

M4A79XTD EVO

ASUS®

Motherboard

G4805

Erste Ausgabe V1

Juli 2010

Copyright © 2010 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") in irgendeiner Form, ganz gleich auf welche Weise, vervielfältigt, übertragen, abgeschrieben, in einem Wiedergewinnungssystem gespeichert oder in eine andere Sprache übersetzt werden.

Produktgarantien oder Service werden nicht geleistet, wenn: (1) das Produkt repariert, modifiziert oder abgewandelt wurde, außer schriftlich von ASUS genehmigte Reparaturen, Modifizierung oder Abwandlungen; oder (2) die Seriennummer des Produkts unkenntlich gemacht wurde oder fehlt.

ASUS STELLT DIESES HANDBUCH "SO, WIE ES IST", OHNE DIREKTE ODER INDIREKTE GARANTIE, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF GARANTIE ODER KLAUSELN DER VERKÄUFlichkeit ODER TAUGlichkeit FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, ZUR VERFÜGUNG. UNTER KEINEN UMSTÄNDEN HAFTET ASUS, SEINE DIREKTOREN, VORSTANDSMITGLIEDER, MITARBEITER ODER AGENTEN FÜR INDIREKTE, BESONDERE, ZUFÄLLIGE ODER SICH ERGEBENDE SCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH SCHÄDEN AUF GRUND VON PROFITVERLUST, GESCHÄFTSVERLUST, BEDIENUNGSAusFALL ODER DATENVERLUST, GESCHÄFTSUNTERBRECHUNG UND ÄHNLICHEM), AUCH WENN ASUS VON DER WAHRSCHEINlichkeit DERARTIGER SCHÄDEN AUF GRUND VON FEHLERN IN DIESEM HANDBUCH ODER AM PRODUKT UNTERRICHTET WURDE.

SPEZIFIKATIONEN UND INFORMATIONEN IN DIESEM HANDBUCH DIENEN AUSSCHLIESSLICH DER INFORMATION, KÖNNEN JEDERZEIT OHNE ANKÜNDIGUNG GEÄNDERT WERDEN UND DÜRFEN NICHT ALS VERPFLICHTUNG SEITENS ASUS AUSGELEGT WERDEN. ASUS ÜBERNIMMT FÜR EVENTUELLE FEHLER ODER UNGENAUIGKEITEN IN DIESEM HANDBUCH KEINE VERANTWORTUNG ODER HAFTUNG, EINSCHLIESSLICH DER DARIN BESCHRIEBENEN PRODUKTE UND SOFTWARE.

In diesem Handbuch angegebene Produkt- und Firmennamen können u.U. eingetragene Warenzeichen oder Urheberrechte der entsprechenden Firmen sein und dienen nur der Identifizierung oder Erklärung zu Gunsten des Eigentümers, ohne Rechte verletzen zu wollen.

Die Offenlegung des Quellcodes für bestimmte Software

Dieses Produkt kann urheberrechtlich geschützte Software enthalten, die unter der General Public License ("GPL") und der Lesser General Public License ("LGPL") Version lizenziert sind. Der in diesem Produkt lizenzierte GPL- und LGPL-Kode wird ohne jegliche Gewährleistung überlassen. Kopien der Lizenzen sind in diesem Produkt enthalten.

Sie können den vollständigen entsprechenden Quellcode für die GPL-Software (in der GPL-Lizenz definiert) und/oder den vollständigen entsprechenden Quellcode für die LGPL-Software (mit kompletten maschinenlesbaren "work that uses the Library") in einem Zeitraum von drei Jahren seit der letzten Auslieferung des betreffenden Produkts sowie der GPL- und/oder LGPL-Software anfordern, allerdings nicht vor dem 1^{en} Dezember 2011, entweder durch:

(1) den kostenlosen Download unter <http://support.asus.com/download>;

oder

(2) die Kostenerstattung der Vervielfältigung und Zulieferung, abhängig von dem erwünschten Frachunterhemen und des Zielortes der Zulieferung, nach Zusendung der Anfrage an:

ASUSTeK Computer Inc.
Legal Compliance Dept.
15 Li Te Rd.,
Beitou, Taipei 112
Taiwan

Der Anfrage fügen Sie bitte den Namen, die Modellnummer und Version des Produktes, wie in der Produktspezifikation aufgeführt, für welche Sie den entsprechenden Quellcode erhalten möchten, sowie Ihre Kontaktdaten, so dass wir die Konditionen und Frachtkosten mit Ihnen abstimmen können.

Der Quellcode wird OHNE JEGLICHE GEWÄHRLEISTUNG überlassen und wie der entsprechende Binär-/Objektcode, unter der gleichen Lizenz gehandelt.

Das Angebot betrifft jeden Empfänger dieser Information.

ASUSTeK bemüht sich, den kompletten Quellcode, wie in verschiedenen Free Open Source Software Licensen stipuliert, ordnungsgemäß zur Verfügung zu stellen. Wenn Sie trotzdem Schwierigkeiten haben sollten, den vollen entsprechenden Quellcode zu erhalten, wären wir für eine Nachricht an die gpl@asus.com Emailadresse dankbar, mit Angaben zu dem Produkt und einer Beschreibung des Problems (senden Sie bitte keine großen Anhänge wie Quellcodearchive usw. an diese Emailadresse).

Inhalt

Erklärungen	vii
Sicherheitsinformationen	viii
Über dieses Handbuch	ix
M4A79XTD EVO Spezifikationsübersicht	xi

Kapitel 1: Produkteinführung

1.1	Willkommen!.....	1-1
1.2	Paketinhalt	1-1
1.3	Sonderfunktionen	1-2
1.3.1	Leistungsmerkmale des Produkts	1-2
1.3.2	ASUS Sonderfunktionen	1-3
1.3.3	Intelligente ASUS Leistungs- und Übertaktungsfunktionen	1-5

Kapitel 2: Hardwarebeschreibungen

2.1	Bevor Sie beginnen.....	2-1
2.2	Motherboard-Übersicht	2-2
2.2.1	Motherboard-Layout.....	2-2
2.2.2	Layout-Inhalt	2-3
2.2.3	Ausrichtung	2-4
2.2.4	Schraubenlöcher	2-4
2.3	Zentralverarbeitungseinheit (CPU).....	2-5
2.3.1	Installieren der CPU	2-5
2.3.2	Installieren von CPU-Kühlkörper und -Lüfter	2-7
2.4	Systemspeicher.....	2-10
2.4.1	Übersicht	2-10
2.4.2	Speicherkonfigurationen	2-11
2.4.3	Installieren eines DIMMs.....	2-15
2.4.4	Entfernen eines DIMMs.....	2-15
2.5	Erweiterungssteckplätze	2-16
2.5.1	Installieren einer Erweiterungskarte.....	2-16
2.5.2	Konfigurieren einer Erweiterungskarte.....	2-16
2.5.3	Interruptzuweisungen.....	2-17
2.5.4	PCI-Steckplätze	2-18
2.5.5	PCI Express x1-Steckplätze.....	2-18
2.5.6	Zwei PCI Express 2.0 x16-Steckplätze.....	2-18
2.6	Jumper	2-19
2.7	Anschlüsse	2-21
2.7.1	Rücktafelanschlüsse	2-21
2.7.2	Audio E/A-Anschlüsse.....	2-22

Inhalt

2.7.3	Interne Anschlüsse.....	2-25
2.7.4	ASUS Q-Connector (Systemtafel).....	2-34
2.8	Erstmaliges Starten	2-35
2.9	Ausschalten des Computers.....	2-35

Kapitel 3: BIOS-Setup

3.1	Kennenlernen des BIOS	3-1
3.2	BIOS aktualisieren	3-1
3.2.1	ASUS Update-Programm.....	3-2
3.2.2	ASUS EZ Flash 2-Programm.....	3-4
3.2.3	ASUS CrashFree BIOS 3-Programm.....	3-5
3.3	BIOS-Setupprogramm	3-6
3.3.1	BIOS-Menübildschirm.....	3-6
3.3.2	Menüleiste.....	3-6
3.3.3	Navigationstasten.....	3-7
3.3.4	Menüelemente	3-7
3.3.5	Untermenüelemente.....	3-7
3.3.6	Konfigurationsfelder	3-7
3.3.7	Pop-up-Fenster	3-7
3.3.8	Bildlaufleiste.....	3-7
3.3.9	Allgemeine Hilfe	3-7
3.4	Main-Menü	3-8
3.4.1	Primary IDE Master/Slave; SATA 1-6.....	3-8
3.4.2	Storage Configuration	3-10
3.4.3	System Information	3-11
3.5	Advanced-Menü	3-11
3.5.1	JumperFree Configuration	3-12
3.5.2	CPU Configuration	3-16
3.5.3	Chipset.....	3-17
3.5.4	Onboard Devices Configuration.....	3-18
3.5.5	USB Configuration	3-19
3.5.6	PCI/PnP	3-20
3.6	Power-Menü.....	3-21
3.6.1	Suspend Mode.....	3-21
3.6.2	ACPI 2.0 Support	3-21
3.6.3	ACPI APIC Support.....	3-21
3.6.4	APM Configuration.....	3-22
3.6.5	Hardware Monitor.....	3-23

Inhalt

3.7	Boot-Menü	3-25
3.7.1	Boot Device Priority.....	3-25
3.7.2	Boot Settings Configuration	3-26
3.7.3	Security	3-27
3.8	Tools-Menü	3-29
3.8.1	ASUS EZ Flash 2.....	3-29
3.8.2	Express Gate	3-29
3.8.3	ASUS O.C. Profile.....	3-30
3.8.4	AI NET 2.....	3-31
3.9	Exit-Menü	3-32

Kapitel 4: Software-Unterstützung

4.1	Installieren eines Betriebssystems	4-1
4.2	Support-DVD-Informationen	4-1
4.2.1	Ausführen der Support-DVD	4-1
4.2.2	Beziehen der Software-Handbücher	4-2
4.3	Software-Informationen	4-3
4.3.1	ASUS PC Probe II.....	4-3
4.3.2	Cool 'n' Quiet!™-Technologie.....	4-4
4.3.3	ASUS AI Suite	4-5
4.3.4	ASUS EPU	4-6
4.3.5	ASUS Q-Fan 2	4-7
4.3.6	ASUS TurboV.....	4-8
4.3.7	ASUS Turbo Key	4-9
4.3.8	ASUS Express Gate.....	4-10
4.3.9	VIA® High-Definition Audio-Programm	4-11
4.4	RAID-Konfigurationen	4-12
4.4.1	RAID-Definitionen	4-12
4.4.2	Serial ATA-Festplatten installieren	4-13
4.4.3	Einstellen der RAID-Elemente im BIOS	4-13
4.4.4	AMD® Option ROM-Programm.....	4-13
4.5	Erstellen einer RAID-Treiberdiskette	4-17
4.5.1	Erstellen einer RAID-Treiberdiskette ohne Aufrufen des Betriebssystems	4-17
4.5.2	Erstellen einer RAID-Treiberdiskette unter Windows®	4-17
4.5.3	Installieren des RAID-Treibers während der Windows®-Installation.....	4-17
4.5.4	Benutzen eines USB-Diskettenlaufwerks.....	4-18

Inhalt

Kapitel 5: ATI® CrossFireX™-Unterstützung

5.1	ATI® CrossFireX™-Technologie	5-1
5.1.1	Anforderungen	5-1
5.1.2	Bevor Sie beginnen.....	5-1
5.2	Installieren von CrossFireX™-Grafikkarten.....	5-2
5.3	Software-Information	5-3
5.3.1	Installieren der Gerätetreiber	5-3
5.3.2	Aktivieren der ATI® CrossFireX™-Technologie	5-3

Erklärungen

Erklärung der Federal Communications Commission

Dieses Gerät stimmt mit den FCC-Vorschriften Teil 15 überein. Sein Betrieb unterliegt folgenden zwei Bedingungen:

- Dieses Gerät darf keine schädigenden Interferenzen erzeugen, und
- Dieses Gerät muss alle empfangenen Interferenzen aufnehmen, einschließlich derjenigen, die einen unerwünschten Betrieb erzeugen.

Dieses Gerät ist auf Grund von Tests für Übereinstimmung mit den Einschränkungen eines Digitalgeräts der Klasse B, gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften, zugelassen. Diese Einschränkungen sollen bei Installation des Geräts in einer Wohnumgebung auf angemessene Weise gegen schädigende Interferenzen schützen. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann, wenn es nicht gemäß den Anweisungen des Herstellers installiert und bedient wird, den Radio- und Fernsehempfang empfindlich stören. Es wird jedoch nicht garantiert, dass bei einer bestimmten Installation keine Interferenzen auftreten. Wenn das Gerät den Radio- oder Fernsehempfang empfindlich stört, was sich durch Aus- und Einschalten des Geräts feststellen lässt, ist der Benutzer ersucht, die Interferenzen mittels einer oder mehrerer der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Empfangsantenne neu ausrichten oder an einem anderen Ort aufstellen.
- Den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger vergrößern.
- Das Gerät an die Steckdose eines Stromkreises anschließen, an die nicht auch der Empfänger angeschlossen ist.
- Den Händler oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker um Hilfe bitten.



Um Übereinstimmung mit den FCC-Vorschriften zu gewährleisten, müssen abgeschirmte Kabel für den Anschluss des Monitors an die Grafikkarte verwendet werden. 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.

Erklärung des kanadischen Ministeriums für Telekommunikation

Dieses Digitalgerät überschreitet keine Grenzwerte für Funkrausmissionen der Klasse B, die vom kanadischen Ministeriums für Telekommunikation in den Funkstörvorschriften festgelegt sind.

Dieses Digitalgerät der Klasse B stimmt mit dem kanadischen ICES-003 überein.

REACH

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



Werfen Sie das Motherboard NICHT in den normalen Hausmüll. Dieses Produkt wurde entwickelt, um ordnungsgemäß wiederverwertet und entsorgt werden zu können. Das durchgestrichene Symbol der Mülltonne zeigt an, dass das Produkt (elektrisches und elektronisches Zubehör) nicht im normalen Hausmüll entsorgt werden darf. Bitte erkundigen Sie sich nach lokalen Regelungen zur Entsorgung von Elektroschrott.



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

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. Ziehen Sie ggf. alle Netzleitungen vom aufgebauten System, bevor Sie ein Gerät anschließen.
- Vor dem Anschließen oder Ausstecken von Signalkabeln an das oder 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.
- Die optische Schnittstelle S/PDIF, eine optionale Komponente (ist eventuell auf dem Motherboard eingebaut), ist als KLASSE 1 LASER-PRODUKT definiert.



UNSIHTBARE LASERSTRAHLUNG, VERMEIDEN SIE AUGENKONTAKT.

- Entsorgen Sie Batterien niemals in Feuer. Sie könnten explodieren und schädliche Substanzen in die Umwelt freisetzen.
- Entsorgen Sie Batterien niemals in Ihrem normalen Hausmüll, sondern bringen Sie sie zu einen Sammelpunkt in Ihrer Nähe.
- Ersetzen Sie Batterien niemals mit einer Batterie eines anderen Typs.



-
- BEI AUSTAUSCH VON BATTERIEN MIT EINEN ANDEREN TYP BESTEHT EXPLOSIONSGEFAHR.
 - ENTSORGEN SIE GEBRAUCHTE BATTERIEN ENTSPRECHEND IHREN ÖRTLICHEN BESTIMMUNGEN (SIEHE WEITER OBEN BESCHRIEBEN).
-

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.



Dieses Motherboard sollte nur in einer Umgebung mit Raumtemperatur betrieben werden, zwischen 5°C (41°F) und 40°C (104°F).

- 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 die Informationen, die Sie bei der Installation und Konfiguration des Motherboards brauchen.

Die Gestaltung dieses Handbuchs

Das Handbuch enthält die folgenden Teile:

- **Kapitel 1: Produkteinführung**
Dieses Kapitel beschreibt die Leistungsmerkmale des Motherboards und die unterstützten neuen Technologien.
- **Kapitel 2: Hardwarebeschreibungen**
Dieses Kapitel führt die Hardwareeinstellungsvorgänge auf, die Sie bei Installation der Systemkomponenten ausführen müssen. Hier finden Sie auch Beschreibungen der Jumper, Schalter und Anschlüsse am Motherboard.
- **Kapitel 3: BIOS-Setup**
Dieses Kapitel erklärt Ihnen, wie Sie die Systemeinstellungen über die BIOS-Setupmenüs ändern. Hier finden Sie auch ausführliche Beschreibungen der BIOS-Parameter.
- **Kapitel 4: Software-Unterstützung**
Dieses Kapitel beschreibt den Inhalt der Support-DVD, die dem Motherboard-Paket beigelegt ist.
- **Kapitel 5: ATI® CrossFireX™-Unterstützung**
Dieses Kapitel beschreibt die ATI® CrossFireX™-Funktion und die Vorgänge zur Grafikkarteninstallation.

Weitere Informationen

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

1. **ASUS-Webseiten**
ASUS-Webseiten enthalten weltweit aktualisierte Informationen über ASUS-Hardware und Softwareprodukte. ASUS-Webseiten sind in ASUS-Kontaktinformationen aufgelistet.
2. **Optionale Dokumentation**
Ihr Produktpaket enthält möglicherweise optionale Dokumente wie z.B. Garantiekarten, die von Ihrem Händler hinzugefügt sind. Diese Dokumente gehören nicht zum Lieferumfang des Standardpakets.

In diesem Handbuch verwendete Symbole

Um sicherzustellen, dass Sie bestimmte Aufgaben richtig ausführen, beachten Sie bitte die folgenden Symbole und Schriftformate, die in diesem Handbuch verwendet werden.



GEFAHR/WARNUNG: Informationen zum Vermeiden von Verletzungen beim Ausführen einer Aufgabe.



VORSICHT: Informationen zum Vermeiden von Schäden an den Komponenten beim Ausführen einer Aufgabe.



WICHTIG: Anweisungen, die Sie beim Ausführen einer Aufgabe befolgen müssen.



HINWEIS: Tipps und zusätzliche Informationen zur Erleichterung bei der Ausführung einer Aufgabe.

Schriftformate

Fettgedruckter Text

Weist auf ein zu wählendes Menü/Element hin.

Kursive

Wird zum Betonen von Worten und Aussagen verwendet.

<Taste>

Die Taste, die Sie drücken müssen, wird mit einem "kleiner als" und "größer als"-Zeichen gekennzeichnet.

Beispiel: <Enter> bedeutet, dass Sie die Eingabetaste drücken müssen.

