAM/
BOOT_DEVICE/ VGA LED**

3. M2 LED (M2_SSD_LED)

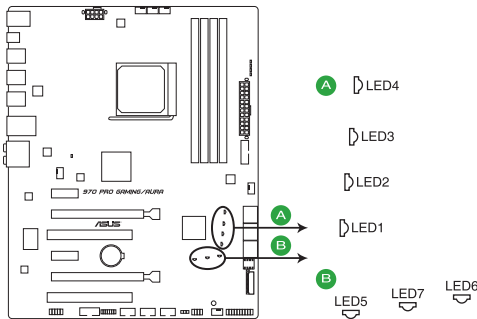
Diese LED leuchtet, um anzuzeigen, dass auf die installierte M.2 (NGFF)-Karte zugegriffen wird.



970 PRO GAMING/AURA M2_SSD_LED

4. RGB LED

Die RGB-LED-Beleuchtungssteuerung bietet verschiedene Beleuchtungsprogramme, die Ihnen ermöglichen, Ihre Lieblings-LED-Effekte einzurichten. Sie können Ihre Lieblings-LED-Effekte so einrichten, dass Ihre Anlage in ein überwältigendes mehrfarbiges Leuchten getaucht wird, sich die Farbtonung ändert, um die CPU-Temperatur anzuzeigen oder die Farben zum Beat Ihrer Musik pulsieren.



970 PRO GAMING/AURA LED



Mit der LED Control-App namens Aura können Sie die Beleuchtungsprogramme ändern.

BIOS-Infos

2

2.1 Verwaltung und Aktualisierung des BIOS



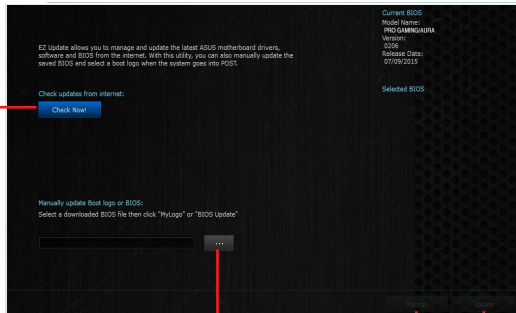
Speichern Sie eine Kopie der ursprünglichen Motherboard BIOS-Datei auf einen USB-Flashlaufwerk für den Fall, dass Sie das alte BIOS später wiederherstellen müssen. Verwenden Sie das ASUS Update, um das ursprüngliche BIOS des Motherboards zu kopieren.

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 gespeicherte BIOS auch manuell aktualisieren und ein 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 2 Utility

Mit ASUS EZ Flash 2 können Sie das BIOS mühelos aktualisieren, ohne ein auf dem Betriebssystem basierendes Programm verwenden zu müssen. Drücken Sie die <Eingabetaste> zum Starten des EZ Flash 2 Bildschirms.



Bevor Sie dieses Programm benutzen, besuchen Sie bitte die ASUS-Webseite unter www.asus.com, um die neueste BIOS-Datei herunterzuladen.

So aktualisieren Sie das BIOS über EZ Flash 2:

1. Stecken Sie ein USB-Flashlaufwerk mit der neuesten BIOS-Datei in einen USB-Anschluss.
2. Gehen Sie im BIOS-Setup-Programm zu Advanced Mode. Gehen Sie zum Menü **Tool**, wählen Sie **ASUS EZ Flash Utility** und drücken Sie die <Eingabetaste>.
3. Drücken Sie auf <Tab>, um zum Feld **Drive** zu navigieren.
4. Drücken sie die Auf/Ab-Pfeiltasten, um das USB-Flashlaufwerk mit der neuesten BIOS-Datei zu finden und drücken Sie die <Eingabetaste>.
5. 5. Drücken Sie auf <Tab>, um zum Feld **Folder Info** zu navigieren.
6. Drücken sie die Auf/Ab-Pfeiltasten, um die BIOS-Datei zu finden und drücken Sie die <Eingabetaste>, um den Aktualisierungsprozess durchzuführen. Wenn abgeschlossen, starten Sie das System neu.



- Diese Funktion unterstützt nur USB-Flashlaufwerke im FAT 32/16-Format und einer Partition.
 - Stellen Sie sicher, dass Sie die BIOS-Standard Einstellungen laden, um Systemkompatibilität und Stabilität zu gewährleisten. Wählen Sie hierzu **Load Optimized Defaults (Optimierte Standardwerte laden)** im **Exit**-Menü.
 - 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 ein USB-Flashlaufwerk mit der aktuellen BIOS-Datei wiederherstellen.



- Bevor Sie das Programm benutzen, benennen Sie die BIOS-Datei auf dem Wechselmedium in **970PGMA.CAP**.
- 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 Screenshots in diesem Abschnitt sind nur als Referenz und möglicherweise nicht die Gleichen, wie auf Ihrem Computerbildschirm.

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:
-----
E1:  ASUS DVD-E818A6T  (4069MB)
     USB DISK 2.0 (3824MB)
UEFI: (FAT)  USB DISK 2.0 (3824MB)
Enter Setup

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

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

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

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

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

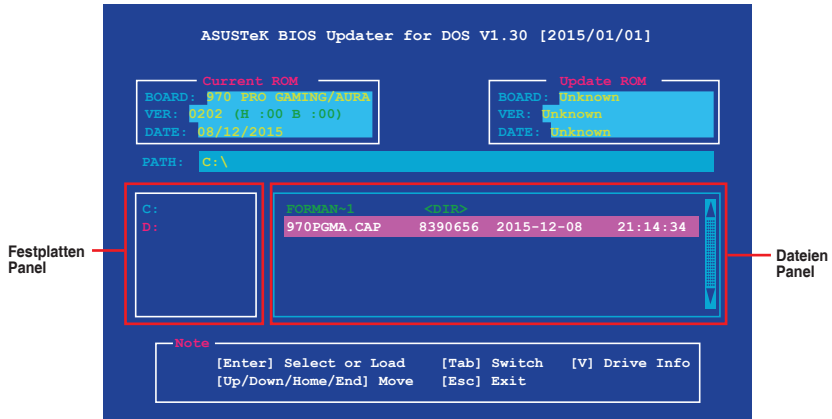
Aktualisieren der BIOS-Datei

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-Standardeinstellungen laden, um Systemkompatibilität und Stabilität zu gewährleisten. Wählen Sie hierzu **Load Optimized Defaults** im **Exit**-Menü.