<Taste1>+<Taste2>+<Taste3>

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

Beispiel: <Strg>+<Alt>+<D>

M4A79XTD EVO Spezifikationsübersicht

CPU	AMD® AM3-Sockel für AMD® Phenom™ II / Athlon™ II / Sempron™-Prozessoren der 100 Serie Unterstützt 45nm CPU AMD® Cool 'n' Quiet™-Technologie * Für eine Liste unterstützter AMD® CPUs siehe www.asus.com .
Chipsatz	AMD® 790X / SB750
Systembus	HyperTransport™ 3.0-Schnittstelle; bis zu 5200 MT/s
Arbeitsspeicher	Dual-Channel Speicherarchitektur 4 x 240 pol. DIMM-Steckplätze, unterstützen max. 16GB ungepufferte ECC und nicht-ECC DDR3 1800(O.C.)/1600/1333/1066MHz-Speichermodule * Auf www.asus.com finden Sie eine Liste qualifizierter Speicheranbieter (QVL - Qualified Vendors List). ** Wenn Sie einen Gesamtspeicher von 4GB oder mehr installieren erkennt ein Windows® 32-Bit-Betriebssystem möglicherweise weniger als 3GB. Wir empfehlen Ihnen, maximal nur 3GB Systemspeicher zu installieren, wenn Sie ein Windows® 32-Bit-Betriebssystem benutzen.
Erweiterungssteckplätze	2 x PCIe 2.0 x16-Steckplätze mit ATI CrossFireX™-Unterstützung (mit voller x16 oder dualer x8 Verbindung) 2 x PCIe x1-Steckplätze 2 x PCI 2.2-Steckplätze
Datensicherung	AMD® SB750 Southbridge: - 1 x Ultra DMA 133/100/66-Anschluss für bis zu 2 PATA-Geräte - 6 x Serial ATA 3Gb/s-Anschlüsse unterstützen RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10, und JBOD-Konfigurationen Marvell 88SE6121: - 1 x SATA 3Gb/s-Anschluss (schwarz) - 1 x eSATA 3Gb/s-Anschluss (SATA on-the-go)
LAN	Realtek® 8112L Gigabit LAN Controller mit AI NET 2
Audio	VIA® VT1708S 8-Kanal High-Definition Audio-CODEC - DTS Surround Sensation Ultra-PC - Unterstützt Buchsenerkennung, Multistreaming und Fronttafel-Buchsenneubelegung - Optischer S/PDIF-Ausgang an den Rücktafel E/A - ASUS Noise Filter
USB	Bis zu 12 x USB 2.0/1.1-Anschlüsse (vier auf der Board-Mitte, acht auf der Rücktafel)
IEEE 1394	VIA® VT6315N Controller unterstützt 2 x IEEE 1394a-Anschlüsse (einer auf der Board-Mitte, einer auf der Rücktafel)

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

M4A79XTD EVO Spezifikationsübersicht

ASUS Sonderfunktionen	<p>ASUS Energielösung:</p> <ul style="list-style-type: none">- ASUS 8+2 Phasen Energiedesign- ASUS Überspannungsschutz <p>ASUS Green Design:</p> <ul style="list-style-type: none">- ASUS EPU <p>ASUS Express Gate</p> <p>ASUS Quiet Thermische Lösung:</p> <ul style="list-style-type: none">- ASUS Lüfterloses Design: Elegante Kühlkörperlösung- ASUS Q-Fan 2 <p>ASUS EZ DIY</p> <ul style="list-style-type: none">- ASUS Q-Shield- ASUS Q-Connector- ASUS CrashFree BIOS 3- ASUS O.C. Profile- ASUS EZ Flash 2
Weitere Funktionen	<p>100% hochwertige, leitfähige Polymerkondensatoren! ASUS MyLogo 2™ AMD® OverDrive-Unterstützung*</p> <p>* Es ist ein erweitertes Kühlsystem notwendig, wenn die Übertaktungsfunktionen von AMD OverDrive aktiviert sind.</p>
Exklusive ASUS-Übertaktungsfunktionen	<p>Intelligente Übertaktungshilfen:</p> <ul style="list-style-type: none">- AI Overclocking (intelligente CPU-Frequenz-Tuner)- TurboV- Turbo Key <p>Precision Tweaker 2:</p> <ul style="list-style-type: none">- vCore: Einstellbare CPU-Spannung in 0.0125V-Schritten- vChipset (N.B.): 16-Stufige Chipsatz Spannungskontrolle- vDIMM: 50-Stufige DRAM-Spannungskontrolle <p>SFS (Stufenlose Frequenzwahl):</p> <ul style="list-style-type: none">- FSB-Feineinstellung von 200MHz bis 600MHz in 1MHz-Schritten- PCI Express-Frequenzeinstellung von 100MHz bis 150 MHz in 1MHz-Schritten <p>Übertaktungsschutz:</p> <ul style="list-style-type: none">- ASUS C.P.R. (CPU Parameter Recall)
Rücktafelanschlüsse	<p>1 x PS/2-Tastaturanschluss (lila) 1 x PS/2-Mausanschluss (grün) 1 x Optischer S/PDIF-Ausgang 1 x Externer SATA-Anschluss 1 x IEEE 1394a-Anschluss 1 x LAN (RJ-45)-Anschluss 8 x USB 2.0/1.1-Anschlüsse 8-Kanal Audio E/A-Anschlüsse</p>

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

M4A79XTD EVO Spezifikationsübersicht

Interne Anschlüsse	2 x USB-Sockel für 4 zusätzliche USB-Anschlüsse 1 x COM-Anschluss 1 x IDE-Anschluss 7 x SATA-Anschlüsse 1 x Fronttafelaudioanschluss 1 x Systemtafelanschluss (Q-Connector) 1 x IEEE 1394a-Anschluss 1 x S/PDIF-Ausgang 1 x CPU-Lüfteranschluss 1 x Netzteillüfteranschluss 2 x Gehäuselüfteranschlüsse 1 x Gehäuseeinbruchsanschluss 1 x CD-Audioeingang 1 x 24-pol. EATX-Netzanschluss 1 x 4-pol. ATX 12V-Netzanschluss
BIOS-Funktionen	8Mb Flash ROM, AMI BIOS, PnP, DMI2.0, WfM2.0, SM BIOS 2.3, ACPI2.0a, ASUS EZ Flash 2, ASUS CrashFree BIOS 3
Verwaltung	WOL by PME, WOR by PME, WOR by Ring, PXE, Gehäuseeinbruch
Zubehör	1 x Ultra DMA 133/100/66-Kabel 4 x Serial ATA-Kabel 1 x Q-Shield 1 x Benutzerhandbuch 2 in 1 Q-connector (USB, Systemtafel; Nur Vertriebsversion)
Support-DVD	Treiber ASUS Express Gate ASUS Update ASUS PC Probe II ASUS AI Suite AMD OverDrive (AOD) Anti-Virus-Software (OEM-Version)
Formfaktor	ATX Formfaktor: 30,5 cm x 24,4 cm (12 in x 9,6 in)

* Die Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden.

Kapitel 1

1.1 Willkommen!

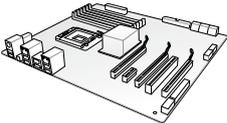
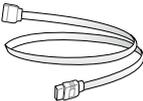
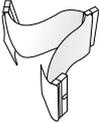
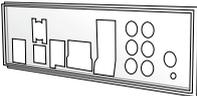
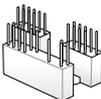
Vielen Dank für den Kauf eines ASUS® M4A79XTD EVO Motherboards!

Eine Vielzahl von neuen Funktionen und neuesten Technologien sind in dieses Motherboard integriert und machen es zu einem weiteren hervorragenden Produkt in der langen Reihe der ASUS Qualitätsmotherboards!

Vor der Installation des Motherboards und Ihrer Hardwaregeräte sollten Sie die im Paket enthaltenen Artikel anhand folgender Liste überprüfen.

1.2 Paketinhalt

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

	
ASUS M4A79XTD EVO Motherboard	4 x Serial ATA Signalkabel
	
1 x Ultra DMA 133/100/66 Kabel	1 x ASUS Q-Shield (E/A Abdeckung)
	
2 in 1 Q-Connector (USB, Systemtafel; Nur Vertriebsversion)	Support-DVD
	
Benutzerhandbuch	



- Sollten o.g. Artikel beschädigt oder nicht vorhanden sein, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.
- Die abgebildeten Teile sind nur zur Referenz gedacht. Die tatsächlichen Produktspezifikationen können je nach Modell unterschiedlich sein.

1.3 Sonderfunktionen

1.3.1 Leistungsmerkmale des Produkts

Unterstützung für AMD® Phenom™ II / Athlon™ II / Sempron™-Prozessoren der 100-Serie

Das Motherboard unterstützt AMD® Socket AM3 Mehrkernprozessoren mit eigenständiger L3 Cache und bietet bessere Übertaktungsmöglichkeiten bei weniger Stromverbrauch. Es besitzt Dual-Channel-DDR3 1333-Speicherunterstützung und Datenübertragungsraten von bis zu 5200MT/s über HyperTransport™ 3.0 basierenden Systembus. Dieses Motherboard unterstützt auch AMD® CPUs, die im neuen 45nm-Herstellungsprozess gefertigt wurden.

AMD® 790X / SB750 Chipsatz

Der AMD® 790X / SB750-Chipsatz wurde entwickelt, um bis zu 5200MT/s HyperTransport™ 3.0 (HT 3.0) Schnittstellengeschwindigkeit und PCI Express™ 2.0 x16-Grafikkarten zu unterstützen. Er wurde auf die neuesten AMD® AM3 mit Mehrkernprozessoren optimiert, um exzellente Systemleistung und Übertaktungsfähigkeiten zur Verfügung zu stellen.

ATI® CrossFireX™-Technologie

ATI's CrossFireX™ steigert die Bildqualität zusammen mit der Rendergeschwindigkeit und vermeidet somit, dass die Bildschirmauflösung herabgesetzt werden muss, um hochqualitative Bilder anzuzeigen. CrossFireX™ ermöglicht höheres Antialiasing, Anisotropische Filterung, Shading und Textur-Einstellungen. Stellen Sie Ihre Anzeigekonfigurationen ein, experimentieren Sie mit den erweiterten 3D-Einstellungen und testen Sie die Effekte in einer in Echtzeit berechneten 3D-Voransicht innerhalb des ATI Catalyst™-Kontrollzentrums.

Dual-Channel DDR3 1800 (O.C.)

Dieses Motherboard arbeitet mit DDR3 1800(O.C.)/1600/1333/1066MHz-Speicher für schnelle Datentransferraten und mehr Bandbreite, um die höheren Bandbreitenanforderungen der neuesten Betriebssysteme, 3D-Grafik, Multimedia- und Internetanwendungen zu erfüllen. Die Dual-Channel DDR3-Architektur verzweifacht die Bandbreite Ihres Systemspeichers, um Systemleistung zu stärken und Engpässe mit Höchstbandbreite von bis zu 25.6GB/s zu vermeiden. Desweiteren wurde die Versorgungsspannung für den Speicher von 1.8V für DDR2 auf nur 1,5V für DDR3 reduziert. Die Spannungsabnahme senkt den Stromverbrauch und Hitzeentwicklung bei DDR3 und macht es somit zur einer idealen Speicherlösung.

100% hochwertige, leitfähige Polymerkondensatoren

Auf diesen Motherboard werden wegen der Zuverlässigkeit, der längeren Lebensdauer und der verbesserter thermischer Kapazität nur hochwertige leitfähige Polymerkondensatoren verwendet.

Green ASUS

Dieses Motherboard und seine Verpackung entsprechen den Richtlinien zur Beschränkung gefährlicher Rohstoffe (Reduction of Certain Hazardous Substances, RoHS) der Europäischen Union. Dies entspricht dem Wunsch von ASUS, seine Produkte und deren Verpackung umweltbewusst und wiederverwertbar zu gestalten, um die Sicherheit der Kunden zu garantieren und den Einfluss auf die Umwelt so gering wie möglich zu halten.

1.3.2 ASUS Sonderfunktionen

ASUS Energielösung

Die ASUS Energielösung bietet intelligente, automatische sowie ausgeglichene Rechenleistung und Energieverbrauch.

ASUS 8+2 Phasen Energiedesign

Um das Potential der AM3-Prozessoren der nächsten Generation voll zu entfesseln, haben die Motherboards der M4-Serie ein brandneues 8-Phasen-VRM-Energie-Design angenommen. Es bietet eine hohe Energieeffizienz und hervorragende Übertaktungsfähigkeiten. Weiterhin können hochwertige Komponenten die Systemtemperatur effektiv senken, um eine höhere Lebensdauer der Komponenten zu gewährleisten. Diese Serie bietet ebenso eine 2-Phasen-Power für den integrierten Speicher-/HT-Controller.

ASUS Überspannungsschutz

Diese Spezialentwicklung verhindert, dass teure Geräte und das Motherboard durch Schaltüberspannung vom Netzteil beschädigt werden.

ASUS Green Design

Dieses Motherboard und seine Verpackung erfüllen die Regulierungen der EU zur Verwendung von gefährlichen Substanzen (RoHS), um die Gesundheit der Kunden zu schützen und die Umweltbelastung zu minimieren.

ASUS EPU

Das ASUS EPU (Energy Processing Unit) bietet eine komplette Energieeffizienz, indem es die derzeitige PC-Belastung erkennt und die Stromversorgung für kritische Komponenten intelligent sowie in Echtzeit anpasst - hilft Ihnen somit dabei, Energie und bares Geld zu sparen!

Express Gate

Express Gate ist ein exklusives ASUS-Betriebssystem, welches Ihnen schnellen Zugriff auf Internet und wichtige Anwendungen zur Verfügung stellt, bevor Sie das Windows®-Betriebssystem hochfahren. Beziehen Sie sich auf Seiten 3-29, 3-30 und 4-10 für Details.

ASUS Quiet Thermische Lösung

ASUS Quiet macht Ihr System stabiler und verbessert die Übertaktungsmöglichkeiten.

Lüfterloses Design—Elegante Kühlkörperlösung

Der Stromlinienförmige Kühlkörper glänzt durch die 0-dB Thermische Lösung und bietet den Benutzern eine Geräuschlose PC-Umgebung. Die schöne Form verbessert nicht nur die optische Freude des Motherboard-Nutzers, die stromlinierte Luftführung des Kühlkörpers senkt aber auch die Northbridge-Chipsatz und die Hochleistungsbereich-Temperatur durch hocheffizienten Wärmeaustausch. Mit Benutzerfreundlichkeit und Ästhetik kombiniert, wird der ASUS Stromlinienförmige Kühlkörper dem Benutzer ein außerordentlich leises Kühlerlebnis mit elegantem Aussehen bieten!

Q-Fan 2

Die ASUS Q-Fan 2-Technologie kann die CPU- und Gehäuselüfterdrehzahl je nach der Systembelastung regeln, um einen ruhigen, kühlen und effizienten Betrieb sicherzustellen.

ASUS Crystal Sound

Diese Funktion kann die Sprachanwendungen wie z.B. Skype, Online-Spiele Videokonferenzen oder Aufnahmen verbessern.

ASUS Noise Filtering

Diese Funktion erkennt sich wiederholende und stationäre Geräusche (z.B. Computerlüfter, Klimaanlage und andere Hintergrundgeräusche) und entfernt diese während der Aufnahme im eingehenden Audio-Signalstrom.

ASUS EZ DIY

Die Funktionen von ASUS EZ DIY machen es Ihnen einfach, Computerkomponenten zu installieren, das BIOS zu aktualisieren oder Ihre bevorzugten Einstellungen zu speichern.

ASUS Q-Shield

Mit dem speziell entwickelten ASUS Q-Shield müssen Sie bei Arbeiten am Motherboard nicht mehr das Gehäuse berühren. Mit besserer elektrischer Leitfähigkeit schützt es das Motherboard vor statischen Entladungen und elektromagnetischen Interferenzen.

ASUS Q-Connector

Mit dem ASUS Q-Connector können Sie Gehäusefronttafelkabel in nur wenigen Schritten anschließen und entfernen. Dieses einzigartige Modul erleichtert Ihnen den Kabelanschluss und verhindert falsche Verbindungen.

ASUS O.C. Profile

Mit dem ASUS O.C. Profile können Benutzer mehrere BIOS-Einstellungen problemlos speichern oder laden. Die BIOS-Einstellungen können im CMOS oder einer separaten Datei gespeichert werden; dadurch erhalten Nutzer die Möglichkeit, ihre bevorzugten Einstellungen untereinander auszutauschen.

ASUS EZ Flash 2

EZ Flash 2 ist ein benutzerfreundliches Programm zur Aktualisierung des BIOS. Drücken Sie einfach den zuvor festgelegten Hotkey, um das Programm zu starten und das BIOS zu aktualisieren, ohne das Betriebssystem starten zu müssen. Aktualisieren Sie Ihr BIOS, ohne eine bootfähige Diskette vorzubereiten oder ein dem Betriebssystem unterliegendes Aktualisierungsprogramm nutzen zu müssen.

1.3.3 Intelligente ASUS Leistungs- und Übertaktungsfunktionen

TurboV

Spüren Sie den Adrenalinschub von Echtzeitübertaktung—jetzt Realität mit ASUS TurboV. Dieses einfache Übertaktungswerkzeug ermöglicht Ihnen die Übertaktung vorzunehmen, ohne dafür das Betriebssystem verlassen oder den Computer neu starten zu müssen. Seine benutzerfreundliche Schnittstelle macht das Übertakten mit nur wenigen Mausclicks möglich. Weiterhin bietet die ASUS OC-Profile in TurboV die besten Übertaktungseinstellungen für verschiedene Anwendungen.

Turbo Key

Mit ASUS Turbo Key können Sie den Stromtaste des PCs in eine Übertaktungstaste verwandeln. Nach der einfachen Einrichtung kann Turbo Key die Systemleistung erhöhen, ohne dafür die Arbeit oder das Spiel unterbrechen zu müssen—einfach mit nur einen Fingerdruck!

Precision Tweaker 2

Diese Funktion gestattet Ihnen die Feineinstellung der CPU-Spannung in 0,0125V-Schritten und der NB/DRAM-Spannung in 0,02V-Schritten, um die besten Einstellungen für ultimative Übertaktungskonfigurationen zu erreichen.

C.P.R. (CPU Parameter Recall)

Die C.P.R.-Funktion des Motherboard-BIOS erlaubt Ihnen, das BIOS automatisch auf die Standardeinstellungen zurückzustellen, falls sich das System beim Übertakten aufgehängt hat. Wenn sich das System aufhängt, müssen Sie dank C.P.R. das Gehäuse nicht mehr öffnen, um die RTC-Daten zu löschen. Starten Sie einfach das System neu, um zuvor gespeicherte Einstellungen wiederherzustellen.

2.1 Bevor Sie beginnen

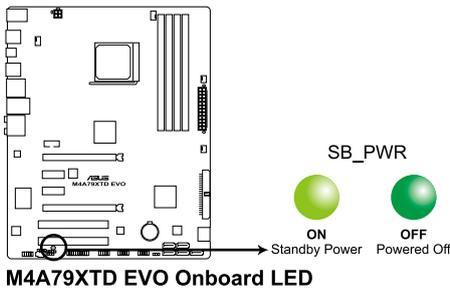
Beachten Sie bitte vor dem Installieren der Motherboard-Komponenten oder dem Ändern von Motherboard-Einstellungen folgende Vorsichtsmaßnahmen.