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 helfen.

BIOS beim Start öffnen

Beim Startup BIOS-Programm ausführen

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

BIOS nach dem POST starten

BIOS nach dem POST starten

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



Ein Reset mit der Ein-/Austaste, Reset-Taste oder den Tasten <Strg> + <Alt> + <Entf> in einem laufenden Betriebssystem zu erzwingen, kann Schäden an Ihren 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.
 - Laden Sie bitte die Standardeinstellungen, wenn das System nach Änderung der BIOS-Einstellungen instabil geworden ist. Wählen Sie hierzu **Load Optimized Defaults (Optimierte Standardwerte laden)** im Exit-Menü oder drücken Sie die Schnelltaste <F5>.
 - 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). Sie können im **Exit-Menü** oder durch die Schaltfläche **Exit/Advanced Mode**, des Fensters EZ Mode/Advanced Mode, zwischen den Modi schalten.

EZ Modus

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



Das Standardfenster beim Aufrufen des BIOS-Setup-Programms kann geändert werden.

Zeigt CPU-/Motherboard-Temperatur, CPU Spannungsausgabe, CPU-/Gehäuselüftergeschwindigkeit

Anzeigesprache des BIOS-Setup-Programms

BIOS-Setup-Programm ohne Speichern der Änderungen verlassen, Änderungen speichern und das System zurücksetzen oder zum Erweiterten Modus gehen

Auswahl der Bootgeräteprioritäten

Wählt die Advanced-Mode-Funktionen

Energiesparmodus

Normaler Modus

Menüs des erweiterten Modus anzeigen

ASUS optimierter Modus

Auswahl der Bootgeräteprioritäten

Lädt optimierte Standardwerte

Zeigt Systemeigenschaften für den aktuellen Modus



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

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.



Um auf den EZ-Modus zuzugreifen, klicken Sie auf **Exit**, wählen dann **ASUS EZ Mode (ASUS EZ Modus)** oder drücken <F7>.

Menüleiste

Ober 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 Lüfereinstellungen ändern
Boot	Hier können Sie die Systemstartkonfiguration ändern
Tool	Hier können Sie die Einstellungen für Sonderfunktionen konfigurieren
Beenden	Hier können Sie die Beenden-Optionen wählen und die Standardeinstellungen laden

Menüelemente

Wenn ein Element auf der Menüleiste markiert ist, werden die speziellen Elemente für dieses Menü angezeigt. Wenn Sie z.B. **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.

Rücktaste

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

Untermenüelemente

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

Popup-Fenster

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

Bildlaufleiste

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

Navigationstasten

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

Allgemeine Hilfe

Oben rechts im Menübildschirm steht eine kurze Beschreibung des ausgewählten Elements.

Konfigurationsfelder

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

.

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

Kurze Anmerkung -Taste

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

Letzte-Änderung-Schaltfläche

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

2.3 Favoriten

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



Hinzufügen von Elementen zu Meine Favoriten

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

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



Folgende Elemente können Sie nicht zu Meine Favoriten hinzufügen:

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

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.



Systemsprache [Englisch]

Hier können Sie die BIOS-Sprache aus den Optionen wählen. Konfigurationsoptionen: [English] [Français] [Deutsch] [简体中文] [繁體中文] [日本語] [Español] [Русский] [한국어]

Systemdatum [Tag xx/xx/xxxx]

Hier können Sie das Systemdatum einstellen.

Systemzeit [xx:xx:xx]

Hier können Sie das Systemzeit einstellen.

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 **Jumpers** für Informationen, wie Sie das RTC RAM löschen.
- Die Elemente **Administrator Password** oder **User Password** oben im Fenster zeigen standardmäßig **Not Installed** an. Die Elemente zeigen **Installed** an, nachdem Sie ein Kennwort eingerichtet haben.

Administrator Password

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

So richten Sie ein Administrator-Kennwort ein:

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

So ändern Sie das Administrator-Kennwort:

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

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

User Password

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

So richten Sie ein Benutzer-Kennwort ein:

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

So ändern Sie das Benutzer-Kennwort:

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

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

2.5 Ai Tweaker-Menü

Im Ai Tweaker-Menü können Sie die Übertaktungsbezogenen Einstellungen konfigurieren. Scrollen Sie im Menü nach unten, um weitere Elemente anzuzeigen.



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.



Aktuelle CPU-Geschwindigkeit: xxxxMHz

Zeigt die aktuelle CPU-Geschwindigkeit an.

Ziel-CPU-Geschwindigkeit: xxxxMHz

Zeigt die Ziel-CPU-Geschwindigkeit an.

Aktuelle Speicherfrequenz: xxxxMHz

Zeigt die aktuelle Speicherfrequenz an.

Aktuelle NB-Frequenz: xxxxMHz

Zeigt die aktuelle NB-Frequenz an.

Aktuelle HT Link Geschwindigkeit: xxxxMHz

Zeigt die aktuelle HT Link Geschwindigkeit an.

Ai Overclock Tuner [Auto]

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

- [Auto] Lädt die optimalen Einstellungen für das System.
- [Manual] Erlaubt Ihnen individuell übersperrte Parameter einzustellen.
- [D.O.C.P.] Ermöglicht Ihnen die Auswahl eines DRAM-Übertaktungsprofils, und die relevanten Parameter werden automatisch angepasst.

CPU Ratio [Auto]

Hier können Sie das maximale nicht-CPB-Modus CPU-Verhältnis manuell einstellen. Der Wert wird begrenzt auf CPU Basis- oder Werkseinstellung. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Die gültigen Werte variieren je nach CPU-Modell.