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

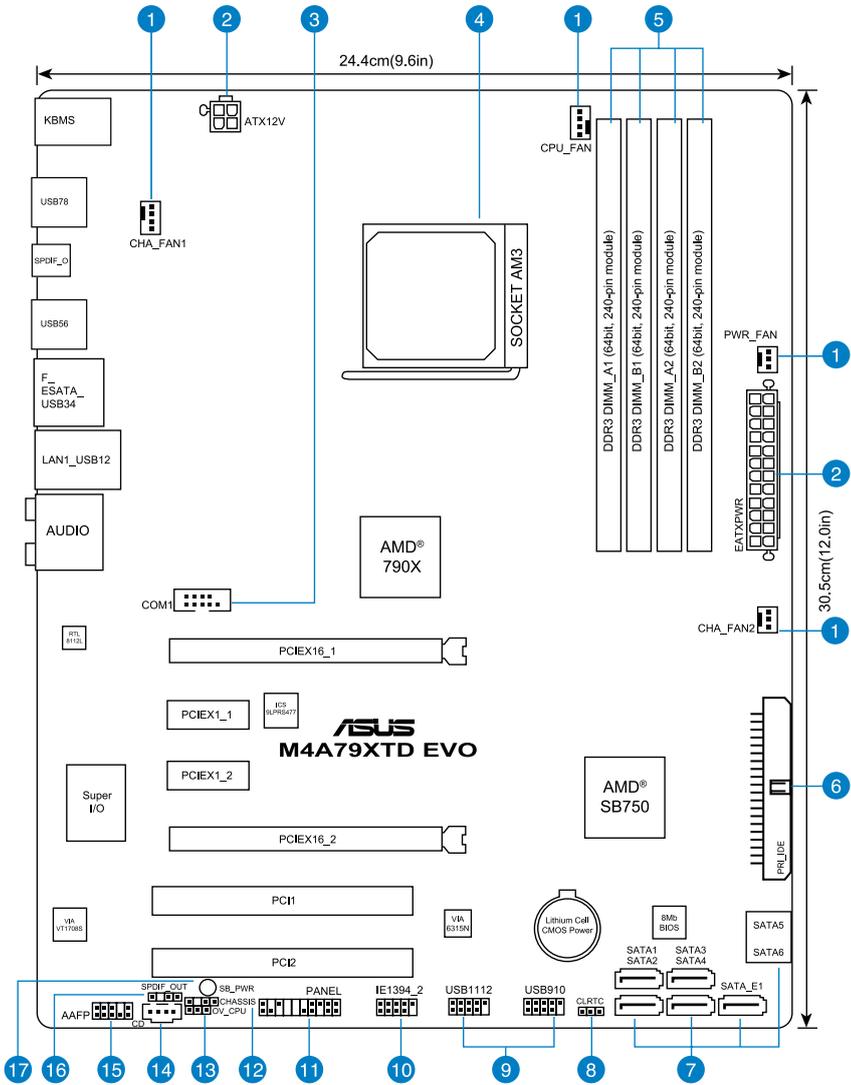
Onboard-LED

Auf diesem Motherboard ist eine Standby-Strom-LED eingebaut, die leuchtet, wenn das System eingeschaltet, im Stromsparmodus oder im Soft-Aus-Modus ist. Dies dient zur Erinnerung, dass Sie das System ausschalten und das Netzkabel ausstecken müssen, bevor Sie eine Komponente von dem Motherboard entfernen oder hinzufügen. Die nachstehende Abbildung zeigt die Position der Onboard-LED.



2.2 Motherboard-Übersicht

2.2.1 Motherboard-Layout



Weitere Informationen zu den internen Anschlüssen und Rücktafelanschlüssen finden Sie unter **2.7 Anschlüsse**.

2.2.2 Layout-Inhalt

Anschlüsse/Jumper/Steckplätze/LED		Seite
1.	CPU-, Gehäuse-, und Netztellüfteranschlüsse (4-pol. CPU_FAN, 4-pol. CHA_FAN1, 3-pol. CHA_FAN2, 3-pol. PWR_FAN)	2-27
2.	ATX-Netzanschlüsse (24-pol. EATXPWR, 4-pol. ATX12V)	2-31
3.	Serieller Anschluss (10-1 pol. COM1)	2-33
4.	AM3 CPU-Sockel	2-5
5.	DDR3 DIMM-Steckplätze	2-10
6.	IDE-Anschluss (40-1 pol. PRI_IDE)	2-25
7.	Serial ATA-Anschlüsse (7-pol. SATA1–6, SATA_E1)	2-26
8.	RTC RAM löschen (3-pol. CLRTC)	2-19
9.	USB-Anschlüsse (10-1 pol. USB910, USB1112)	2-28
10.	IEEE 1394a-Anschluss (10-1 pol. IE1394_2)	2-29
11.	Systemtafelanschluss (20-8 pol. PANEL)	2-32
12.	Gehäuseeinbruchsanschluss (4-1 pol. CHASSIS)	2-29
13.	CPU-Überspannungseinstellung (3-pol. OV_CPU)	2-20
14.	Audioanschluss für das optische Laufwerk (4-pol. CD)	2-33
15.	Fronttafel-Audioanschluss (10-1 pol. AAFP)	2-30
16.	Digitaler Audioanschluss (4-1 pol. SPDIF_OUT)	2-30
17.	Onboard-Strom LED (SB_PWR)	2-1

2.2.3 Ausrichtung

Beim Installieren des Motherboards müssen Sie es richtig ausgerichtet ins Computergehäuse einfügen. Die Kante mit den externen Anschlüssen zeigt zur Rückseite des Computergehäuses, wie es unten abgebildet ist.

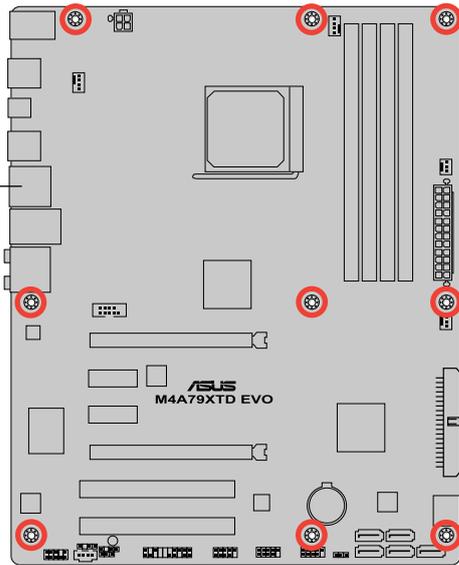
2.2.4 Schraubenlöcher

Stecken Sie neun Schrauben in die eingekreisten Löcher, um das Motherboard am Gehäuse zu befestigen.



Ziehen Sie die Schrauben nicht zu fest! Das Motherboard könnte sonst beschädigt werden.

Diese Seite in Richtung Rückseite
des Computergehäuses platzieren



2.3 Zentralverarbeitungseinheit (CPU)

Das Motherboard ist mit einen AMD® AM3-Sockel für AMD® Phenom™ II / Athlon™ II / Sempron™-Prozessoren der 100-Serie ausgestattet.

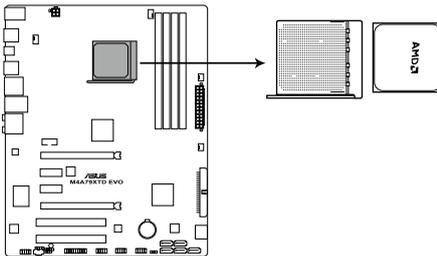


Die Pole des AM3-Sockels sind anders ausgerichtet als die des AM2+/AM2-Sockels. Vergewissern Sie sich, dass die CPU, die Sie verwenden, für den AM3-Sockel entworfen wurde. Die CPU passt nur in eine Richtung ein. Drücken Sie die CPU NICHT mit Gewalt in den Sockel, sonst können die Sockelpole verbiegen und die CPU beschädigt werden!

2.3.1 Installieren der CPU

So installieren Sie eine CPU.

1. Suchen Sie den CPU-Sockel am Motherboard.

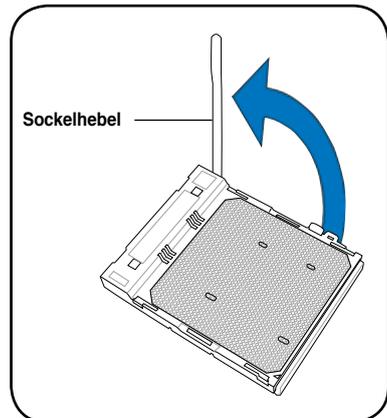


M4A79XTD EVO CPU Socket AM3

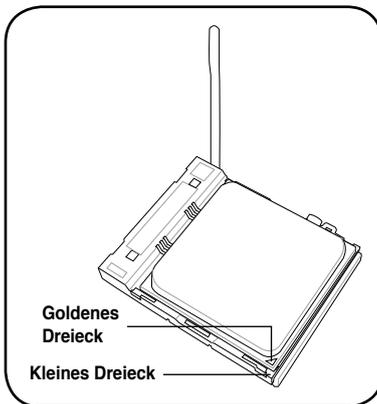
2. Lösen Sie den Sockelhebel, indem Sie ihn zur Seite drücken, und heben Sie ihn in einen 90°-Winkel an.



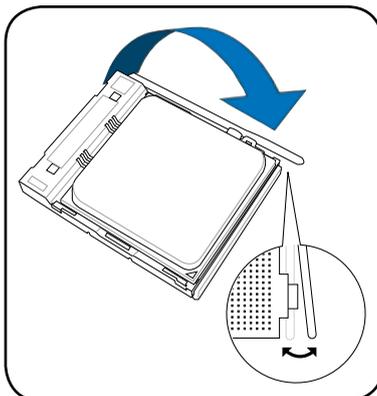
Vergewissern Sie sich, dass der Sockelhebel um 90° angehoben ist, andernfalls kann die CPU u.U. nicht richtig eingesetzt werden.



- Positionieren Sie die CPU oberhalb des Sockels, so dass die CPU-Ecke mit dem goldenen Dreieck auf der Sockelecke mit dem kleinen Dreieck liegt.
- Stecken Sie die CPU vorsichtig in den Sockel, bis sie einrastet.



- Wenn die CPU eingesteckt ist, drücken Sie den Sockelhebel herunter, um die CPU zu fixieren. Der Hebel rastet mit einem Klicken an der Seite ein, wenn er korrekt heruntergedrückt wurde.



- Geben Sie einige Tropfen der Wärmeleitpaste auf den Bereich der CPU, welcher mit dem Kühlkörper in Kontakt tritt, und verteilen Sie sie gleichmäßig und nicht zu dick.



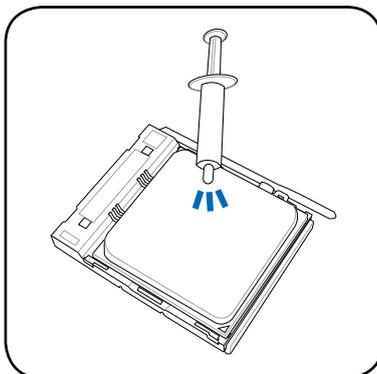
Bei einigen Kühlkörpern ist die Wärmeleitpaste bereits aufgetragen. In diesem Fall können Sie diesen Schritt überspringen.



Die Wärmeleitpaste ist für Menschen giftig. Falls sie in Kontakt mit Augen oder Haut gerät, waschen Sie sie so schnell wie möglich ab und suchen Sie einen Arzt auf.



Um eine Kontamination durch die Paste zu vermeiden, tragen Sie sie nicht direkt mit dem Finger auf!



2.3.2 Installieren von CPU-Kühlkörper und -Lüfter

The AMD® AM3-Prozessoren benötigen eine speziell konzipierte Kühlkörper-Lüfter-Einheit, um eine optimale Wärmekondition und Leistung sicherzustellen.



- Das Befestigungsmodul ist beim Kauf schon auf dem Motherboard installiert.
- Sie müssen das Befestigungsmodul nicht entfernen, wenn Sie die CPU oder andere Motherboard-Komponenten installieren.
- Verwenden Sie ausschließlich von AMD beglaubigte Kühlkörper und Lüftereinheiten.



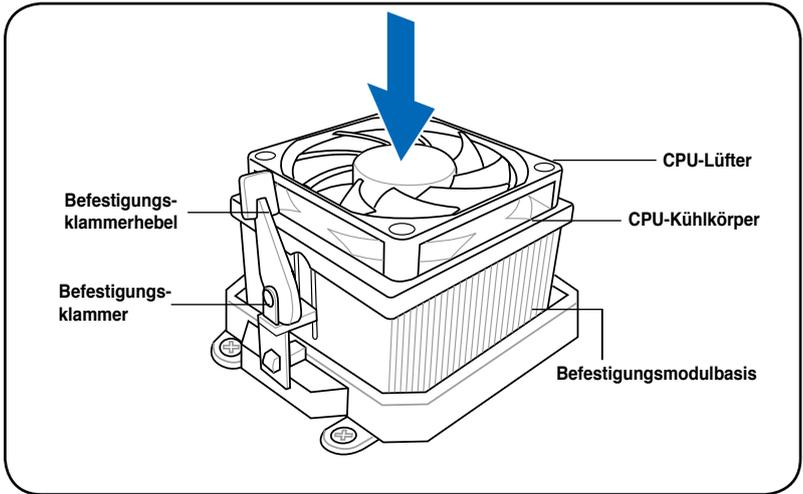
Wenn Sie einen separaten CPU-Kühlkörper oder Lüfter gekauft haben, vergewissern Sie sich, dass das Material der thermischen Schnittstelle (Wärmeleitpaste) richtig an der CPU und dem Kühlkörper angebracht ist, bevor Sie Kühlkörper oder Lüfter installieren.



Sie müssen zuerst das Motherboard in das Computergehäuse einbauen, bevor Sie die CPU-Lüfter-Kühlkörper-Einheit installieren.

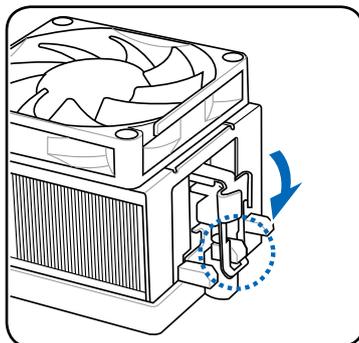
So installieren Sie den CPU-Kühlkörper und -Lüfter.

1. Stellen Sie den Kühlkörper auf die installierte CPU. Stellen Sie dabei sicher, dass der Kühlkörper richtig auf dem Befestigungsmodul auf sitzt.



Ihrer CPU-Lüfter-Kühlkörpereinheit sollten Installationsanweisungen für die CPU, den Kühlkörper und den Befestigungsmechanismus beigelegt sein. Falls die Anweisungen in diesem Abschnitt der CPU-Dokumentation nicht entsprechen, folgen Sie der letzteren.

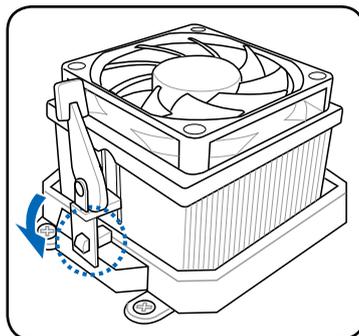
2. Befestigen Sie ein Ende der Befestigungsklammer mit dem Befestigungsmodul.



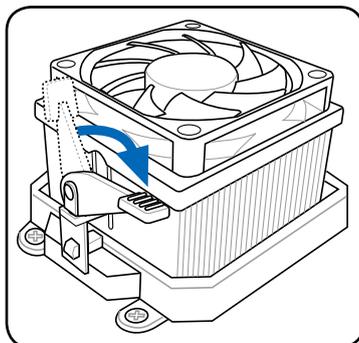
3. Platzieren Sie das andere Ende der Befestigungsklammer (nahe des Hebels) mit dem Befestigungsmodul. Ein Klickgeräusch ertönt, wenn die Befestigungsklammer korrekt einrastet.



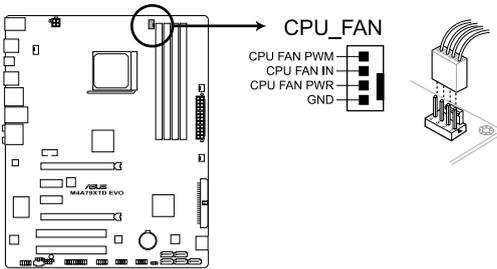
Stellen Sie sicher, dass die Kühlkörper-Lüfter-Einheit genau auf den Befestigungsmechanismus aufgesetzt ist, sonst lässt sich die Befestigungsklammer nicht einrasten.



4. Drücken Sie den Hebel der Befestigungsklammer nach unten, um den Kühlkörper und Lüfter auf dem Modul zu installieren.



5. Wenn Kühlkörper und Lüfter installiert sind, verbinden Sie das CPU-Lüfterkabel mit dem CPU_FAN-Anschluss auf dem Motherboard.



M4A79XTD EVO CPU fan connector



- Vergessen Sie nicht, die Lüfterkabel mit den Lüfteranschlüssen zu verbinden! Hardwareüberwachungsfehler können auftreten, wenn Sie vergessen, die Verbindung vorzunehmen.
- Dieser Anschluss ist mit älteren 3-pol. CPU-Lüftern abwärts kompatibel.

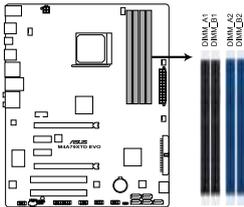
2.4 Systemspeicher

2.4.1 Übersicht

Das Motherboard ist mit vier Double Data Rate 3 (DDR3) Dual Inline Memory Module (DIMM)-Steckplätzen ausgestattet.

Ein DDR3-Modul hat die gleichen Abmessungen wie ein DDR2 DIMM, ist jedoch unterschiedlich eingekerbt, um die Installation in einen DDR2 DIMM-Steckplatz zu verhindern. DDR3-Module wurden für eine bessere Leistung bei weniger Stromverbrauch entwickelt.

Die nachstehende Abbildung zeigt die Position der DDR3 DIMM-Steckplätze an:



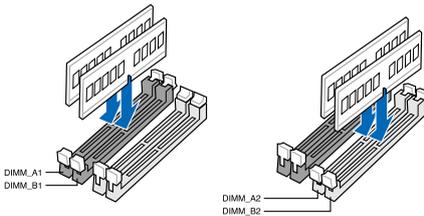
M4A79XTD EVO 240-pin DDR3 DIMM sockets

Empfohlene Speicherkonfigurationen

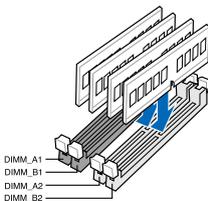
Ein DIMM:

Sie können für einen Single-Channel-Betrieb ein Speichermodul in einen beliebigen Steckplatz einstecken.

Zwei DIMMs (Dual-Channel-Betrieb):



Vier DIMMs (Dual-Channel-Betrieb):



2.4.2 Speicherkonfigurationen

Sie können 512 MB, 1 GB, 2 GB und 4 GB ungepufferte ECC / nicht-ECC DDR3 DIMMs in den DIMM-Steckplätzen installieren.



- Sie können in Kanal A und Kanal B verschiedene Speichergrößen installieren. Das System bildet die Gesamtgröße des kleineren Kanals für die Dual-Channel-Konfiguration ab. Überschüssiger Speicher wird dann für den Single-Channel-Betrieb abgebildet.
- Es wird empfohlen die Speichermodule für eine bessere Übertaktungsfähigkeit zuerst in den blauen Steckplätzen zu installieren.
- Installieren Sie immer DIMMs mit der gleichen CAS-Latenz. Für optimale Kompatibilität empfehlen wir Ihnen, dass Sie Speichermodule vom gleichen Hersteller verwenden.
- Aufgrund der Speicheradressenbeschränkung in 32-Bit Windows-Systemen kann der nutzbare Speicher bei auf dem Motherboard installierten 4GB oder mehr nur 3GB oder weniger betragen. Für eine effektive Speichernutzung empfehlen wir eine der folgenden Möglichkeiten:
 - Installieren Sie nur maximal 3GB Systemspeicher, wenn Sie ein 32-Bit Windows benutzen.
 - Installieren Sie ein 64-Bit Windows-Betriebssystem, wenn Sie 4GB oder mehr Speicher auf dem Motherboard installieren wollen.Für mehr Details beziehen Sie sich auf die Microsoft®-Support-Seite unter <http://support.microsoft.com/kb/929605/de>
- Dieses Motherboard unterstützt keine DIMMs, die aus 512 MBit (64MB)-Chips oder kleiner hergestellt wurden.



- Die Standard-Betriebsfrequenz für Arbeitsspeicher hängt von dessen SPD, was den normalen Weg des Speicherzugriffs auf ein Speichermodul darstellt, ab. Im Ausgangszustand arbeiten einige übertaktete Speichermodule mit einer niedrigeren Frequenz als vom Hersteller angegeben. Um mit einer höheren Frequenz oder der vom Hersteller angegebenen Frequenz zu arbeiten, stellen Sie die Frequenz selbst ein, wie im Abschnitt **3.5 Advanced-Menü** beschrieben.
- Die Speichermodule benötigen evtl. bei der Übertaktung und bei der Nutzung unter voller Systemlast (mit vier DIMMs) ein besseres Kühlsystem.

M4A79XTD EVO Motherboard Liste Qualifizierter Anbieter (QVL) DDR3-2000 (O.C.) MHz*

Anbieter	Artikelnummer	Größe	SS/DS	Chip-Marke	Chip Nr.	Takt DIMM (BIOS)	Spannung	DIMM Sockel-Unterstützung (optional)		
								A*	B*	C*
Kingston	KHX16000D3K2/2GN(EPP)	2048MB(Kit of 2)	SS	N/A	Heat-Sink Package	9-9-9-27	1.5V	•	•	•

DDR3-1800 (O.C.) MHz*

Anbieter	Artikelnummer	Größe	SS/DS	Chip-Marke	Chip Nr.	Takt DIMM (BIOS)	Spannung	DIMM Sockel-Unterstützung (optional)		
								A*	B*	C*
Corsair	CM3X2G1800C8D	2048MB	DS	N/A	Heat-Sink Package			•	•	•
Kingston	KHX14400D3K2/2G	2048MB(Kit of 2)	SS	N/A	Heat-Sink Package	8-8-8-24	1.5V	•	•	•
Kingston	KHX14400D3K3/3GX(XMP)	3072MB(kit of 3)	SS	N/A	Heat-Sink Package	9-9-9-27	1.65V	•	•	•
Transcend	TX1800KLU-2GK	1024MB	SS	N/A	Heat-Sink Package			•	•	•

DDR3-1600 MHz

Anbieter	Artikelnummer	Größe	SS/DS	Chip-Marke	Chip Nr.	Takt DIMM (BIOS)	Spannung	DIMM Sockel-Unterstützung (optional)		
								A*	B*	C*
Kingston	KHX13000D3LLK2/2G	1024MB	SS	N/A	Heat-Sink Package	7-7-7-20	1.5V	•	•	•
Kingston	KHX13000D3LLK2/2GN(Epp)	2048MB(Kit of 2)	SS	N/A	Heat-Sink Package	8-7-7-20	1.8V	•	•	•
Kingston	KHX13000D3LLK2/2GX(XMP)	2048MB(Kit of 2)	SS	N/A	Heat-Sink Package	7-7-7-20	1.9V	•	•	•
A-Data	AD31600X002GMU	4096MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	7-7-7-20	1.75-1.85V	•	•	•
Corsair	CM3X1G1600C9DHX	2048MB(Kit of 2)	SS	N/A	Heat-Sink Package	9-9-9-24	1.8V	•	•	•
Corsair	CM3X2G1600C9DHX	2048MB	DS	N/A	Heat-Sink Package			•	•	•
Crucial	BL12864BA1608.8SFB(XMP)	3072MB(Kit of 3)	SS	N/A	Heat-Sink Package	8-8-8-24	1.8V	•	•	•
Crucial	BL12864BE2009.8SFB3(EPP)	3072MB(Kit of 3)	SS	N/A	Heat-Sink Package	9-9-9-28	2.0V	•	•	•
Crucial	BL25664TB1608.K16SF(XMP)	6144MB(Kit of 3)	DS	N/A	Heat-Sink Package	8-8-8-24		•	•	•
Crucial	BL25664TG1608.K16SF(XMP)	6144MB(Kit of 3)	DS	N/A	Heat-Sink Package	8-8-8-24		•	•	•
Crucial	BL25664TR1608.K16SF(XMP)	6144MB(Kit of 3)	DS	N/A	Heat-Sink Package	8-8-8-24		•	•	•
G.SKILL	F3-12800CL9D-2GBNQ	2048MB(Kit of 2)	SS	N/A	Heat-Sink Package	9-9-9-24	1.5V~1.6V	•	•	•
G.SKILL	F3-12800CL8T-6GBHK	2048MB	DS	N/A	Heat-Sink Package	8-8-8-21	1.6~1.65	•	•	•
G.SKILL	F3-12800CL9T-6GBNQ	6144MB(Kit of 3)	DS	N/A	Heat-Sink Package	9-9-9-24	1.5V~1.6V	•	•	•
kingmax	FLGD45F-B8KG9	1024MB	SS	kingmax	KFB8FNGXF-ANX-12A			•	•	•
kingmax	FLGE85F-B8KG9	2048MB	DS	kingmax	KFB8FNGXF-ANX-12A			•	•	•
Kingston	KHX12800D3LLK3/3GX(XMP)	3072MB(kit of 3)	SS	N/A	Heat-Sink Package	8-8-8-24	1.65V	•	•	•
Kingston	KHX12800D3K2/4G	4096MB(kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	9-9-9-27	1.5V	•	•	•
Kingston	KHX12800D3LLK3/6GX(XMP)	6144MB(Kit of 3)	DS	N/A	Heat-Sink Package	8-8-8-24	1.65V	•	•	•
Super Talent	WA160UX6G9	6144MB(Kit of 3)	DS	N/A	Heat-Sink Package	9		•	•	•

DDR3-1333 MHz

Anbieter	Artikelnummer	Größe	SS/DS	Chip-Marke	Chip Nr.	Takt DIMM (BIOS)	Spannung	DIMM Sockel-Unterstützung (optional)		
								A*	B*	C*
Kingston	KHX11000D3LLK2/2GX(XMP)	2048MB(Kit of 2)	SS	N/A	Heat-Sink Package	N/A	1.7V	.	.	.
Kingston	KHX11000D3LLK3/3GX(XMP)	3072MB(Kit of 3)	SS	N/A	Heat-Sink Package	N/A	1.65V	.	.	.
A-Data	AD31333001GOU	1024MB	SS	A-Data	AD30908C8D-151C E0906			.	.	
A-Data	AD31333G001GOU	3072MB(Kit of 3)	SS	N/A	Heat-Sink Package	8-8-8-24	1.65-1.85V	.	.	.
A-Data	AD31333002GOU	2048MB	DS	A-Data	AD30908C8D-151C E0903			.	.	
A-Data	AD31333G002GMU	2048MB	DS	N/A	Heat-Sink Package	8-8-8-24	1.65-1.85V	.	.	.
Apacer	78.01GC6.9L0	1024MB	SS	Apacer	AM5D5808AEWSBG0914E	9		.	.	
Apacer	78.1GC6.9L1	2048MB	DS	Apacer	AM5D5808AEWSBG0908D	9		.	.	.
Corsair	CM3X1024-1333C9DHX	1024MB	SS	N/A	Heat-Sink Package			.	.	
Corsair	CM3X1024-1333C9	1024MB	SS	N/A	Heat-Sink Package			.	.	.
Corsair	TR3X3G1333CG	3072MB(Kit of 3)	SS	N/A	Heat-Sink Package	9	1.5V	.	.	.
Corsair	CM3X1024-1333C9DHX	1024MB	DS	Corsair	Heat-Sink Package			.	.	.
Corsair	CM3X2048-1333C9DHX	2048MB	DS	N/A	Heat-Sink Package			.	.	.
Crucial	CT12872BA1339.9FF	1024MB	DS	Micron	91F22D9KPT(ECC)	9		.	.	.
Crucial	BL12864TA1336.8SFB1	2048MB(Kit of 2)	SS	N/A	Heat-Sink Package	6-6-6-20	1.8V	.	.	.
Crucial	CT12864BA1339.8SFD	3072MB(Kit of 3)	SS	Micron	8XD22D9JNM	9		.	.	.
Crucial	CT25672BA1339.18FF	2048MB	DS	Micron	91F22D9KPT(ECC)	9		.	.	.
CRUCIAL	BL25664BA1336.16SFB1	4096MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	6-6-6-20	1.8V	.	.	.
Crucial	CT25664BA1339.16SFD	6144MB(Kit of 3)	DS	Micron	8UD22D9JNM	9		.	.	.
G.SKILL	F3-10600CL8D-2GBHK	1024MB	SS	G.SKILL	Heat-Sink Package			.	.	.
G.SKILL	F3-10600CL9D-2GBPK	1024MB	SS	G.SKILL	Heat-Sink Package			.	.	.
G.SKILL	F3-10666CL7T-3GBPK	3072MB(Kit of 3)	SS	N/A	Heat-Sink Package	7-7-7-18	1.5-1.6V	.	.	.
G.SKILL	F3-10666CL9T-3GBNQ	3072MB(Kit of 3)	SS	N/A	Heat-Sink Package	9-9-9-24	1.5-1.6V	.	.	.
G.SKILL	F3-10600CL7D-2GBPI	1024MB	DS	G.SKILL	Heat-Sink Package			.	.	.
G.SKILL	F3-10600CL9D-2GBNQ	1024MB	DS	G.SKILL	Heat-Sink Package			.	.	.
G.SkiLL	F3-10666CL8D-4GBHK	4096MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	8-8-8-21	1.5-1.6V	.	.	.
G.SKILL	F3-10666CL7T-6GBPK	6144MB(Kit of 3)	DS	N/A	Heat-Sink Package	7-7-7-18	1.5-1.6V	.	.	.
G.SKILL	F3-10666CL9T-6GBNQ	6144MB(Kit of 3)	DS	N/A	Heat-Sink Package	9-9-9-24	1.5V-1.6V	.	.	.
GEIL	DDR3-1333 CL9-9-9-24	1024MB	SS	N/A	Heat-Sink Package	9		.	.	.
GEIL	GV34GB1333C7DC	2048MB	DS	N/A	Heat-Sink Package	7-7-7-24	1.5V	.	.	.
GEIL	DDR3-1333 CL9-9-9-24	6144MB(Kit of 3)	DS	N/A	Heat-Sink Package	9	1.5V	.	.	.
kingmax	FLFD45F-B8MF9	1024MB	SS	Micron	8HD22D9JNM			.	.	
kingmax	FLFE85F-B8MF9	2048MB	DS	Micron	8HD22D9JNM			.	.	.
Kingston	KVR1333D3N9/1G	1024MB	SS	elpida	J1108BABG-DJ-E	9	1.5V ± 0.075V	.	.	.
Micron	MT8JTF12864AY-1G4D1	1024MB	SS	Micron	8LD22D9JNM			.	.	.
Micron	MT9JSF 12872AZ-1G4F1	1024MB	SS	Micron	91F22D9KPT(ECC)	9		.	.	.
Micron	MT8JTF12864AY-1G4D1	3072MB(Kit of 3)	SS	Micron	8XD22D9JNM	9		.	.	.
Micron	MT12JSF25672AZ-1G4F1	2048MB	DS	Micron	91F22D9KPT(ECC)	9		.	.	.
Micron	MT16JTF25664AY-1G1D1	2048MB	DS	Micron	8LD22 D9JNM			.	.	.
Micron	MT16JTF25664AY-1G4D1	6144MB(Kit of 3)	DS	Micron	8UD22D9JNM	9		.	.	.
OCZ	OCZ3P13332GK	2048MB(Kit of 2)	SS	N/A	Heat-Sink Package	7-7-7-20	1.8V	.	.	.
OCZ	OCZ3X1333LV3GK(XMP)	3072MB(Kit of 3)	SS	N/A	Heat-Sink Package		1.6V	.	.	.
OCZ	OCZ3P13334GK	4096MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	7-7-7-20	1.8V	.	.	.
OCZ	OCZ3P13334GK	4096MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	7-7-7-20	1.95V	.	.	.
SAMSUNG	M378B2873DZ1-CH9	1024MB	SS	Samsung	K4B1G0846D-HCH9			.	.	
SAMSUNG	M378B2873DZ1-CH9	1024MB	SS	SAMSUNG	SEC 846 HCH9 K4B1G0846D			.	.	.
SAMSUNG	M378B2873EH1-CH9	1024MB	SS	Samsung	SEC 913 HCH9 K4B1G0846E			.	.	.
SAMSUNG	M378B5673DZ1-CH9	2048MB	DS	Samsung	K4B1G0846D-HCH9			.	.	.
SAMSUNG	M378B5673EH1-CH9	2048MB	DS	Samsung	SEC 913 HCH9 K4B1G0846E			.	.	.
SAMSUNG	M391B5673DZ1-CH9	2048MB	DS	Samsung	K4B1G0846D-HCH9(ECC)			.	.	.
Super Talent	W1333X2GB8	1024MB	SS	N/A	Heat-Sink Package			.	.	.
Transcend	TS128MLK64V3U	1024MB	SS	N/A	Heat-Sink Package			.	.	.
Transcend	TS128MLK72V3U	1024MB	SS	N/A	K4B1G0846D(ECC)			.	.	.
Transcend	TS256MLK64V3U	2048MB	DS	N/A	SEC816HCH9K4B1G0846D			.	.	.

DDR3-1066 MHz

Anbieter	Artikelnummer	Größe	SS/DS	Chip-Marke	Chip Nr.	Takt DIMM (BIOS)	Spannung	DIMM Sockel-Unterstützung (optional)		
								A*	B*	C*
CRUCIAL	CT25664BA1067.16FF	2048MB	DS	Micron	9HF22D9KPT	7		•	•	•
Elpida	EBJ51UD8BAFA-AC-E	512MB	SS	elpida	J5308BASE-AC-E			•	•	•
Elpida	EBJ51UD8BAFA-AE-E	512MB	SS	elpida	J5308BASE-AC-E			•	•	•
Kingston	KVR1066D3N7/1G	1024MB	SS	elpida	J1108BABG-DJ-E	7	1.5V ± 0.075V	•	•	•
Kingston	KVR1066D3N7/1G	1024MB	SS	elpida	J5308BASE-AE-E S	7	1.5V	•	•	•
Kingston	KVR1066D3N7/2G	2048MB	DS	elpida	J1108BABG-DJ-E	7	1.5V	•	•	•
Micron	MT8JTF12864AY-1G1D1	1024MB	SS	Micron	8ED22D9JNL			•	•	•
Micron	MT16JTF25664AY-1G1D1	2048MB	DS	Micron	8LD22D9JNL			•	•	•
Micron	MT16JTF25664AZ-1G1F1	2048MB	DS	Micron	9HF22D9KPT	7		•	•	•
OCZ	OCZ3SOE10662GK	2048MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	7-7-7-16	1.75V	•	•	•
SAMSUNG	M378B2873EH1-CF8	1024MB	SS	Samsung	SEC 901 HCF8 K4B1G0846E			•	•	•
SAMSUNG	M378B5273BH1-CF8	4096MB	DS	SAMSUNG	846 K4B2G0846B-HCF8			•	•	•



SS - Einseitig / DS - Doppelseitig DIMM-Unterstützung:

- **A*:** Unterstützt ein Modul, das in einer Single-Channel-Speicherkonfiguration in einen beliebigen Steckplatz gesteckt wird.
- **B*:** Unterstützt zwei Module, die in einer Single-Channel-Speicherkonfiguration in beiden blauen oder die beiden schwarzen Steckplätze gesteckt werden.
- **C*:** Unterstützt vier Module, die als zwei Paare einer Dual Channel-Speicherkonfiguration in die blauen und schwarzen Steckplätze gesteckt werden.



- Vergessen Sie nicht, die neueste BIOS-Datei unter <http://www.asus.com> herunterzuladen und BIOS damit zu aktualisieren sowie die in den Listen Qualifizierter Anbieter (QVL) aufgelisteten Speichermodule zu verwenden.
- *Für eine bessere Leistung wird empfohlen, DDR3 2000/1800 MHz-Speichermodule in die blauen steckplätze zu installieren.
- *Für eine bessere Kühlleistung wird empfohlen, bei der Verwendung von DDR3 2000/1800 MHz-Modulen einen zusätzlichen, auf die DIMM-Module ausgerichteten Lüfter zu montieren.



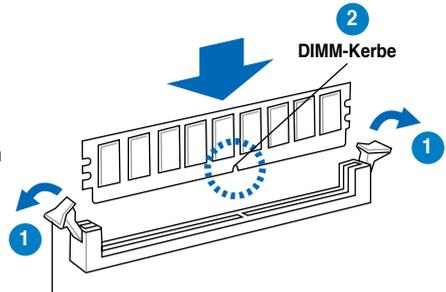
Die neueste QVL finden Sie auf der ASUS-Webseite unter www.asus.com

2.4.3 Installieren eines DIMMs



Trennen Sie unbedingt das System vom Netz, bevor Sie DIMMs oder andere Systemkomponenten hinzufügen oder entfernen. Ansonsten können sowohl das Motherboard als auch die Komponenten schwer beschädigt werden.

1. Drücken Sie die Haltebügel nach außen, um den DIMM-Steckplatz zu entriegeln.
2. Richten Sie ein DIMM-Modul auf den Steckplatz aus, so dass die Kerbe am DIMM-Modul an die Unterbrechung des Steckplatzes passt.

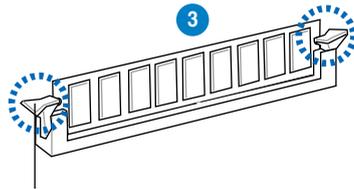


Entriegelter Haltebügel



Ein DIMM lässt sich aufgrund einer Kerbe nur in eine Richtung einpassen. Stecken Sie ein DIMM nicht gewaltsam in einen Steckplatz, da es sonst beschädigt werden könnte..

3. Stecken Sie das DIMM-Modul fest in den Steckplatz ein, bis die Haltebügel zurückschnappen und das DIMM-Modul richtig sitzt.

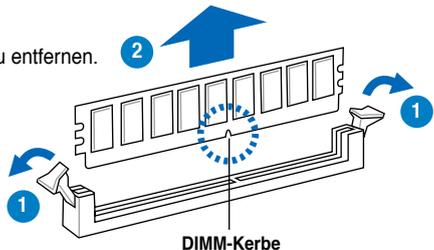


Gesicherter Haltebügel

2.4.4 Entfernen eines DIMMs

Folgen Sie diesen Schritten, um ein DIMM zu entfernen.

1. Drücken Sie die Haltebügel gleichzeitig nach außen, um den DIMM-Steckplatz zu entriegeln.



Halten Sie das DIMM-Modul beim Drücken der Haltebügel leicht mit Ihren Fingern fest. Das DIMM-Modul könnte plötzlich herausspringen und beschädigt werden.

2. Entfernen Sie das DIMM-Modul vom Steckplatz.

2.5 Erweiterungssteckplätze

Später wollen Sie eventuell Erweiterungskarten installieren. Folgende Unterabschnitte beschreiben diese Steckplätze und die von ihnen unterstützten Erweiterungskarten.



Das Netzkabel muss unbedingt vor der Installation oder dem Entfernen der Erweiterungskarten ausgesteckt werden. Ansonsten können Sie sich verletzen und die Motherboardkomponenten beschädigen.

2.5.1 Installieren einer Erweiterungskarte

So installieren Sie eine Erweiterungskarte:

1. Lesen Sie vor dem Installieren der Erweiterungskarte die beigefügte Dokumentation durch, und nehmen Sie die notwendigen Hardwareeinstellungen vor.
2. Entfernen Sie die Abdeckung des Systemgehäuses (wenn das Motherboard bereits in einem Gehäuse installiert ist).
3. Entfernen Sie das Abdeckblech am Ende des zu verwendenden Steckplatzes. Bewahren Sie die Schraube für späteren Gebrauch auf.
4. Richten Sie den Kartenanschluss auf den Steckplatz aus, und drücken Sie die Karte hinein, bis sie fest sitzt.
5. Befestigen Sie die Karte mit der zuvor entfernten Schraube am Gehäuse.
6. Bringen Sie die Abdeckung des Systemgehäuses wieder an.