AMD Turbo CORE Technologie [Auto]

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung der AMD Turbo CORE Technologie.
Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Speicherfrequenz [Auto]

Ermöglicht die Festlegung der Speicherbetriebsfrequenz.

Konfigurationsoptionen: [Auto] DDR3-800MHz] [DDR3-1066MHz] [DDR3-1333MHz] [DDR3-1600MHz] [DDR3-1866MHz] [DDR3-2133MHz] [DDR3-2400MHz]



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

CPU/NB Frequenz [Auto]

Ermöglicht Ihnen, das Verhältnis zwischen NB(in CPU) Clock und der CPU-Bus-Frequenz einzustellen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1400MHz] [1600MHz] [1800MHz] [2000MHz] [2200MHz] [2400MHz] [2600MHz] [2800MHz] [3000MHz] [3200MHz]

HT Link Geschwindigkeit [Auto]

Ermöglicht Ihnen die HyperTransport-Link Geschwindigkeit zu wählen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [800MHz] [1000MHz] [1200MHz] [1400MHz] [1600MHz] [1800MHz] [2000MHz] [2200MHz] [2400MHz]

CPU-Betriebsbandbreite [Auto]

- [Auto] Automatische Konfiguration.
- [Deaktiviert] Erhöht die BCLK- Übertaktungsfähigkeit.
- [Enabled] Auf [Enabled] für die EMI-Steuerung setzen..

PCIe-Streuspektrum [Auto]

- [Auto] Automatische Konfiguration.
- [Disabled] Erhöht die PCIe-Übertaktungsfähigkeit.
- [Enabled] Auf [Enabled] für die EMI-Steuerung setzen..

EPU Energiesparmodus [Deaktiviert]

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

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



Das folgende Element erscheint nur, wenn Sie den EPU Energiesparmodus auf **[Enabled]** setzen.

EPU Einstellung [Auto]

Mit diesem Element können Sie den Energiesparmodus festlegen.

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

OC Tuner [CANCEL]

Das OC Tuner Dienstprogramm übertaktet die CPU- und DRAM-Frequenzen und Spannungen automatisch. Drücken Sie die <Eingabetaste> zum Starten von Auto Tuning. Es dauert etwa fünf Minuten, und das System wird mehrere Male neugestartet, bis Auto Tuning abgeschlossen ist.

Konfigurationsoptionen: [OK] [Cancel]



Die Konfigurationsoptionen für die folgenden Unterelemente unterscheiden sich je nach CPU/DIMMs, die Sie auf dem Motherboard installiert haben.

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 der Tastatur 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.

DRAM Driving Control

Die Unterelemente in diesem Menü ermöglichen Ihnen, die DRAM Driving Control-Eigenschaften festzulegen. Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um den Wert einzustellen. Zum Speichern der Standardeinstellung tippen Sie [auto] bei der Verwendung der Tastatur 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.

DIGI+ Power Control

DIGI+ Power Control

Load-line ist in den Intel VRM-Spezifikationen enthalten und beeinflusst die CPU-Spannung. Die Betriebsspannung der CPU wird proportional zur Betriebslast der CPU abnehmen. Höhere Kalibrierung von Load-Line könnte die Spannung erhöhen und gute Übertaktungsleistungen liefern, gleichzeitig aber auch die Wärmeabfuhr der CPU und VRM beschleunigen. Dieses Element ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung der CPU-Belastungslinie-Kalibrierung.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Regular] [Medium] [High] [Ultra High] [Extreme]

CPU/NB-Belastungslinienkalibrierung [Auto]

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung der CPU/NB-Belastungslinienkalibrierung.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Regular] [High] [Extreme]

CPU Current Capability [Auto]

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

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



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

CPU/NB-Stromfähigkeit [Auto]

Dieses Element stellt einen breiteren Gesamtleistungsbereich für Übertaktungen zur Verfügung. Ein höherer Wert resultiert in einen breiteren Leistungsbereich und erweitert gleichzeitig den Übertaktungsfrequenzbereich.

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

CPU Power Phase Control [Standard]

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

- | | |
|---------------------|--|
| [Standard] | Phasenregelung abhängig von der CPU-Belastung. |
| [Optimized] | Lädt ASUS optimiertes Phasentuningprofil. |
| [Extreme] | Geht in den vollen Phasen-Modus. |
| [Manual Adjustment] | Erlaubt manuelle Anpassung. |

CPU Voltage Frequency [Auto]

Das Wechseln zwischen Frequenz beeinflusst das VRM-Einschwingverhalten und die thermischen Bedingungen der Komponenten. Höhere Frequenz führt zu schnellerer, kurzfristiger Reaktion.

- | | |
|----------|--|
| [Auto] | Ermöglicht die De-/Aktivierung des Elements Spread Spectrum. |
| [Manual] | Ermöglicht die manuelle Einstellung der Frequenz in 10kHz-Schritten. |



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

VRM Spread Spectrum [Disabled]

Mit diesem Element können Sie die Streuspektrum-Funktion zur Verbesserung der Systemstabilität aktivieren.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



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

VRM Fester Frequenzmodus [200]

Dieses Element ermöglicht es Ihnen, eine höhere Frequenz zu setzen, für ein schnellere Einschwingverhaltensgeschwindigkeit. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Der Wertebereich liegt zwischen 200 KHz und 400 KHz im 10 KHz Intervall.

CPU Power Duty Control [T-Probe]

[T-Probe] hält die thermische VRM-Balance aufrecht.

[Extreme] hält die aktuelle VRM-Balance aufrecht.

CPU Power Response Control [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Regular] [Medium] [Fast] [Ultra Fast]

CPU/NB Power Response Control [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Regular] [Medium] [Fast] [Ultra Fast]

CPU Power Thermal Control [130]

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

Konfigurationsoptionen: [130] - [151]

CPU- und NB-Spannung [Offset Modus]

Ermöglicht Ihnen, den CPU- und NB-Spannungsmodus einzustellen. Verschiedene Unterelemente erscheinen entsprechend den Einstellungen des **CPU- und NB-Spannungsmodus**-Elements.