2.5.2 Konfigurieren einer Erweiterungskarte

Nach dem Installieren der Erweiterungskarte müssen Sie diese mit einer Software konfigurieren.

1. Schalten Sie das System ein, und ändern Sie ggf. die BIOS-Einstellungen. Kapitel 3 informiert Sie über das BIOS-Setup.
2. Weisen Sie der Karte ein IRQ zu.
3. Installieren Sie die Softwaretreiber für die Erweiterungskarte.



Achten Sie darauf, dass bei Verwenden von PCI-Karten in gemeinsam verwendeten Steckplätzen 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.

2.5.3 Interruptzuweisungen

Standard-Interruptzuweisungen

IRQ	Priorität	Standardfunktion
0	1	System-Timer
1	2	Tastatur-Controller
2	–	An IRQ#9 weiterleiten
4	12	Kommunikationsanschluss (COM1)*
5	13	IRQ-Halter für PCI-Steuerung*
6	14	Diskettenlaufwerks-Controller
7	15	Reserviert
8	3	System-CMOS/Echtzeituhr
9	4	AMD ACPI-konformes System
10	5	IRQ-Halter für PCI-Steuerung*
11	6	IRQ-Halter für PCI-Steuerung*
12	7	Reserviert
13	8	Numerischer Datenprozessor
14	9	Primärer IDE-Kanal
15	10	Sekundärer IDE-Kanal

* Diese IRQs sind normalerweise für ISA- oder PCI-Geräte verfügbar.

IRQ-Zuweisungen für dieses Motherboard

	A	B	C	D	E	F	G	H
PCIe x16_1	gemeins	gemeins	gemeins	gemeins	–	–	–	–
PCIe x16_2	gemeins	gemeins	gemeins	gemeins	–	–	–	–
PCIe x1_1	gemeins	gemeins	gemeins	gemeins	–	–	–	–
PCIe x1_2	gemeins	gemeins	gemeins	gemeins	–	–	–	–
PCI_1	gemeins	gemeins	gemeins	gemeins	–	–	–	–
PCI_2	gemeins	gemeins	gemeins	gemeins	–	–	–	–
USB controller 1	–	–	–	gemeins	–	–	–	–
USB controller 2	–	–	–	gemeins	–	–	–	–
USB controller 3	–	–	–	gemeins	–	–	–	–
USB controller 4	–	–	–	gemeins	–	–	–	–
USB 2.0 controller	–	–	–	gemeins	–	–	–	–
HD audio	gemeins	–	–	–	–	–	–	–
Onboard SATA	–	–	–	–	–	gemeins	–	–

2.5.4 PCI-Steckplätze

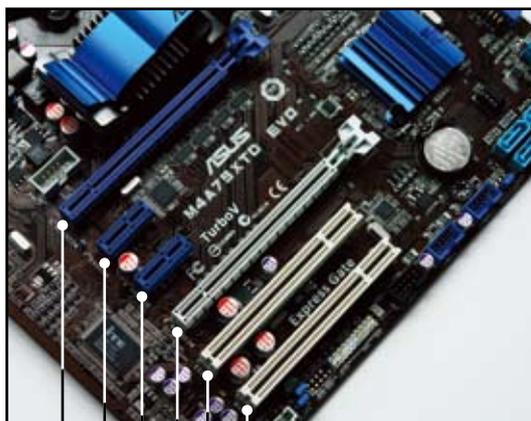
Die PCI-Steckplätze unterstützen Karten wie LAN-Karten, SCSI-Karten, USB-Karten und andere Karten, die mit PCI-Spezifikationen übereinstimmen. Die Position der Steckplätze wird in der folgenden Abbildung gezeigt.

2.5.5 PCI Express x1-Steckplätze

Dieses Motherboard unterstützt PCI Express x1-Netzwerkkarten, SCSI-Karten und andere Karten, welche die PCI Express-Spezifikationen erfüllen. In der folgenden Abbildung sehen Sie die Lage der Steckplätze.

2.5.6 Zwei PCI Express 2.0 x16-Steckplätze

Dieses Motherboard unterstützt zwei ATI CrossFireX™ PCI Express x16-Grafikkarten, die die PCI Express-Spezifikationen erfüllen. In der folgenden Abbildung sehen Sie die Lage der Steckplätze.



Primärer PCI Express x16_1 Steckplatz (blau, mit max. x16)

PCI Express x1_1 Steckplatz

PCI Express x1_2 Steckplatz

PCI_2 Steckplatz

PCI_1 Steckplatz

PCI Express x16_2 Steckplatz (grau, mit max. x8)

Primärer PCI Express x16-Steckplatz

Der primäre PCI Express x16-Steckplatz unterstützt PCI Express x16-Grafikkarten, welche die PCI Express-Spezifikationen erfüllen.

Universeller PCI Express x16-Steckplatz (max. x8)

Dieses Motherboard unterstützt auch einen Universal PCI Express x16-Steckplatz mit einer maximalen Geschwindigkeit von 8 GB/s. Die Arbeitsfrequenz dieser Steckplätze hängt von der Art der installierten PCI Express-Karte ab.

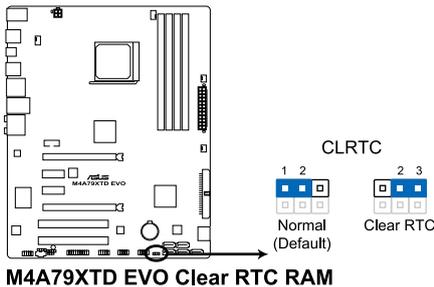


Wenn Sie mehrere Grafikkarten installieren, empfehlen wir Ihnen, dass Sie das Kabel für den rückseitigen Gehäuselüfter auf den Anschluss CHA_FAN1/2 am Motherboard stecken, um eine bessere Kühlung zu gewährleisten. Die Anschlussposition finden Sie auf Seite 2-27.

2.6 Jumper

1. RTC RAM löschen (3-pol. CLRTC)

Mit diesem Jumper können Sie das Echtzeituhr- (RTC) RAM im CMOS löschen. Sie können die Einstellung des Datums und der Zeit sowie die Systemsetup-Parameter im CMOS löschen, indem Sie die CMOS RTC RAM-Daten löschen. Die RAM-Daten im CMOS, die Systemeinstellungsinformationen wie z.B. Systemkennwörter einbeziehen, werden mit einer integrierten Knopfatterie aufrecht erhalten.



So wird das RTC-RAM gelöscht:

1. Schalten Sie den Computer aus und trennen Sie ihn vom Netz.
2. Stecken Sie die Jumpersteckbrücke für 5 bis 10 Sekunden von 1-2 (Standardeinstellung) zu 2-3 um, und dann wieder in die ursprüngliche Position 1-2 zurück.
3. Schließen Sie das Netzkabel an und schalten den Computer ein.
4. Halten Sie die Taste <Entf> während des Startvorgangs gedrückt und rufen Sie das BIOS auf, um Daten neu einzugeben.



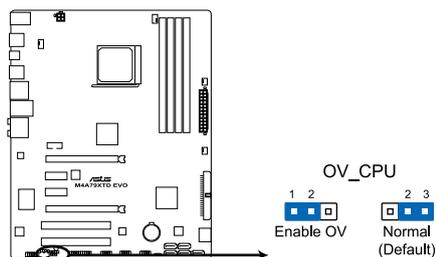
Entfernen Sie die Steckbrücke von der Standardposition am CLRRTC-Jumper nur, wenn Sie das RTC RAM löschen. Ansonsten wird ein Systembootfehler hervorgerufen!



- Falls die oben beschriebenen Schritte ergebnislos ausfallen, entfernen Sie die integrierte Batterie und stecken Sie den Jumper um, um das CMOS zu löschen. Installieren Sie daraufhin die Batterie erneut.
- Sie müssen das RTC nicht löschen, wenn das System wegen Überbaktung hängt. Verwenden Sie die C.P.R. (CPU Parameter Recall)-Funktion, wenn ein Systemfehler wegen Überbaktung auftritt. Sie müssen nur das System ausschalten und neu starten, das BIOS stellt automatisch die Standardwerte für die Parametereinstellungen wieder her.
- Aufgrund von Chipsatzbeschränkungen muss das Netzteil abgeschaltet werden, bevor Sie die C.P.R.Funktion nutzen. Schalten Sie das Netzteil ab oder ziehen Sie das Kabel ab, bevor Sie das System neu starten.

2. CPU-Überspannungseinstellung (3-pol. OV_CPU)

Mit diesen Jumper können Sie die erweiterten CPU-Überspannungseinstellungen im BIOS aktivieren/deaktivieren. Lesen Sie die folgenden Informationen, bevor Sie die Jumper-Einstellung verändern. Setzen Sie den Jumper auf die Pole 1-2, um diese Funktion zu aktivieren.



M4A79XTD EVO overvoltage setting

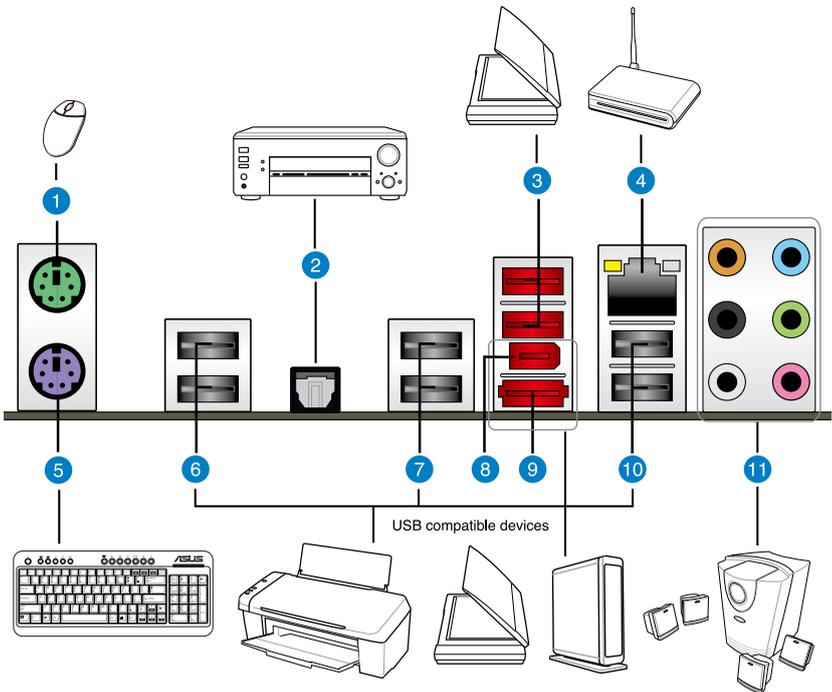
OV_CPU	
Pole 2-3 (Standard)	bis zu 1.70V
Pole 1-2 (OV Aktiviert)	bis zu 1.90V



- Bevor Sie die Jumper-Einstellungen für eine extra hohe Überspannungsfähigkeit ändern, benutzen Sie zuerst die im **3.5 Advanced-Menü** erläuterten BIOS-Elemente, um die gewünschte CPU-Leistung einzustellen. Vergewissern Sie sich, dass Ihr System unter den höchsten BIOS-Spannungseinstellungen ordnungsgemäß läuft, bevor Sie die Einstellungen dieses Jumpers verändern.
- Beziehen Sie sich auf das **3.5 Advanced-Menü** für mehr Information über die CPU-Überspannungseinstellungen.
- Setzen Sie den OV_CPU-Jumper NICHT auf die Pole 1-2, wenn Sie eine neue CPU installiert und noch nicht zum ersten Mal das System gestartet haben. Dies kann dazu führen, dass das System nicht mehr reagiert. Falls das System aufgrund einer falschen Einstellung des OV_CPU-Jumpers versagt, schalten Sie den Computer aus und stecken Sie die Jumpersteckbrücke wieder auf die Pole 2-3 zurück.
- Um unter Überspannungseinstellungen stabil zu bleiben, benötigt das System u.U. ein besseres Kühlsystem (z.B. Wasserkühlung).

2.7 Anschlüsse

2.7.1 Rücktafelanschlüsse



Rücktafelanschlüsse

1. PS/2-Mausanschluss (grün)	7. USB 2.0-Anschlüsse 5 und 6
2. Optischer S/PDIF-Ausgang	8. IEEE 1394a-Anschluss
3. USB 2.0-Anschlüsse 3 und 4	9. Externer SATA-Anschluss
4. LAN (RJ-45)-Anschluss*	10. USB 2.0-Anschlüsse 1 und 2
5. PS/2-Tastaturanschluss (lila)	11. Audio E/A-Buchsen*
6. USB 2.0-Anschlüsse 7 und 8	

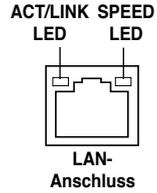
* und **: Beziehen Sie sich für die Lage der LAN- und Audioanschlüsse auf Tabellen auf der nächsten Seite.



- Stecken Sie KEINEN zweckfremden Stecker in den externen SATA-Anschluss.
- Um Hot-Plugging für das externe SATA-Gerät zu aktivieren, stellen Sie das Element **OnChip SATA Type** im BIOS auf [AHCI] und starten Sie das System neu. Für Details siehe Abschnitt 3.4.2 Storage Configuration.

* LED-Anzeigen am LAN-Anschluss

Aktivitäts/Verbindungs LED		Geschwindigkeits LED	
Status	Beschreibung	Status	Beschreibung
AUS	Nicht verbunden	AUS	10 Mbps-Verbindung
ORANGE	Verbunden	ORANGE	100 Mbps-Verbindung
BLINKEND	Datenaktivität	GRÜN	1 Gbps-Verbindung

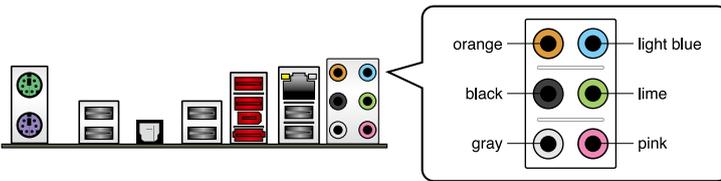


** Audio 2-, 4-, 6- oder 8-Kanalkonfiguration

Anschluss	Kopfhörer 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	-	Hinterer Lautsprecher	Hinterer Lautsprecher	Hinterer Lautsprecher
Grau	-	-	-	Seitenlautsprecher

2.7.2 Audio E/A-Anschlüsse

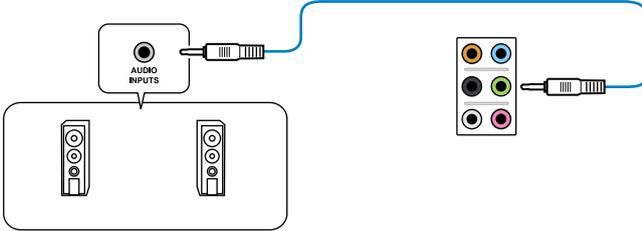
Audio E/A-Anschlüsse



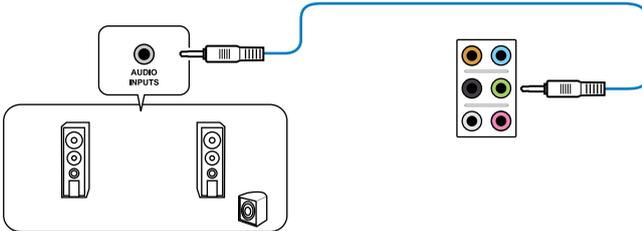
Anschluss für Kopfhörer und Mikrofon



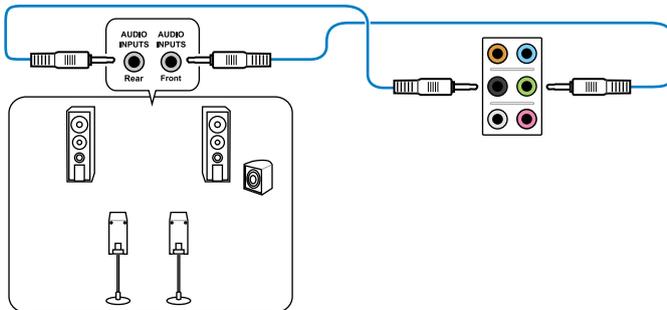
Anschluss für Stereolautsprecher



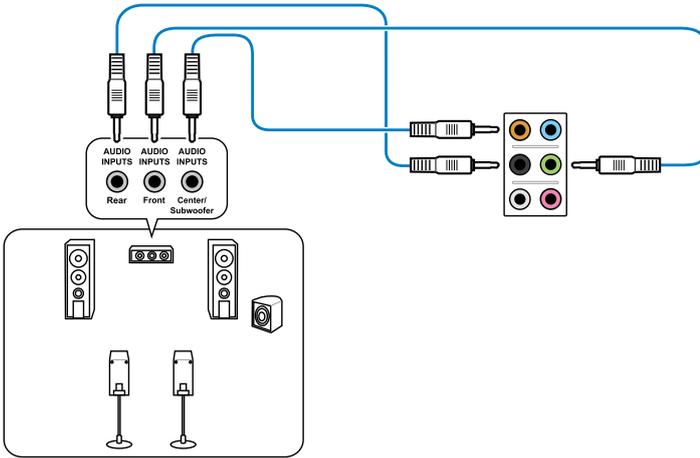
Anschluss für 2.1-Kanal Lautsprecher



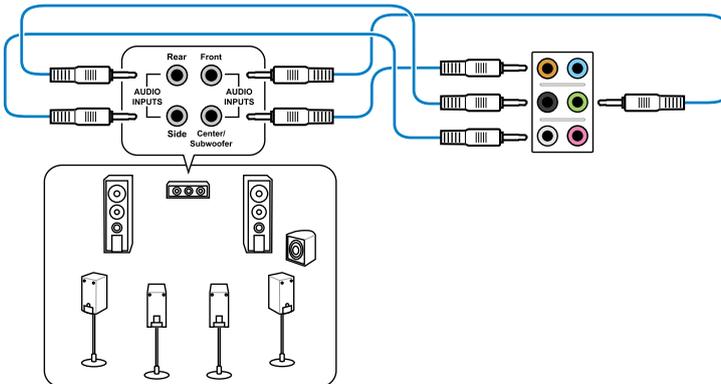
Anschluss für 4.1-Kanal Lautsprecher



Anschluss für 5.1-Kanal Lautsprecher



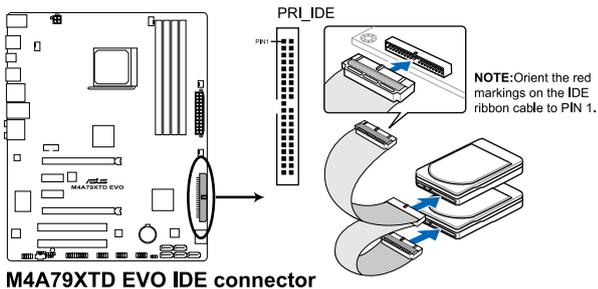
Anschluss für 7.1-Kanal Lautsprecher



2.7.3 Interne Anschlüsse

1. IDE-Anschluss (40-1 pol. PRI_IDE)

Der integrierte IDE-Anschluss nimmt ein Ultra DMA 133/100/66-Signalkabel auf. Jedes Ultra DMA 133/100/66-Signalkabel hat drei Anschlüsse: blau, schwarz, und grau. Verbinden Sie den blauen Anschluss mit dem IDE-Anschluss des Motherboards, und wählen Sie aus den folgenden Modi, um das Gerät zu konfigurieren.