Konfigurationsoptionen: [Offset Mode] [Manual Mode]



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn Sie die CPU- und NB-Spannung auf **[Offset Mode]** setzen.

Offset Modus Zeichen [+]

Mit dieser Einstellung können Sie das Offset Modus Zeichen festlegen.

Konfigurationsoptionen: [+] [-]

CPU Offset Voltage [Auto]

Hier können Sie die CPU-Offset-Spannung einstellen. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0,006250 V bis 0,700000 V in 0,06250 V Schritten.

CPU/NB Offset-Moduszeichen [+]

Mit dieser Einstellung können Sie das Offset Modus Zeichen festlegen.

Konfigurationsoptionen: [+] [-]

CPU/NB Offset-Spannung [Auto]

Hier können Sie die CPU/NB-Offset-Spannung einstellen. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0,006250 V bis 0,700000 V in 0,06250 V Schritten.



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn Sie die CPU- und NB-Spannung auf **[Manual Mode]** gesetzt haben.

CPU Manual Voltage [Auto]

Mit dieser Einstellung können Sie eine feste CPU-Spannung festlegen. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0,006250 V bis 2,075000 V in 0,06250 V Schritten.

CPU/NB Manuelle Spannung [Auto]

Mit dieser Einstellung können Sie eine feste CPU/NB-Spannung festlegen. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 0,500000 V bis 1,900000 V in 0,06250 V Schritten.

CPU VDDA Spannung [Auto]

Ermöglicht die Festlegung der CPU VDDA Spannung. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 2,200000 V bis 2,800000 V in 0,006250 V Schritten.

DRAM Voltage [Auto]

Hier können Sie die DRAM-Spannung einstellen. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 1,200000 V bis 2,200000 V in 0,006250 V Schritten.

NB-Spannung [Auto]

Ermöglicht Ihnen die Einstellung der Northbridge-Spannung. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 1,100000 V bis 1,250000 V in 0,006250 V Schritten.

NB HT Spannung [Auto]

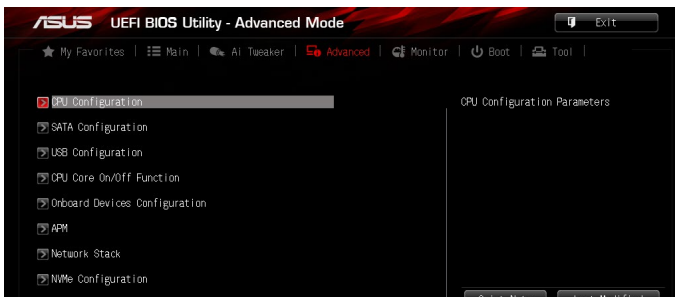
Ermöglicht Ihnen die Einstellung der Northbridge HyperTransport-Spannung. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Die Werte reichen von 1,200000 V bis 1,400000 V in 0,006250 V Schritten.

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.

Cool'n'Quiet [Always Enabled]

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung der Cool 'n' Quiet-Funktion.
Konfigurationsoptionen: [Disabled by CPU] [Always Enabled] [Always Disabled]

C1E [Enabled]

Dieses Element ermöglicht Ihrem System, die AMD-spezifischen ACPI-Zustände zu nutzen, um den Stromverbrauch zu senken.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

SVM [Enabled]

[Disabled] Deaktiviert diese Funktion.

[Enabled] Aktiviert den AMD Secure Virtual Machine Modus.

Core C6 Zustand [Enabled]

Aktiviert oder deaktiviert die Funktion Core C6 Zustand.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

HPC Modus [Disabled]

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung des High Performance Computing Modus.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

APM Master Modus [Auto]

Aktiviert oder deaktiviert Application Power Management.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

2.6.2 SATA-Konfiguration

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

SB SATA Konfiguration

Ermöglicht Ihnen die Festlegung der SATA Optionen.

OnChip SATA Channel [Enabled]

Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung von Serial ATA.

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn Sie den OnChip SATA Kanal auf **[Enabled]** setzen.

SATA Port1 - Port4 [AHCI]

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



Das folgende Element erscheint nur, wenn Sie SATA Port1 - Port4 auf **[AHCI]** setzen.

SATA ESP auf PORT1 ~ 4 [Disabled]

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]



Das folgende Element erscheint nur, wenn Sie SATA Port1 - Port4 auf **[RAID]** setzen.

Board SATA RAID ROM [Legacy ROM]

Dieses Element ermöglicht Ihnen die Auswahl von Board SATA RAID ROM.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Legacy ROM] [UEFI DRIVER]

SATA Port5 - Port6 [AHCI]

Ermöglicht Ihnen die Festlegung des Modus für SATA Port 5~6.

Konfigurationsoptionen: [AHCI] [IDE] [RAID]



-
- Wenn die Elemente **SATA Port1 - Port4** und **SATA Port5 - Port6** auf [AHCI] gesetzt sind, können die Informationen der SATA-Anschlüsse 1–6 nur im Betriebssystem oder während des POST eingesehen werden.
 - Die Konfigurationsoptionen von SATA Port5 - Port6 variieren in Abhängigkeit von den Konfigurationsoptionen von SATA Port1 - Port4.
-



Das folgende Element erscheint nur, wenn Sie SATA Port5 - Port6 auf **[AHCI]** setzen.

SATA ESP auf PORT5 ~ 6 [Disabled]

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

S.M.A.R.T. Status Check [Aktiviert]

- [Disabled] Deaktiviert die S.M.A.R.T-Funktion.
- [Enabled] Aktiviert die S.M.A.R.T-Funktion.

2.6.3 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]

- [Disabled] USB-Geräte können nur im BIOS-Setup-Programm verwendet werden.
- [Enabled] Aktiviert die Unterstützung für USB-Geräte bei älteren Betriebssystemen.
- [Auto] Ermöglicht dem System, die Präsenz von USB-Geräten beim Systemstart zu erkennen. Wenn erkannt, wird der USB Controller Legacy-Modus aktiviert. Wenn kein USB-Gerät erkannt wurde, bleibt die USB Legacy-Unterstützung deaktiviert.



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn der Legacy USB Support auf **[Auto]** oder **[Enabled]** gesetzt ist.

Legacy USB3.0 Unterstützung [Aktiviert]

- [Disabled] Deaktiviert diese Funktion.
- [Enabled] Aktiviert die Unterstützung für USB 3.0-Geräte bei älteren Betriebssystemen.

EHCI Hand-off [Disabled]

- [Disabled] Deaktiviert diese Funktion.
- [Enabled] Aktiviert die Unterstützung für Betriebssysteme ohne eine EHCI Hand-Off-Funktion.

SB USB Konfiguration

Optionen für die SB USB Konfiguration.

USB PORT 1 ~ 14 [Enabled]

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

2.6.4 CPU-Kern Ein-/Aus-Funktion

CPU-Kernaktivierung [Auto]

Mit diesem Element können, mit Ausnahme von Kern 1, Kerne abgeschaltet werden. Es können der 2., 3., 4., 5. etc. Kern manuell abgeschaltet werden. Konfigurationsoptionen: [Auto] [Manual]



Die folgenden Elemente erscheinen nur, wenn Sie die CPU-Kernaktivierung auf **[Manual]** setzen.

3. & 4. Kern [Enabled]

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

5. & 6. Kern [Enabled]

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

7. & 8. Kern [Enabled]

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

2.6.5 Onboard-Gerätekonfiguration

Asmedia USB 3.1 Controller [Enabled]

[Disabled] Deaktiviert den Controller.

[Enabled] Aktiviert den hinteren USB 3.1 Controller.

Asmedia USB 3.0 Controller [Enabled]

[Disabled] Deaktiviert den Controller.

[Enabled] Aktiviert den vorderen USB 3.0 Controller.

[Disabled] Deaktiviert den Controller

[Disabled] Deaktiviert diese Funktion

[Enabled] Aktiviert die Asmedia USB 3.0 Batterieladefunktion.

Intel LAN Controller [Enabled]

[Disabled] Deaktiviert den Controller.

[Enabled] Aktiviert den Intel LAN Controller.



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

Intel LAN PXE Option ROM [Disabled]

Mit diesem Element können Sie die Rom Help Funktion des Realtek LAN Controllers aktivieren oder deaktivieren.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Serial Port Configuration

Die Unterelemente in diesem Menü erlauben die Konfiguration der seriellen Schnittstelle.

Serial Port [Enabled]

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

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn der Serial Port auf **[Enabled]** gesetzt ist.

Einstellungen ändern [IO=3F8h; IRQ=4]

Diese Option erscheint nur, wenn Sie das vorherige Element auf [Enabled] setzen und ermöglicht Ihnen, die serielle Port-Basisadresse auszuwählen.

Konfigurationsoptionen: [IO=3F8h; IRQ=4] [IO=2F8h; IRQ=3] [IO=3E8h; IRQ=4]
[IO=2E8h; IRQ=3]

SB HD Azalia Konfiguration

HD Azalia Konfiguration

Ermöglicht Ihnen die Änderung der HD Azalia Konfiguration.

[Disabled] Deaktiviert das Gerät.

[Enabled] Aktiviert das High Definition Audio Azalia-Gerät.



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn Sie das HD Audio Azalia Gerät auf **[Enabled]** setzen.

Azalia Front Panel [HD]

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

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

[HD] Setzt den Fronttafelaudioanschluss-Modus (AAFP) auf High-Definition-Audio.

SPDIF Out Type [SPDIF]

[SPDIF] Auf [SPDIF] setzen für SPDIF-Audioausgabe.

[HDMI] Auf [HDMI] setzen für HDMI-Audioausgabe.

2.6.6 APM

ErP Ready [Disabled]

Ermöglicht dem BIOS die Abschaltung eines Teils der Stromversorgung bei S5, damit das System die ErP-Anforderungen erfüllt. Wenn dieses Element auf [Enabled] gesetzt ist, werden alle anderen PME Optionen abgeschaltet.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Restore AC Power Loss [Power Off]

[Power Off] Das System geht in den ausgeschalteten Zustand nach einem Stromausfall.

[Power On] Das System geht in den angeschalteten Zustand nach einem Stromausfall.

[Last State] Das System begibt sich nach einem Stromausfall in den Status, in dem es sich zuletzt befunden hat.

Power On By PME [Disabled]

[Disabled] Deaktiviert PME, um durch PCI/PCIE-Geräte aufgeweckt zu werden.

[Enabled] Ermöglicht Ihnen das Einschalten des Systems durch ein PCI/ PCIE-Lan oder eine Modem-Karte. [Enabled] ermöglicht Ihnen das Einschalten des Systems durch ein PCI/ PCIE-Lan oder eine Modem-Karte.

Power On By Ring [Disabled]

[Disabled] Deaktiviert Ring zur Erzeugung eines Weckereignisses.

[Enabled] Aktiviert Ring zur Erzeugung eines Weckereignisses.

Power On By RTC [Disabled]

[Disabled] Deaktiviert RTC, um ein Weckereignis zu erzeugen.

[Enabled] Wenn auf [Enabled] gesetzt, werden die Elemente **RTC Alarm Datum (Tage)** und **Stunde/Minute/Sekunde** für den Benutzer mit festgelegten Werten konfigurierbar.

2.6.7 Netzwerkstapel

Network Stack [Disabled]

Dieser Artikel erlaubt dem Benutzer, den UEFI-Netzwerkstapel zu deaktivieren oder aktivieren.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn Netzwerkstapel auf **[Enabled]** gesetzt ist.