	Laufwerksjumper Einstellung	Laufwerks- Modus	Kabelanschluss
Ein Gerät	Cable-Select oder Master	-	Schwarz
Zwei Geräte	Cable-Select	Master	Schwarz
		Slave	Grau
	Master	Master	Schwarz oder grau
	Slave	Slave	Schwarz oder grau



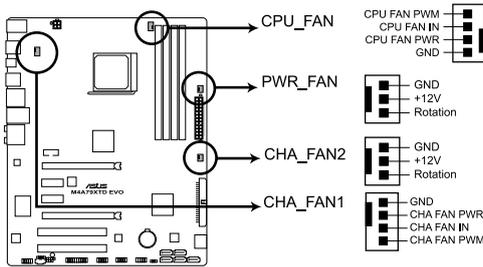
- Der Pin 20 entfällt am IDE-Anschluss, damit er zum abgedeckten Loch auf dem Ultra DMA-Kabelanschluss passt. Dies verhindert eine falsche Einsteckrichtung beim Anschließen des IDE-Kabels.
- Verwenden Sie für Ultra DMA 133/100/66 IDE-Geräte ein 80-adriges IDE-Kabel.



Wenn ein Gerätejumper auf "Cable-Select" eingestellt ist, müssen alle anderen Gerätejumper ebenfalls diese Einstellung haben.

3. CPU-, Gehäuse- und Netzteillüfteranschlüsse (4-pol. CPU_FAN, 4-pol. CHA_FAN1, 3-pol. CHA_FAN2, 3-pol. PWR_FAN)

Die Lüfteranschlüsse unterstützen Lüfter mit 350 mA - 2000 mA (24W max.) oder insgesamt 1 A - 7 A (84 W max.) mit +12V. Verbinden Sie die Lüfterkabel mit den Lüfteranschlüssen am Motherboard, wobei der schwarze Leiter jedes Kabels zum Erdungsstift des Anschlusses passen muss.



M4A79XTD EVO fan connectors



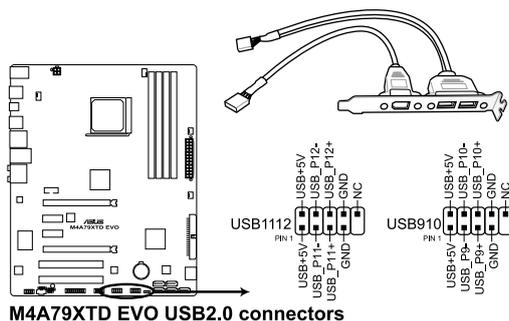
Vergessen Sie nicht, die Lüfterkabel mit den Lüfteranschlüssen zu verbinden. Eine unzureichende Belüftung innerhalb des Systems kann die Motherboard-Komponenten beschädigen. Dies sind keine Jumper! Setzen Sie KEINE Jumpersteckbrücke auf die Lüfteranschlüsse!



- Nur die Anschlüsse 4-pol. CPU_FAN und 4-pol. CHA_FAN1 unterstützen die ASUS Q-FAN 2-Funktion.
- Wenn Sie mehrere Grafikkarten installieren, empfehlen wir, für optimale Hitzeabsenkung das hintere Gehäuselüfterkabel an den Motherboardanschluss CHA_FAN1 oder CHA_FAN2 anzuschließen.

4. USB-Anschlüsse (10-1 pol. USB910, USB1112)

Diese Anschlüsse sind für die USB 2.0-Ports vorgesehen. Verbinden Sie USB-Modulkabel mit einem dieser Anschlüsse, und installieren Sie das Modul an einer Steckplatzausparung an der Rückseite des Gehäuses. Diese USB-Anschlüsse entsprechen den USB 2.0-Spezifikationen, die eine Verbindungsgeschwindigkeit von bis zu 480 Mbps unterstützen.



Verbinden Sie niemals ein 1394-Kabel mit dem USB-Anschluss, sonst wird das Motherboard beschädigt!



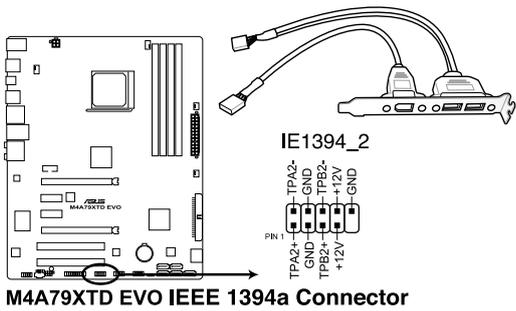
Verbinden Sie zuerst ein USB-Kabel mit dem ASUS Q-Connector (USB, blau), und verbinden Sie dann den Q-Connector (USB) mit dem USB-Anschluss auf dem Motherboard, falls auf dem Gehäuse Fronttafel-USB-Anschlüsse vorgesehen sind.



Das USB-Modul muss separat erworben werden.

5. IEEE 1394a-Anschluss (10-1 pol. IE1394_2)

Dieser Anschluss ist für ein IEEE 1394-Port vorgesehen. Verbinden Sie das IEEE 1394-Modul-Kabel mit diesem Anschluss und installieren Sie dann das Modul in einer Steckplatzaussparung an der Rückseite des Gehäuses.



M4A79XTD EVO IEEE 1394a Connector



Verbinden Sie niemals ein USB-Kabel mit dem IEEE 1394-Anschluss, sonst wird das Motherboard beschädigt!

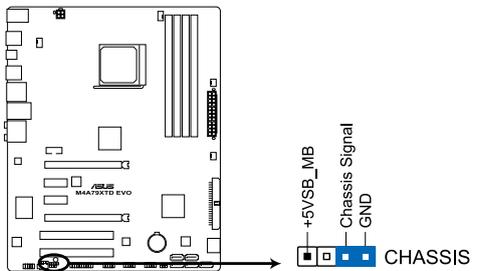


Das 1394a-Modul muss separat erworben werden.

6. Gehäuseeinbruchsanschluss (4-1 pol. CHASSIS)

Dieser Anschluss ist für einen Einbruchserkennungssensor oder -schalter vorgesehen. Verbinden Sie ein Ende des Gehäuseeinbruchssensor- oder -schalterkabels mit diesem Anschluss. Beim Entfernen eines Gehäuseteils aktiviert sich der Sensor bzw. Schalter und sendet ein Hochpegel-Warnsignal zu diesem Anschluss. Das Signal wird als Gehäuseeinbruchereignis registriert.

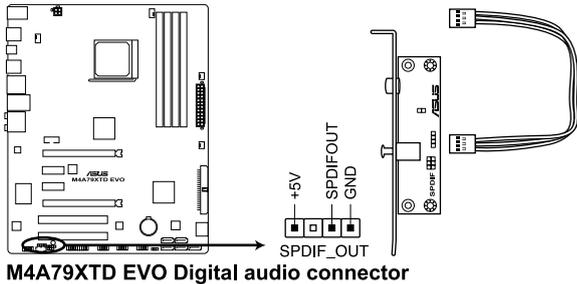
Die mit "Gehäusesignal" und "Erde" markierten Stifte sind in der Standardeinstellung mit einer Jumpersteckbrücke kurzgeschlossen. Entfernen Sie die Jumpersteckbrücke von den Stiften, wenn Sie die Funktion zur Gehäuseeinbruchserkennung verwenden möchten.



M4A79XTD EVO Chassis intrusion connector

7. Digitaler Audioanschluss (4-1 pol. SPDIF_OUT)

Dieser Anschluss dient zum Verbinden des Sony/Philips Digital Interface (S/PDIF)-Audiomoduls für digitalen Sound. Verbinden Sie das eine Ende des S/PDIF-Audiokabels mit diesem Anschluss und das andere Ende mit dem S/PDIF-Modul.



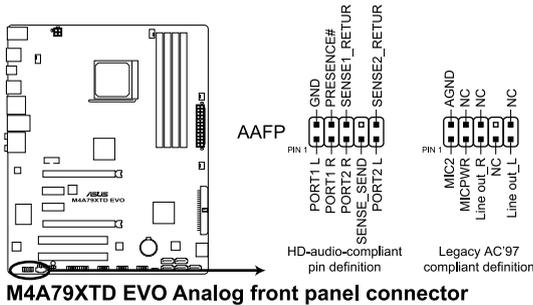
M4A79XTD EVO Digital audio connector



Das S/PDIF-Modul muss separat erworben werden.

8. Fronttafel-Audiosockel (10-1 pol. AAFP)

Dieser Anschluss dient zum Verbinden eines Fronttafel-Audio E/A-Moduls, das an der Fronttafel des Computers befestigt wird und entweder HD Audio oder den herkömmlichen AC '97 Audiostandard unterstützt. Verbinden Sie das Ende des E/A-Fronttafel-Audiokabels mit diesem Anschluss.



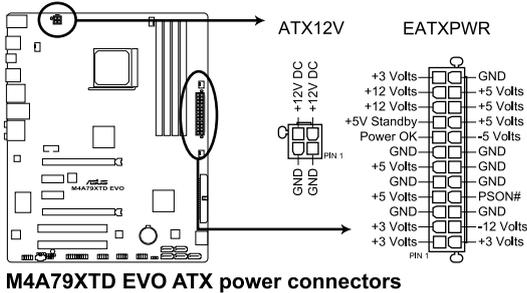
M4A79XTD EVO Analog front panel connector



- Es wird empfohlen, ein High Definition-Fronttafel Audio E/A-Modul mit diesem Anschluss zu verbinden, um die High Definition Audio-Funktionen dieses Motherboards nutzen zu können.
- Wenn Sie ein High-Definition Fronttafelaudiomodul mit diesem Anschluss verbinden wollen, muss das Element **Front Panel Type** im BIOS auf [HD] eingestellt sein; wenn Sie ein AC '97 Fronttafelaudiomodul anschließen wollen, stellen Sie das Element auf [AC97]. Der Anschluss ist standardmäßig auf [HD] voreingestellt. Siehe Abschnitt **3.5.4 Onboard Devices Configuration** für Details.

9. ATX-Stromanschlüsse (24-pol. EATXPWR, 4-pol. ATX12V)

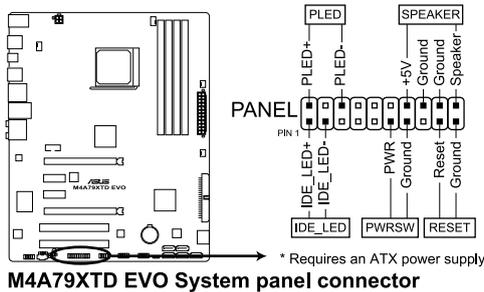
Diese Anschlüsse sind für die ATX-Stromversorgungsstecker vorgesehen. Sie sind so aufgebaut, dass sie mit den Steckern in nur einer Richtung zusammenzupassen. Drücken Sie den Stecker in der korrekten Ausrichtung fest auf den Anschluss, bis er komplett eingerastet ist.



- Für ein komplett konfiguriertes System empfehlen wir ein Netzteil, welches die ATX 12 V-Spezifikation 2.0 (oder neuere Version) unterstützt und mindestens eine Leistung von 600 W liefern kann.
- Vergessen Sie nicht, den 4-pol. ATX +12V-Stromstecker anzuschließen. Andernfalls lässt sich das System nicht starten.
- Es wird empfohlen, ein Netzteil mit höherer Ausgangsleistung zu verwenden, wenn Sie ein System mit mehreren stromverbrauch-intensiven Geräten einrichten. Wenn nicht genügend Leistung vorhanden ist, kann das System instabil oder möglicherweise gar nicht erst gestartet werden.
- Wenn Sie zwei oder mehr High-End PCI Express x16-Karten benutzen wollen, benutzen Sie ein Netzteil mit 1000W oder mehr, um die Systemstabilität zu gewährleisten.
- Wenn Sie sich über die Mindeststromanforderungen Ihres Systems nicht sicher sind, hilft Ihnen evtl. der **Recommended Power Supply Wattage Calculator** unter <http://support.asus.com/PowerSupplyCalculator/PSCalculator.aspx?SLanguage=de-de>

10. Systemtafelanschluss (20-8 pol. PANEL)

Dieser Anschluss unterstützt mehrere Gehäuse-gebundene Funktionen.



- **Systemstrom-LED (2-pol. PLED)**

Dieser 2-pol. Anschluss wird mit der System-Strom-LED verbunden. Verbinden Sie das Strom-LED-Kabel vom Computergehäuse mit diesem Anschluss. Die System-Strom-LED leuchtet, wenn Sie das System einschalten. Sie blinkt, wenn sich das System im Energiesparmodus befindet.

- **Festplattenaktivitäts-LED (2-pol. IDE_LED)**

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

- **Systemlautsprecher (4-pol. SPEAKER)**

Dieser 4-pol. Anschluss wird mit dem am Gehäuse befestigten System-Lautsprecher verbunden. Über diesen Lautsprecher hören Sie Systemsignale und Warntöne.

- **ATX-Stromschalter/Soft-Aus-Schalter (2-pol. PWRSW)**

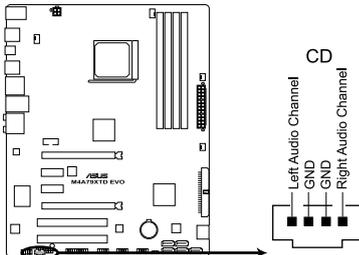
Dieser Anschluss wird mit dem Systemstromschalter verbunden. Durch Drücken des Netzschalters wird das System eingeschaltet oder wechselt das System in den Energiesparmodus oder Soft-Aus-Modus, je nach den Einstellungen im BIOS. Ist das System eingeschaltet und halten Sie den Netzschalter länger als 4 Sekunden gedrückt, wird das System ausgeschaltet.

- **Reset-Schalter (2-pol. RESET)**

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

11. Audioanschluss für optisches Laufwerk (4-pol. CD)

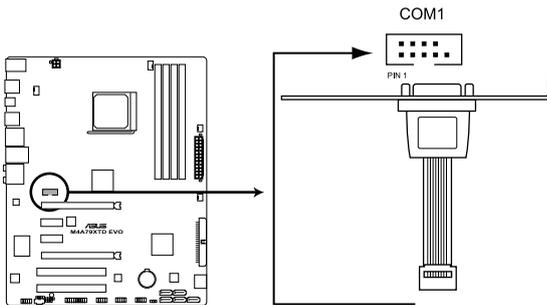
Mit diesem Anschluss können Sie Stereo-Audiosignale von Quellen wie CD-ROM-Laufwerken, dem TV-Tuner, oder MPEG-Karten empfangen.



M4A79XTD EVO Internal audio connector

12. Serieller Anschluss (10-1 pol. COM1)

Dieser Sockel ist für einen seriellen (COM-) Anschluss gedacht. Verbinden Sie das serielle Anschlussmodulkabel mit diesem Sockel und befestigen Sie das Modul anschließend an einer Steckplatzaussparung an der Rückseite des Computergehäuses.



M4A79XTD EVO Serial port (COM1) connector



Das COM-Modul muss separat erworben werden.

2.7.4 ASUS Q-Connector (Systemtafel)

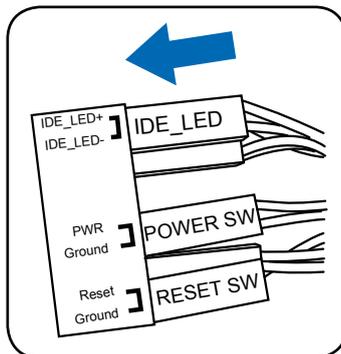
Der ASUS Q-Connector wird benutzt, um die Frontblendenkabel anzuschließen/zu trennen.

1. Verbinden Sie die Kabel des Fronttafelanschlusses mit dem ASUS Q-Connector.

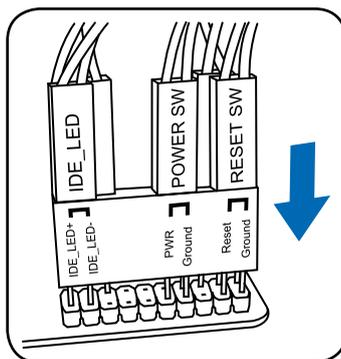
Beziehen Sie sich für die Poldefinitionen auf die Angaben am Q-Connector und stimmen Sie sie auf die passenden Fronttafelkabel ab.



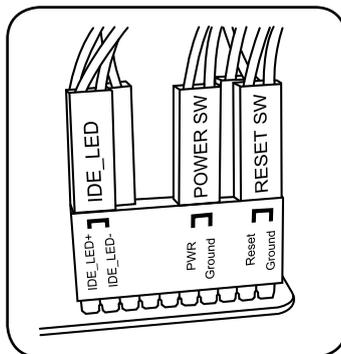
Die Beschriftungen an den Frontblendenkabeln können je nach Gehäusemodell unterschiedlich sein.



2. Schließen Sie den ASUS Q-Connector an den Systemtafelanschluss an, und vergewissern Sie sich, dass die Ausrichtung auf die Beschriftung am Motherboard abgestimmt ist.



3. Die Fronttafelfunktionen sind nun aktiviert. Die Abbildung stellt den korrekt auf dem Motherboard installierten Q-Connector dar.



2.8 Erstmaliges Starten

1. Bringen Sie nach Vervollständigen aller Anschlüsse die Abdeckung des Systemgehäuses wieder an.
2. Stellen Sie sicher, dass alle Schalter im ausgeschalteten Zustand sind.
3. Verbinden Sie das Netzkabel mit dem Netzanschluss an der Rückseite des Systemgehäuses.
4. Verbinden Sie das Netzkabel mit einer Steckdose, die einen Überspannungsschutz besitzt.
5. Schalten Sie die Geräte in folgender Reihenfolge ein:
 - a. Monitor
 - b. Externe SCSI-Geräte (fangen Sie mit dem letzten Gerät in der Kette an)
 - c. Systemstromversorgung
6. Nach dem Einschalten leuchtet die Systemstrom-LED auf dem vorderen Bedienfeld des Computers. Bei ATX-Stromversorgungen leuchtet die System-LED nach Betätigen des ATX-Stromschalters. Nachdem die System-LED aufleuchtet, leuchtet die Monitor-LED oder ändert sich die Farbe von Orange in Grün, wenn Ihr Monitor konform mit den "grünen" Standards ist oder eine "Strom-Standby"-Funktion besitzt.

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

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

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

2.9 Ausschalten des Computers

Das Drücken des Stromschalters für kürzer als vier Sekunden stellt das System, wenn es eingeschaltet ist, auf den Schlaf-Modus oder Soft-Aus-Modus je nach der BIOS-Einstellung. Das Drücken des Stromschalters für länger als vier Sekunden stellt das System, ungeachtet der BIOS-Einstellung, auf den Soft-Aus-Modus. Details dazu finden Sie im Abschnitt **3.6 Power-Menü** in Kapitel 3.

3.1 Kennenlernen des BIOS

Im BIOS (Basic Input und Output System) sind die Einstellungen der System-Hardware, z.B. Datenträgerkonfiguration, Übertaktungseinstellungen, erweiterte Energieverwaltung und Boot-Gerätekonfiguration, die zum Systemstart benötigt werden, im Motherboard-CMOS gespeichert. Unter normalen Umständen erfüllen die Standardeinstellungen des BIOS die meisten Anforderungen, um eine optimale Leistung zu gewährleisten. **Wir empfehlen Ihnen, dass Sie die Standardeinstellungen des BIOS nicht ändern**, ausgenommen unter folgenden Umständen:

- Eine Fehlermeldung auf dem Bildschirm während des Systemstarts, die Sie auffordert, die BIOS-Einstellungen aufzurufen.
- Sie haben eine neue Systemkomponente installiert, die weitere BIOS-Einstellungen oder eine Aktualisierung erfordert.