Ipv4 PXE Support [Enabled]

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Ipv6 PXE Support [Enabled]

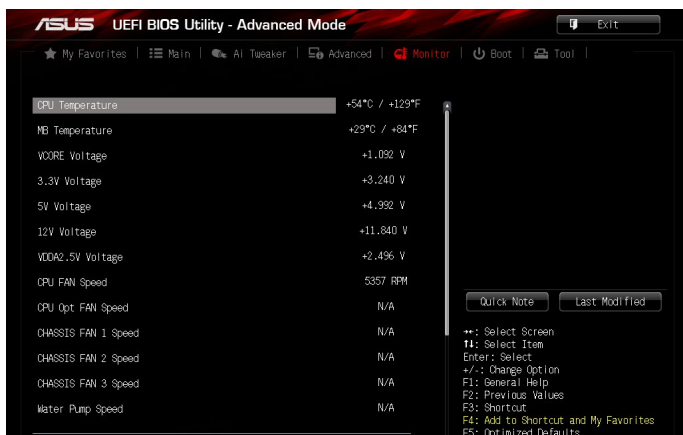
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

2.6.8 NVMe Konfiguration

Sie können die Informationen zu NVMe-Controller und -Laufwerk anzeigen, falls ein NVMe-Gerät angeschlossen ist.

2.7 Überwachungsmenü

Das Überwachungsmenü zeigt die Systemtemperatur/den Energiestatus an und erlaubt die Anpassung der Lüftereinstellungen. Scrollen Sie im Menü nach unten, um weitere Elemente anzuzeigen.



CPU Temperature / MB Temperature [xxx°C/xxx°F]

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

VCORE Spannung, 3,3 V Spannung, 5 V Spannung, 12 V Spannung, VDDA 2,5 V Spannung

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

CPU-Lüftergeschwindigkeit, CPU Opt-Lüftergeschwindigkeit, Gehäuselüftergeschwindigkeit 1-3 und Wasserpumpengeschwindigkeit [xxxx U/min] oder [Ignorieren] / [Nicht verfügbar]

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

CPU Q-Fan Control [PWM Mode]

- [Disabled] Deaktiviert die Q-Lüfter-Steuerung.
- [PWM Modus] Aktiviert die CPU-Q-Lüfter-Steuerung im PWM Modus für 4-polige CPU-Lüfter.
- [DC Modus] Aktiviert die CPU-Q-Lüfter-Steuerung im DC Modus für 3-polige CPU-Lüfter.



Die folgenden Elemente erscheinen nur, wenn Sie die CPU Q-Lüftersteuerung auf **[PWM Modus]** oder **[DC Modus]** setzen.

CPU_FAN Untere Geschwindigkeitsgrenze [600 U/min]

Mit diesem Element können Sie die CPU-Lüfter-Warngeschwindigkeit deaktivieren oder festlegen.
Konfigurationsoptionen: [Ignore] [100 RPM] [200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM] [600 RPM]

CPU Lüfterprofil [Standard]

Dieses Element ermöglicht das Festlegen der passenden CPU-Lüfter-Leistungsstufe..

- [Standard] Auf [Standard] setzen, um den CPU-Lüfter automatisch entsprechend der CPU-Temperatur zu regeln.
- [Silent] Auf [Silent] setzen, um für einen leisen Betrieb die Lüftergeschwindigkeit zu minimieren.
- [Turbo] Auf [Turbo] setzen, um die maximale CPU-Lüftergeschwindigkeit zu erzielen.
- [Manual] Auf [Manual] setzen, um detaillierte CPU-Lüftergeschwindigkeits-Kontrollparameter festzulegen.



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn das CPU-Lüfterprofil auf **[Manual]** gesetzt ist.

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.

Unterer Grenzwert für die CPU-Temperatur [20]

Zeigt die Untergrenze der CPU-Temperatur.

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

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

CPU Fan Min. Arbeitszyklus (%) [30]

Verwenden Sie die Tasten <+> and <->, um den minimalen CPU-Lüfterarbeitszyklus festzulegen. Die Werte liegen zwischen 0% und 100%. Wenn die CPU-Temperatur 40°C unterschreitet, wird der CPU-Lüfter im minimalen Arbeitszyklus betrieben.

Gehäuselüfter Q-Fan-Steuerung [Disabled]

- [Disabled] Deaktiviert die Gehäuse Q-Fan-Kontrollfunktion.
[Enabled] Aktiviert die Gehäuse Q-Fan-Kontrollfunktion.



Die folgenden Elemente erscheinen nur, wenn die Gehäuselüfter Q-Fan-Steuerung auf **[Enabled]** gesetzt ist.

Chassis Fan Speed Low Limit [600 RPM]

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

Konfigurationsoptionen: [Ignore] [100 RPM] [200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM] [600 RPM]

Chassis Fan Profile [Standard]

Dieses Element ermöglicht das Festlegen der passenden Gehäuselüfter-Leistungsstufe..

- [Standard] Auf [Standard] setzen, um den Gehäuselüfter automatisch entsprechend der Gehäusetemperatur zu regeln.
[Silent] Auf [Silent] setzen, um für einen leisen Betrieb die Lüftergeschwindigkeit zu minimieren.
[Turbo] Auf [Turbo] setzen, um die maximale Gehäuselüftergeschwindigkeit zu erzielen.
[Manual] Auf [Manual] setzen, um detaillierte CPU-Lüftergeschwindigkeits-Kontrollparameter festzulegen.



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn das Gehäuselüfterprofil auf **[Manual]** gesetzt ist.

Gehäuselüfter Temperaturobergrenze [70]

Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um die Höchstgrenze der Gehäusetemperatur festzulegen. Die Werte liegen zwischen 40°C und 40°C.

Gehäuselüfter Temperaturuntergrenze [40]

Zeigt die Untergrenze der Gehäusetemperatur.

Gehäuselüfter-Maximum. Duty Cycle(%) [60]

Verwenden Sie die Tasten <+> and <->, um den maximalen Gehäuselüfterarbeitszyklus festzulegen. Die Werte liegen zwischen 60% und 100%. Wenn die Gehäusetemperatur die Höchstgrenze erreicht, wird der Gehäuselüfter im maximalen Arbeitszyklus betrieben.

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

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

Wasserpumpensteuerung [Disabled (Deaktiviert)]

[Disabled (Deaktiviert)]	Deaktiviert die Wasserpumpensteuerungsfunktion.
[DC mode (DC-Modus)]	Aktiviert die Wasserpumpensteuerung im DC-Modus bei 3-poligen Gehäuselüftern.
[PWM mode (PWM-Modus)]	Aktiviert die Wasserpumpensteuerung im PWM-Modus bei 4-poligen Gehäuselüftern.



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

PUMP Untere Lüftergeschwindigkeitsgrenze [600 U/min]

Mit diesem Element können Sie die Wasserpumpen-Warngeschwindigkeit deaktivieren oder festlegen.

Konfigurationsoptionen: [Ignore] [100 RPM] [200 RPM] [300 RPM] [400 RPM] [500 RPM] [600 RPM]

Wasserpumpenprofil [Standard]

Dieses Element ermöglicht das Festlegen der passenden Gehäuselüfter-Leistungsstufe..

[Standard]	Auf [Standard] setzen, um den Gehäuselüfter automatisch entsprechend der Gehäusetemperatur zu regeln.
[Silent]	Auf [Silent] setzen, um für einen leisen Betrieb die Lüftergeschwindigkeit zu minimieren.
[Turbo]	Auf [Turbo] setzen, um die maximale Gehäuselüftergeschwindigkeit zu erzielen.
[Manual]	Auf [Manual] setzen, um detaillierte CPU-Lüftergeschwindigkeits-Kontrollparameter festzulegen.



Die folgenden Elemente erscheinen nur, wenn Sie das **Wasserpumpenprofil** auf [Manual] setzen.

Wasserpumpe Temperaturobergrenze [70]

Verwenden Sie die Tasten <+> und <->, um die Höchstgrenze der Gehäusetemperatur festzulegen. Die Werte liegen zwischen 40°C und 40°C.

Wasserpumpe Temperaturuntergrenze [40]

Zeigt die Untergrenze der Gehäusetemperatur.

Wasserpumpe max. Duty Cycle(%) [60]

Verwenden Sie die Tasten <+> and <->, um den maximalen Gehäuselüfterarbeitszyklus festzulegen. Die Werte liegen zwischen 60% und 100%. Wenn die Gehäusetemperatur die Höchstgrenze erreicht, wird der Gehäuselüfter im maximalen Arbeitszyklus betrieben.

Wasserpumpe min. Duty Cycle(%) [60]

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

2.8 Boot Menü

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



Fast Boot [Enabled]

[Disabled (Deaktiviert)]

Ermöglicht Ihrem System die Rückkehr zu seiner normalen Systemstartgeschwindigkeit.

[Enabled (Aktiviert)]

Ermöglicht Ihrem System die Beschleunigung des Systemstarts.



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

USB Support [Partial Initial]

[Disabled]

Für eine schnellstmögliche POST-Zeit sind alle USB-Geräte bis zum Start des Betriebssystems nicht verfügbar.

[Full Initialization]

Alle USB-Geräte sind während des POST verfügbar. Dieser Prozess wird die POST-Zeit verlängern.

[Partial Initialization]

Für eine schnellere Startzeit, werden nur USB-Anschlüsse mit Tastatur- und Maus-Verbindung erkannt.

PS/2 Tastatur- und Mausunterstützung [Full Initialization]

Wählen Sie eine dieser Einstellungen, wenn PS/2 Tastatur und Maus installiert sind. Diese Einstellungen gelten nur, wenn Fast Boot aktiviert ist.

[Disabled]

Für die schnellstmögliche POST-Zeit sind alle PS/2-Geräte nicht verfügbar, bis Ihr Computer auf das Betriebssystem zugreift.

[Auto]

Für einen schnelleren POST sind PS/2-Geräte beim Systemstart oder Neustart nur dann verfügbar, wenn sich diese nicht geändert haben oder erneut mit dem System verbunden wurden. Wenn Sie PS/2-Geräte vor einem Neustart des Systems trennen oder verändern, sind diese nicht verfügbar und das BIOS Setup-Programm kann mit PS/2-Geräten nicht aufgerufen werden.

[Full Initialization] Für vollständige Systemkontrolle sind PS/2-Geräte in jedem Fall während des POST verfügbar. Dieser Prozess wird die POST-Zeit verlängern.

Network Stack Driver Support [Disabled]

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

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

Next Boot after AC Power Loss [Normal Boot]

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

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

Boot Logo Display [Auto]

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

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

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



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

POST Verzögerungszeit [3 Sek]

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



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



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

POST-Bericht [5 sec]

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

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

INT19 Trap Response [Postponed]

Mit diesem Element können Sie die BIOS Reaktion bei INT19 Trapping durch die Option ROM festlegen.

[Immediate] Den Trap unmittelbar ausführen.

[Postponed] Den Trap während des Legacy-Bootens ausführen.

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

Mit diesem Element können Sie NumLock aktivieren oder deaktivieren.

Konfigurationsoptionen: [On] [Off]

Bei Fehler auf 'F1' warten [Enabled]

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

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Option ROM Messages [Force BIOS]

Konfigurationsoptionen: [BIOS erzwingen] [Aktuelles beibehalten]

[Disabled] Deaktiviert diese Funktion

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

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

CSM (Compatibility Support Module)

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

Starte CSM [Enabled]

[Auto] Das System erkennt automatisch die bootfähigen Geräte und die Add-on-Geräte.

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

[Deaktiviert] Deaktiviert die CSM, um die nicht-UEFI-Treiber Zusatzgeräte oder den Windows-UEFI-Modus voll zu unterstützen.



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

Boot-Gerät Kontrolle [UEFI und Legacy OpROM]

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

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

Boot from Network Devices [Legacy OpROM first]

Mit diesem Element können Sie die Art der Netzwerkgeräte auswählen, die Sie starten möchten.

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

Boot from Storage Devices [Legacy OpROM first]

Mit diesem Element können Sie die Art der Speichergeräte auswählen, die Sie starten möchten.