Unangebrachte Einstellungen im BIOS können eine Instabilität oder Startprobleme verursachen. **Wir empfehlen Ihnen ausdrücklich, dass sie Änderungen der BIOS-Einstellungen nur mit Hilfe von erfahrenen Service-Personal vornehmen.**

3.2 BIOS aktualisieren

Die ASUS-Webseite veröffentlicht die neuesten BIOS-Versionen, um Verbesserungen der Systemstabilität, der Kompatibilität oder der Leistung zur Verfügung zu stellen. Trotzdem ist die Aktualisierung des BIOS ein potentiell Risiko. Wenn mit der derzeitigen BIOS-Version keine Probleme auftauchen, **aktualisieren Sie bitte das BIOS NICHT manuell**. Falsche oder unangebrachte BIOS-Aktualisierungen können zu schweren Systemstartfehlern führen. Folgen Sie gewissenhaft den Anweisungen in diesem Kapitel, um Ihr BIOS zu aktualisieren, wenn dies nötig wird.



Besuchen Sie die ASUS-Webseite www.asus.com, um die neueste BIOS-Datei für Ihr Motherboard herunterzuladen.

Die folgenden Dienstprogramme helfen Ihnen, das Basic Input/Output System (BIOS)-Setup des Motherboards zu verwalten und zu aktualisieren.

1. **ASUS Update:** Aktualisiert das BIOS in einer Windows®-Umgebung.
2. **ASUS EZ Flash 2:** Aktualisiert das BIOS über einen USB-Speicherstick.
3. **ASUS CrashFree BIOS 3:** Aktualisiert das BIOS über die Motherboard Support-DVD oder einen USB-Speicherstick, wenn die BIOS-Datei fehlerhaft geworden ist.

Siehe entsprechende Abschnitte für Details zu diesen Dienstprogrammen.



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

3.2.1 ASUS Update-Programm

Das ASUS Update-Programm gestattet Ihnen das Motherboard BIOS in der Windows®-Umgebung zu verwalten, speichern und aktualisieren. Mit dem ASUS Update-Programm können Sie:

- Die vorliegende BIOS-Datei speichern
- Die aktuellste BIOS-Datei vom Internet herunterladen
- Das BIOS mit einer aktuellen BIOS-Datei aktualisieren
- Das BIOS direkt vom Internet aus aktualisieren
- Die Informationen über die BIOS-Version betrachten.

Das Programm befindet sich auf der dem Motherboardpaket beigelegten Support-DVD.



ASUS Update benötigt eine Internetverbindung über ein Netzwerk oder einen Internetdienstanbieter (ISP).

Installieren des ASUS Update

So installieren Sie ASUS Update:

1. Legen Sie die Support-DVD in das optische Laufwerk ein.
2. Klicken Sie im Menü **Main** auf die Auswahl **Utilities** und dann auf **ASUS Update VX.XX.XX**.
3. Das ASUS Update-Programm wird auf Ihrem System installiert.

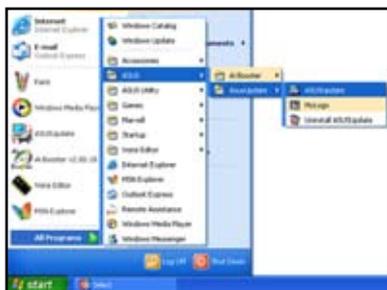


Beenden Sie alle Windows®-Anwendungen, bevor Sie das BIOS mit Hilfe dieses Programms aktualisieren.

Aktualisieren des BIOS über das Internet

So aktualisieren Sie das BIOS über das Internet:

1. Starten Sie das ASUS Update-Programm unter Windows®, indem Sie auf **Start > Programme > ASUS > ASUSUpdate > ASUSUpdate** klicken. Das ASUS Update-Hauptfenster erscheint daraufhin.
2. Wählen Sie die Option **BIOS über das Internet aktualisieren** aus dem Pull-down-Menü und klicken dann auf **Weiter**.



3. Wählen Sie die Ihnen am nächsten gelegene ASUS FTP-Seite aus, um starken Netzwerkverkehr zu vermeiden, oder klicken Sie auf **Automatische Auswahl**. Klicken Sie auf **Weiter**.



4. Wählen Sie die gewünschte BIOS-Version auf der FTP-Seite aus. Klicken Sie auf **Weiter**.



5. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Aktualisierungsprozess zu vervollständigen.

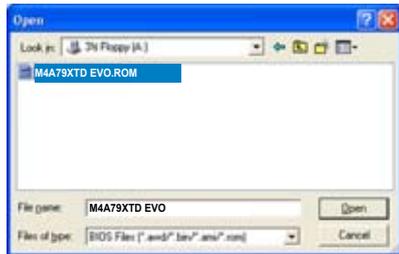


Das ASUS Update-Programm kann sich über das Internet aktualisieren. Um alle Funktionen des Programms nutzen zu können, aktualisieren Sie es bitte regelmäßig.

Aktualisieren des BIOS über eine BIOS-Datei

So aktualisieren Sie das BIOS über eine BIOS-Datei:

1. Starten Sie das ASUS Update-Programm unter Windows®, indem Sie auf **Start > Programme > ASUS > ASUSUpdate > ASUSUpdate** klicken. Das ASUS Update-Hauptfenster erscheint daraufhin.
2. Wählen Sie die Option **BIOS über eine Datei aktualisieren** aus dem Pull-down-Menü und klicken dann auf **Weiter**.
3. Suchen Sie die BIOS-Datei von dem **Öffnen**-Fenster und klicken dann auf **Öffnen**.
4. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Aktualisierungsprozess zu vervollständigen.



3.2.2 ASUS EZ Flash 2-Programm

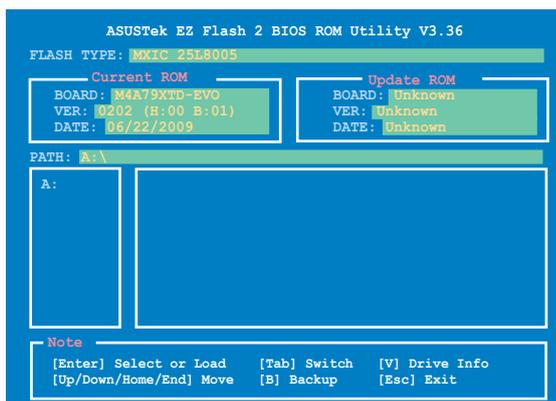
Mit der Funktion ASUS EZ Flash 2 können Sie das BIOS ohne eine bootfähige Diskette oder ein Betriebssystembasierendes Programm aktualisieren.



Besuchen Sie die ASUS-Webseite unter www.asus.com, um die neueste BIOS-Datei für Ihr Motherboard herunterzuladen.

So aktualisieren Sie das BIOS über EZ Flash 2:

1. Stecken Sie den USB-Datenträger mit der neuesten BIOS-Datei in den USB-Anschluss und starten Sie dann EZ Flash 2. EZ Flash 2 lässt sich auf zwei Weisen starten.
 - Drücken Sie während des POST **<Alt> + <F2>**. Die folgende Anzeige erscheint.
 - Öffnen Sie das BIOS-Setupprogramm. Gehen Sie ins Menü **Tools**, wählen Sie **EZ Flash2** und drücken Sie **<Eingabetaste>**, um das Programm zu aktivieren.



2. Drücken Sie die Taste **<Tab>**, um zwischen den Laufwerken umzuschalten, bis die richtige BIOS-Datei gefunden wurde. Wenn die richtige BIOS-Datei gefunden wurde, führt EZ Flash 2 die BIOS-Aktualisierung durch und startet dann automatisch das System neu.



- Diese Funktion unterstützt Geräte wie USB-Speichersticks im **FAT 32/16**-Format und einzelner Partition.
- Das System darf während der Aktualisierung des BIOS **NICHT** ausgeschaltet oder neu gestartet werden! Ein Systemstartfehler kann die Folge sein!



Vergewissern Sie sich, dass Sie die BIOS-Standard Einstellungen laden, um Systemstabilität und - Kompatibilität zu gewährleisten. Wählen Sie im Exit-Menü das Element **Load Setup Defaults**. Siehe Abschnitt **3.9 Exit-Menü** für Details.

3.2.3 ASUS CrashFree BIOS 3-Programm

ASUS CrashFree BIOS 3 ist ein Auto-Wiederherstellungs-Dienstprogramm, das Ihnen erlaubt, die BIOS-Datei wiederherzustellen, falls sie versagt oder während des Aktualisierungsvorgangs beschädigt wurde. Sie können eine beschädigte BIOS-Datei über die Motherboard Support-DVD oder ein USB-Flashlaufwerk (Speicherstick etc.) mit der aktuellen BIOS-Datei aktualisieren.



Die BIOS-Datei auf der Motherboard Support-DVD ist eventuell älter als die auf der offiziellen ASUS-Webseite. Falls Sie die neuere BIOS-Datei verwenden möchten, laden Sie diese von www.support.asus.com und speichern diese auf einem USB-Flashlaufwerk.

Wiederherstellen des BIOS

So stellen Sie das BIOS wieder her:

1. Schalten Sie das System ein.
2. Legen Sie die Diskette, die Support-DVD ein oder schließen Sie den USB-Datenträger mit der neusten BIOS-Datei an.
3. Das Programm durchsucht die Datenträger automatisch nach der BIOS-Datei. Wenn gefunden, liest das Programm die Datei und startet das erneute Schreiben der beschädigten BIOS-Datei.
4. Starten Sie das System neu, wenn der Aktualisierungsprozess abgeschlossen ist.
5. Sie müssen im BIOS-Setupprogramm die BIOS-Einstellungen wiederherstellen. Um die Systemstabilität und -Kompatibilität zu gewährleisten, empfehlen wir Ihnen, dass Sie auf die Taste <F2> drücken, um die BIOS-Standardwerte zu laden.



Das System darf während der Aktualisierung des BIOS NICHT ausgeschaltet oder neu gestartet werden! Ein Systemstartfehler kann die Folge sein!

3.3 BIOS-Setupprogramm

Ein BIOS-Einstellungsprogramm für die Bearbeitung der BIOS-Elemente. Beim Starten des Computers erhalten Sie Gelegenheit, dieses Programm auszuführen. Rufen Sie das Setupprogramm durch Drücken der <Entf>-Taste während des Einschaltselbsttests (POST) auf; sonst setzt POST seine Testroutinen fort.

Möchten Sie das Setupprogramm nach dem POST aufrufen, dann starten Sie bitte das System neu durch Drücken von <Strg + Alt + Entf > oder durch Drücken der Reset-Taste am Gehäuse. Sie können das System auch neu starten, indem Sie es aus- und wieder einschalten. Machen Sie das nur, wenn die ersten zwei Optionen misslingen sind.

Das Setupprogramm ist für eine möglichst bequeme Bedienung entworfen. Es ist ein menügesteuertes Programm, in dem Sie mit Hilfe der Navigationstasten durch unterschiedliche Untermenüs rollen und die vorab festgelegten Optionen auswählen können.



- 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.
- Laden Sie bitte die Standardeinstellungen, wenn das System nach Änderung der BIOS-Einstellungen instabil geworden ist. Wählen Sie hierzu das Element **Load Setup Defaults** im Exit-Menü. Siehe Abschnitt 3.9 **Exit-Menü**.
- Wenn der Systemstart fehlschlägt, nachdem Sie eine BIOS-Einstellung geändert haben, versuchen Sie den CMOS zu löschen und das Motherboard auf seine Standardwerte zurückzusetzen. Siehe Abschnitt 2.6 **Jumper** für Details.

3.3.1 BIOS-Menübildschirm

Menüelemente **Menüleiste** **Konfigurationsfelder** **Allgemeine Hilfe**

Main Advanced Power BIOS SETUP UTILITY
Boot Tools Exit

System Time
System Date

Primary IDE Master
Primary IDE Slave
SATA1
SATA2
SATA3
SATA4
SATA5
SATA6
Storage Configuration

System Information

[13:51:25]
[Mon 01/07/2002]

[Not Detected]
[Not Detected]
[Not Detected]
[Not Detected]
[Not Detected]
[Not Detected]
[Not Detected]

Use [ENTER], [TAB] or [SHIFT-TAB] to select a field.

Use [+] or [-] to configure system Date.

←→ Select Screen
↑↓ Select Item
+ Change Field
Tab Select Field
F1 General Help
F10 Save and Exit
ESC Exit

v02.61 (C) Copyright 1985-2010, American Megatrends, Inc.

Untermenüelemente **Navigationstasten**

3.3.2 Menüleiste

Oben im Bildschirm gibt es eine Menüleiste mit folgenden Optionen:

Main	Hier können Sie die Systemhaupt-einstellungen ändern
Advanced	Hier können Sie die erweiterten Systemeinstellungen ändern
Power	Hier können Sie die Konfiguration der erweiterten Energieverwaltung (APM) ändern
Boot	Hier können Sie die Systemstartkonfiguration ändern
Tools	Hier können Sie Einstellungen für Sonderfunktionen ändern
Exit	Hier können Sie die Beenden-Optionen wählen und die Standardeinstellungen laden

3.3.3 Navigationstasten

In der unteren rechten Ecke eines Menübildschirms werden Navigationstasten für das jeweilige Menü angezeigt. Verwenden Sie diese Navigationstasten, um Elemente im Menü auszuwählen und die Einstellungen zu ändern.



Manche Navigationstasten sind von Bildschirm zu Bildschirm verschieden.

3.3.4 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 (Advanced, Power, Boot, Tools und Exit) auf der Menüleiste haben ihre eigenen Menüelemente.

3.3.5 Untermenüelemente

Ein gefülltes Dreieck vor einem Element auf dem Menübildschirm bedeutet, dass das Element ein Untermenü enthält. Wählen Sie das gewünschte Element aus und drücken dann die <Eingabetaste>, um sein Untermenü anzuzeigen zu lassen.

3.3.6 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 steht in Klammern und 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 anzuzeigen zu lassen. Siehe 3.3.7 **Popup-Fenster**.

3.3.7 Pop-up-Fenster

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



Bildlaufleiste
Pop-up-Fenster

3.3.8 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 anzuzeigen zu lassen.

3.3.9 Allgemeine Hilfe

In der oberen rechten Ecke des Menübildschirms steht eine Kurzbeschreibung des gewählten Elements.

3.4 Main-Menü

Das Main-Menü erscheint und gibt Ihnen einen Überblick über die Grundinformationen zum System, wenn Sie das BIOS Setupprogramm öffnen.



Im Abschnitt 3.3.1 BIOS-Menübildschirm finden Sie Informationen zu Menüelementen und Navigationsanweisungen.

3.4.1 Primary IDE Master/Slave; SATA 1-6

Das BIOS erkennt automatisch die vorhandenen IDE/SATA-Geräte, wenn Sie das BIOS-Setupprogramm aufrufen. Jedes IDE/SATA-Gerät hat jeweils ein Untermenü. Wählen Sie ein Gerät und drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>, um die Informationen zu dem IDE/SATA-Gerät anzeigen zu lassen.

Die Werte neben den mit gedämpfter Farbe dargestellten Elementen (Device, Vendor, Size, LBA Mode, Block Mode, PIO Mode, Async DMA, Ultra DMA und SMART monitoring) werden vom BIOS automatisch ermittelt und sind nicht vom Benutzer einstellbar. "Not Detected" wird angezeigt, wenn kein IDE/SATA-Gerät in diesem System installiert wurde.

Type [Auto]

Hier können Sie die Art des installierten IDE/SATA-Laufwerks auswählen.

- [Not Installed] Wählen Sie diese Option, wenn kein IDE/SATA-Laufwerk installiert ist.
- [Auto] Ermöglicht die automatische Auswahl der richtigen IDE-Geräteart.
- [CDROM] Wählen Sie diese Option, wenn Sie speziell ein CD-ROM-Laufwerk einstellen wollen.
- [ARMD] Wählen Sie [ARMD] (ATAPI Removable Media Device), wenn Ihr Gerät entweder ein ZIP-, LS-120- oder ein MO-Laufwerk ist.



Dieses Element erscheint nur in **Primary IDE Master/Slave** und **SATA5/6**.

LBA/Large Mode [Auto]

Hier können Sie den LBA-Modus aktivieren oder deaktivieren.

- [Auto] Wenn Ihr Gerät den LBA-Modus unterstützt und das Gerät nicht zuvor unter deaktiviertem LBA-Modus formatiert wurde, dann wählen Sie bitte [Auto], um den LBA-Modus zu aktivieren.
- [Disabled] Deaktiviert diese Funktion.

Block (Multi-Sector Transfer) M [Auto]

Hier können Sie die Multi-Sektorenübertragungen aktivieren oder deaktivieren.

- [Auto] Die Datenübertragung von und zu einem Gerät geschieht in mehreren Sektoren auf einmal, wenn Sie [Auto] wählen.
- [Disabled] Die Datenübertragung von und zu einem Gerät geschieht jedes Mal nur in einem Sektor, wenn Sie [Disabled] wählen.

PIO Mode [Auto]

- [Auto] Hier können Sie die PIO (Programmed input/output)-Modi automatisch auswählen, welche den unterschiedlichen Datenraten entsprechen.
- [0] [1] [2] [3] [4] Setzen Sie den PIO-Modus auf Mode 0, 1, 2, 3 oder 4.

DMA Mode [Auto]

DMA (Direct Memory Access) ermöglicht Ihren Computer die Daten von und zu Hardware-Geräten mit viel weniger Prozessorleistung zu übertragen.

Der DMA-Modus besteht aus SDMA (single-word DMA), MDMA (multi-word DMA) und UDMA (Ultra DMA). Die Einstellung [Auto] ermöglicht die automatische Auswahl des DMA-Modus.

SMART Monitoring [Auto]

- [Auto] Automatische Auswahl von S.M.A.R.T (Smart Monitoring, Analysis, and Reporting Technology).
- [Enabled] Aktiviert die S.M.A.R.T-Funktion.
- [Disabled] Deaktiviert die S.M.A.R.T-Funktion.

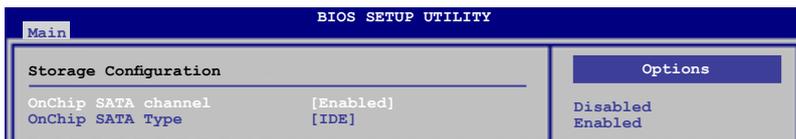
32Bit Data Transfer [Enabled]

[Enabled] Stellt den IDE/SATA-Controller so ein, dass zwei 16 Bit-Lesevorgänge von der Festplatte in einer einzigen 32 Bit-Double-Word-Übertragung zum Prozessor kombiniert werden. Dadurch wird der PCI-Bus effizienter genutzt, da weniger Transaktionen für den Transport einer bestimmten Menge von Daten benötigt werden.

[Disabled] Deaktiviert diese Funktion.

3.4.2 Storage Configuration

In diesem Menü können Sie die Speichergeräte einstellen. Wählen Sie ein Element aus und drücken Sie die <Eingabetaste>, um das Untermenü anzuzeigen.



OnChip SATA Channel [Enabled]

[Enabled] Aktiviert den Onboard-Channel-SATA-Port

[Disabled] Deaktiviert den Onboard-Channel-SATA-Port



Das folgende Element erscheint nur, wenn Sie **OnChip SATA Channel** aktiviert haben.

OnChip SATA Type [IDE]

Hier können Sie die SATA-Konfiguration einstellen. Dieses Element erscheint nur, wenn Sie das Element OnChip SATA Channel aktiviert haben.