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

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

Mit diesem Element können Sie die Art der PCI-E/PCI Erweiterungsgeräte auswählen, die Sie starten möchten.

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

Secure Boot

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

OS Type [Windows UEFI mode]

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

Schlüsselverwaltung

Secure Boot Schlüssel löschen

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

Secure Boot Schlüssel speichern

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

PK-Verwaltung

PK löschen

Mit diesem Element können Sie den PK von Ihrem System löschen. Sobald der PK gelöscht ist, werden alle Secure Boot Schlüssel des Systems deaktiviert.

Konfigurationsoptionen: [Yes] [No]

PK aus einer Datei laden

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



Die PK-Datei muss als UEFI-variable Struktur mit zeitbasierter authentifizierter Variable formatiert werden.

KEK-Verwaltung



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

KEK löschen

KEK löschen.

Konfigurationsoptionen: [Yes] [No]

KEK aus Datei laden

KEK aus Datei laden.

KEK von Datei

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



Die KEK-Datei muss als UEFI-variable Struktur mit zeitbasierter authentifizierter Variable formatiert werden.

DB-Verwaltung

db löschen

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

Konfigurationsoptionen: [Yes] [No]

db aus Datei laden

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

db aus Datei anhängen

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



Die DB-Datei muss als UEFI-variable Struktur mit zeitbasierter authentifizierter Variable formatiert werden.

DBX-Verwaltung

dbx löschen

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

dbx aus Datei laden

Ermöglicht Ihnen das Laden des heruntergeladenen dbx von einem USB-Speichergerät.

Konfigurationsoptionen: [Yes] [No]

dbx aus Datei anhängen

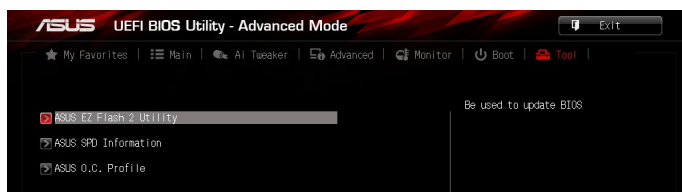
Hier können Sie die zusätzliche DBX von einem Speichergerät laden, so dass weitere DB Images nicht geladen werden können.



Die DBX-Datei muss als UEFI-variable Struktur mit zeitbasierter authentifizierter Variable formatiert werden.

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 zu lassen.



ASUS EZ Flash 2 Utility

Ermöglicht den Betrieb von ASUS EZ Flash 2. Drücken Sie die [Eingabetaste] zum Start von ASUS Flash 2.



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

ASUS SPD-Information

DIMM-Steckplatz # [Slot 2]

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

Konfigurationsoptionen: [Slot 1] [Slot 2] [Slot 3] [Slot 4]

ASUS-Übertaktungsprofil

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



Die Elemente in **Setup Profile Status** zeigen **Not Installed** an, wenn kein Profil erstellt wurde.

Save to Profile

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

Vom Profil laden

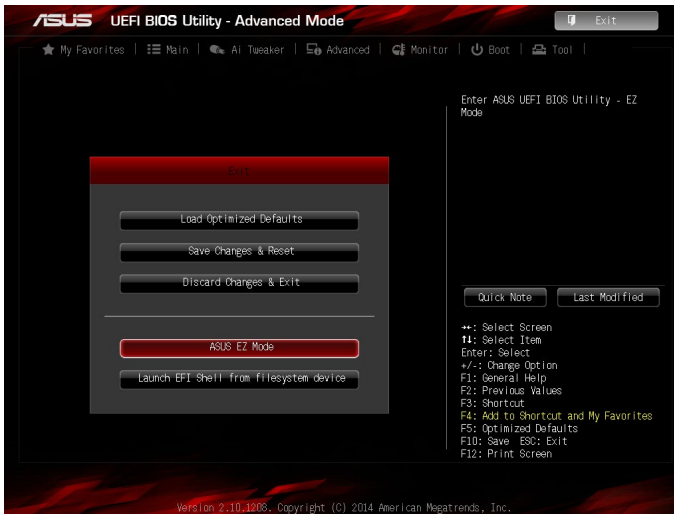
Hier können Sie die zuvor im BIOS-Flash gespeicherten BIOS-Einstellungen laden. Geben Sie eine Profilnummer ein, in der Ihre CMOS-Einstellungen gespeichert wurden, drücken Sie die <Eingabetaste> und wählen Sie dann **Yes**.



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

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. Im Exit-Menü können Sie auch **EZ Mode** aufrufen.



Load Optimized Defaults

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

Save Changes & Reset

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

Discard Changes & Exit

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

ASUS EZ Modus

Mit dieser Option können Sie zum EZ Mode-Fenster wechseln.

Launch EFI Shell from filesystem device

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

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 Details 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.

Компанија ASUS заявљује, што это устройство соответствует основным требованиям и другим соответствующим условиям европейских директив. Подробную информацию, пожалуйста, смотрите в декларации соответствия.

Български С настоящото AsusTek Inc. декларира, че това устройство е в съответствие със съществениите 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 oluliste nõuetele ja teistele asjakohastele sätetele. Vt üksikasju CE vastavusdeklaratsioonist.

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

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

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

Latviski 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 Dyrektyw CE. W celu uzyskania szczegółów, sprawdź Deklarację zgodności CE.

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

Adresse 15 Li-Te Road, Peitou, Taipei, Taiwan 11259
Telefon +886-2-2894-3447
Fax +886-2-2890-7798
E-Mail info@asus.com.tw
Webseite www.asus.com.com/

Technischer Support

Telefon +86-21-38429911
Fax +86-21-5866-8722, ext. 9101#
Online Support <https://www.asus.com/tw/support/>

ASUS COMPUTER INTERNATIONAL (Amerika)

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

Technischer Support

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

ASUS COMPUTER GmbH (Deutschland und Österreich)

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

Technischer Support

Telefon +49-1805-010923
Support Fax +49-2102-9599-11
Online Support <http://www.asus.com/de/support/>