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

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

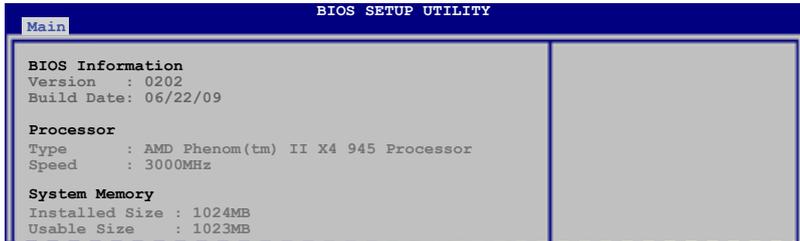
[AHCI] Stellen Sie [AHCI] ein, wenn Sie wollen, dass die SATA-Festplatten AHCI (Advanced Host Controller Interface) benutzen sollen. AHCI ermöglicht dem Onboard-Datenträgertreiber die erweiterten Serial ATA-Funktionen zu aktivieren, die die Speicherleistung bei zufälliger Arbeitslast erhöht, indem er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



Wenn dieses Element auf [AHCI] gesetzt wurde, können nur die SATA-Anschlüsse 1–4 erkannt werden. Vergewissern Sie sich, dass Sie AHCI-Treiber installiert haben, so dass Sie die im Betriebssystem unter AHIC-Modus die SATA-Anschlüsse 1–6 benutzen können.

3.4.3 System Information

Dieses Menü gibt Ihnen eine Übersicht über die allgemeinen Systemspezifikationen. Das BIOS erkennt in diesem Menü automatisch die BIOS-Informationen, die Prozessorspezifikationen und den Systemspeicher.

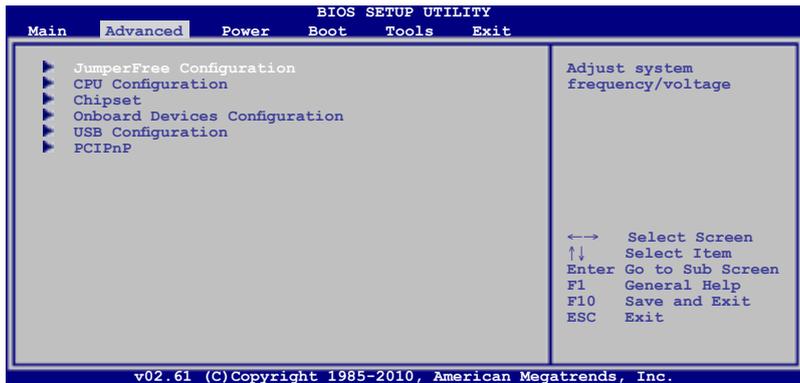


3.5 Advanced-Menü

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



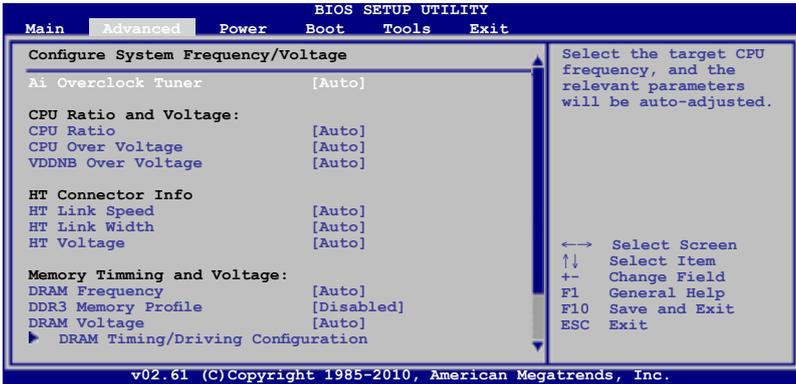
Beim Einstellen der Elemente im Advanced-Menü ist Vorsicht geboten. Falsche Werte können zu einer Systemfunktionsstörung führen.



3.5.1 JumperFree Configuration



Die angezeigten Elemente können sich je nach der installierten CPU unterscheiden.



Verwenden Sie den Bildlauf, um weitere Optionen anzuzeigen:



Ai Overclock Tuner [Auto]

Hier können Sie die CPU-Übertaktungsoptionen auswählen, um eine gewünschte interne CPU-Frequenz zu bestimmen. Wählen Sie eine der voreingestellten Übertaktungskonfigurationsoptionen aus.

Manual	Lässt Sie die Übertaktungsparameter selbst einstellen.
Auto	Lädt die optimalen Systemeinstellungen.
Overclock Profile	Erlaubt die Auswahl eines Übertaktungsprofils mit optimalen Parametern für stabiles Übertakten.
Test Mode	Erlaubt die Einstellung der Übertaktungsparameter zu 5%.



Die folgenden zwei Elemente erscheinen nur, wenn Sie **Ai Overclock Tuner** zu [Manual] setzen.

CPU Bus Frequency [200]

Zeigt die vom Taktler an System- und PCI-Bus übermittelte Frequenz. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die FSB-Frequenz einzustellen. Sie können die erwünschte CPU Bus-Frequenz über die Zahlentasten eingeben. Gültige Werte liegen zwischen 200 und 600.

PCIE Frequency [100]

Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die PCIE-Frequenz einzustellen. Sie können die erwünschte FSB-Frequenz über die Zahlentasten eingeben. Gültige Werte liegen zwischen 100 und 150.

CPU Ratio [Auto]

Hier können Sie das Verhältnis zwischen Prozessor-Kerntakt und FSB-Frequenz einstellen. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die Werte einzustellen. Der gültige Wertebereich ist vom Prozessormodell abhängig.

CPU Over Voltage [Auto]

Ermöglicht die Einstellung der CPU-Überspannung. Konfigurationsoptionen: [Auto] [Normal] [+50mv] [+100mv] [+150mv]

VDDNB Over Voltage [Auto]

Ermöglicht die Einstellung der VDDNB-Überspannung. Konfigurationsoptionen: [Auto] [Normal] [+33mv] [+66mv] [+100mv]

HT Link Speed [Auto]

Ermöglicht die Einstellung der HyperTransport Verbindungsgeschwindigkeit.
Konfigurationsoptionen: [Auto] [200MHz] [400MHz] [600MHz] [800MHz] [1000MHz] [1200MHz] [1400MHz] [1600MHz] [1800MHz] [2000MHz]

HT Link Width [Auto]

Erlaubt die Auswahl der HyperTransport Verbindungsbandbreite.
Konfigurationsoptionen: [Auto] [4 Bit] [8 Bit] [16 Bit]

HT Voltage [Auto]

Erlaubt die Einstellung der HyperTransport-Spannung. Die Werte liegen zwischen 1.20V und 1.50V, einstellbar in 0.02V-Schritten Zur Einstellung verwenden Sie die Tasten <+> und <->.

DRAM Frequency [Auto]

Erlaubt die Auswahl der DDR3-Betriebsfrequenz.
Konfigurationsoptionen: [Auto] [800MHz] [1067MHz] [1333MHz] [1600MHz]

DDR3 Memory Profile [Disabled]

Erlaubt die Aktivierung/Deaktivierung der DDR3-Funktion für Speicherprofile.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

DRAM Voltage [Auto]

Erlaubt die Einstellung der DRAM-Spannung. Die Werte liegen zwischen 1.50V und 2.50V, einstellbar in 0.02V-Schritten Zur Einstellung verwenden Sie die Tasten <+> und <->.

DRAM Timing/Driving Configuration

Advanced	
DRAM Timing/Driving Configuration	
DRAM Command Rate [Auto]	DRAM Command Rate: 1T: DRAM address and control signals are driven for one MEMCLK cycle.
DRAM 1st Information : 6-6-6-15-4-20-6-4	



Konfigurationsmöglichkeiten für einige der folgenden Elemente können je nach den Ihnen auf dem Motherboard installierten DIMMs variieren.

DRAM Command Rate [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1T] [2T]

TCL [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [4 CLK] [5 CLK] [6 CLK] ~ [12 CLK]

TRCD [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [5 CLK] [6 CLK] [7 CLK] ~ [12 CLK]

TRP [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [5 CLK] [6 CLK] [7 CLK] ~ [12 CLK]

TRAS [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [15 CLK] [16 CLK] [17 CLK] ~ [30 CLK]

TRTP [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [4 CLK] [5 CLK] [6 CLK] [7 CLK]

TRC [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [11 CLK] [12 CLK] ~ [40 CLK] [41 CLK]

TWR [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [5 CLK] [6 CLK] [7 CLK] [8 CLK] [10 CLK] [12 CLK]

TRRD [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [4 CLK] [5 CLK] [6 CLK] [7 CLK]

TRWTO [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [3 CLK] [4 CLK] [5 CLK] ~ [17 CLK]

TWRRD [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [2 CLK] [3 CLK] [4 CLK] ~ [10 CLK]

TWTR [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [4 CLK] [5 CLK] [6 CLK] [7 CLK]

TWRWR [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [3 CLK] [4 CLK] [5 CLK] ~ [10 CLK]

TRDRD [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [3 CLK] [4 CLK] [5 CLK] ~ [10 CLK]

TRFC0/TRFC01 [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [90ns] [110ns] [160ns] [300ns] [350ns]

TREF [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Every 7.8ms] [Every 3.9ms]

DCT0:CKE drive strength [Auto]

DCT1:CKE drive strength [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1x] [1.25x] [1.5x] [2x]

DCT0:CS/ODT drive strength [Auto]

DCT1:CS/ODT drive strength [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1x] [1.25x] [1.5x] [2x]

DCT0:ADDR/CMD drive strength [Auto]

DCT1:ADDR/CMD drive strength [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1x] [1.25x] [1.5x] [2x]

DCT0:MEMCLK drive strength [Auto]

DCT1:MEMCLK drive strength [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.75x] [1x] [1.25x] [1.5x]

DCT0:Data drive strength [Auto]

DCT1:Data drive strength [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.75x] [1x] [1.25x] [1.5x]

DCT0:DQS drive strength [Auto]

DCT1:DQS drive strength [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.75x] [1x] [1.25x] [1.5x]

DCT0:Processor ODT [Auto]

DCT1:Processor on-die terminat [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [240 ohms +/- 20%] [120 ohms +/- 20%]
[60 ohms +/- 20%]

NB Voltage [Auto]

Erlaubt die Einstellung der Northbridge-Spannung. Die Werte liegen zwischen 1.10V und 1.40V, einstellbar in 0.02V-Schritten. Zur Einstellung verwenden Sie die Tasten <+> und <->.

NB 1.8V Voltage [Auto]

Erlaubt die Einstellung der Northbridge 1.8V-Spannung. Die Werte liegen zwischen 1.80V und 2.00V, einstellbar in 0.1V-Schritten. Zur Einstellung verwenden Sie die Tasten <+> und <->.

SB Voltage [Auto]

Erlaubt die Einstellung der Southbridge-Spannung. Die Werte liegen zwischen 1.20V und 1.35V, einstellbar in 0.15V-Schritten. Zur Einstellung verwenden Sie die Tasten <+> und <->.



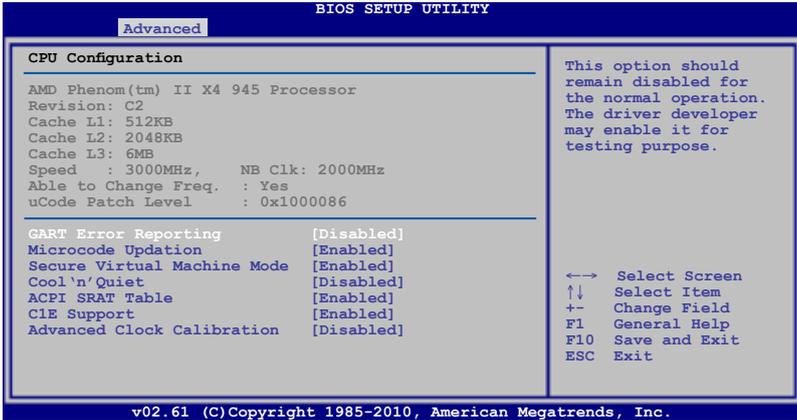
- Die Einstellung der Spannungen auf hohe Werte kann Prozessor, Speichermodule und Chipsatz dauerhaft beschädigen. Gehen Sie dabei vorsichtig vor.
- Das System benötigt möglicherweise ein besseres Kühlsystem, um unter den hohen Spannungseinstellungen stabil zu arbeiten.

3.5.2 CPU Configuration

In diesem Menü werden die vom BIOS automatisch erkannten CPU-bezogenen Informationen angezeigt.



Die auf diesen Bildschirm gezeigten Elemente können je nach Prozessormodell unterschiedlich sein.



GART Error Reporting [Disabled]

- [Disabled] Deaktiviert die Funktion GART-Fehlererkennung.
- [Enabled] Aktiviert die Funktion GART-Fehlererkennung.

Microcode Updation [Enabled]

- [Disabled] Deaktiviert die Microcode Aktualisierungsfunktion.
- [Enabled] Erlaubt dem System die automatische Aktualisierung von Microcode, um die Systemleistung zu steigern.

Secure Virtual Machine Mode [Enabled]

- [Disabled] Deaktiviert den AMD Secure Virtual Machine-Modus.
- [Enabled] Aktiviert den AMD Secure Virtual Machine-Modus.

Cool'n'Quiet [Disabled]

- [Disabled] Deaktiviert die AMD Cool'n'Quiet-Funktion.
- [Enabled] Aktiviert die AMD Cool'n'Quiet-Funktion.

ACPI SRAT Table [Enabled]

- [Disabled] Deaktiviert die Erstellung einer ACPI SRAT-Tabelle.
- [Enabled] Aktiviert die Erstellung einer ACPI SRAT-Tabelle.

C1E Support [Enabled]

- [Disabled] Deaktiviert die Enhanced Halt State-Untersützung.
- [Enabled] Aktiviert die Enhanced Halt State-Untersützung.

Advanced Clock Calibration [Disabled]

- [Disabled] Deaktiviert diese Funktion.
- [Auto] Das BIOS regelt diese Funktion automatisch.
- [All Cores] Ermöglicht den Prozessor beste Übertaktungsleistung zu erzielen.
- [Per Core] Verbessert die Übertaktungsmöglichkeiten des Prozessors.

3.5.3 Chipset

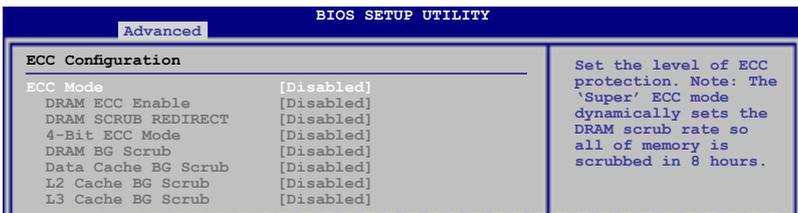
Im Chipsatz-Menü können Sie die erweiterten Chipsatzeinstellungen ändern. Wählen Sie das gewünschte Element aus und drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>, um das Untermenü anzuzeigen zu lassen.



North Bridge Chipset Configuration



ECC Configuration



ECC Mode [Disabled]

DRAM ECC ermöglicht es der Hardware, Speicherfehler zu erkennen und zu beheben.

- [Disabled] Deaktiviert den DRAM ECC-Modus.
- [Basic] Auf [Basic] setzen, um den ECC-Modus automatisch einzustellen.
- [Good] Auf [Good] setzen, um den ECC-Modus automatisch einzustellen.
- [Super] Auf [Super] setzen, um das Unterelement DRAM BG Scrub manuell einzustellen.
- [Max] Auf [Max] setzen, um den ECC-Modus automatisch einzustellen.
- [User] Auf [User] setzen, um alle Unterelemente manuell einzustellen.

DRAM ECC Enable [Disabled]

[Disabled] Deaktiviert diese Funktion.

[Enabled] Ermöglicht der Hardware Speicherfehler automatisch zu protokollieren und zu korrigieren, um die Systemintegrität aufrecht zu erhalten.

DRAM SCRUB REDIRECT [Disabled]

[Disabled] Deaktiviert diese Funktion.

[Enabled] Ermöglicht dem System die sofortige Korrektur der DRAM ECC-Fehler bei deren Auftreten.

4-Bit ECC Mode [Disabled]

[Disabled] Deaktiviert den CHIPKILL ECC-Modus.

[Enabled] Aktiviert den CHIPKILL ECC-Modus.

DRAM BG Scrub [Disabled]

Deaktiviert oder konfiguriert DRAM BG Scrub.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [40ns] [80ns] [160ns] [320ns] [640ns] [1.28us] [2.56us] [5.12us] [10.2us] [20.5us] [41.0us] [81.9us] [163.8us] [327.7us] [655.4us] [1.31ms] [2.62ms] [5.24ms] [10.49ms] [20.97ms] [42.00ms] [84.00ms]

Data Cache BG Scrub [Disabled]

Deaktiviert oder konfiguriert Data Cache BG Scrub. Dieses Element erlaubt dem L1 Data Cache RAM im Leerlauf korrigiert zu werden.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [40ns] [80ns] [160ns] [320ns] [640ns] [1.28us] [2.56us] [5.12us] [10.2us] [20.5us] [41.0us] [81.9us] [163.8us] [327.7us] [655.4us] [1.31ms] [2.62ms] [5.24ms] [10.49ms] [20.97ms] [42.00ms] [84.00ms]

L2/L3 Cache BG Scrub [Disabled]

Deaktiviert oder konfiguriert L2/L3 Cache BG Scrub. Dieses Element erlaubt dem L2/L3 Data Cache RAM im Leerlauf korrigiert zu werden.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [40ns] [80ns] [160ns] [320ns] [640ns] [1.28us] [2.56us] [5.12us] [10.2us] [20.5us] [41.0us] [81.9us] [163.8us] [327.7us] [655.4us] [1.31ms] [2.62ms] [5.24ms] [10.49ms] [20.97ms] [42.00ms] [84.00ms]

Primary Display Adapter [GFX-GPP-PCI]

Erlaubt die Auswahl des als primäres Bootgerät genutzten Grafik-Controllers.

Konfigurationsoptionen: [GFX-GPP-PCI] [GPP-GFX-PCI] [PCI-GFX-GPP]

3.5.4 Onboard Devices Configuration

The screenshot shows the BIOS Setup Utility interface. At the top, it says "BIOS SETUP UTILITY" and "Advanced" is selected. The main area is titled "OnBoard Devices Configuration" and contains a list of settings:

Onboard HD Audio	[Enabled]
Front Panel Type	[HD]
Marvell IDE	[Enabled]
Marvell IDE Boot ROM	[Enabled]
Onboard LAN	[Enabled]
Onboard LAN Boot ROM	[Disabled]
Onboard 1394	[Enabled]
Serial Port1 Address	[3F8/IRQ4]

To the right of this list is an "Options" menu with "Disabled" and "Enabled" choices.

Onboard HD Audio [Enabled]

[Enabled] Aktiviert den High Definition Audio-Controller.

[Disabled] Deaktiviert den Controller.



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn **Onboard HD Audio** auf [Enabled] eingestellt ist.

Front Panel Type [HD]

- [AC 97] Setzt den Fronttafel Audioanschluss (AAFP) -Modus auf Legacy AC'97.
 [HD] Setzt den Fronttafel Audioanschluss (AAFP) -Modus auf High-Definition-Audio.

Marvell IDE [Enabled]

- [Enabled] Aktiviert den Marvell IDE-Controller.
 [Disabled] Deaktiviert den Controller.



Das folgende Element erscheint nur, wenn Sie das Element **Marvell IDE** zu [Enabled] setzen.

Marvell IDE Boot ROM [Disabled]

- [Enabled] Aktiviert das Marvell IDE Boot ROM.
 [Disabled] Deaktiviert Marvell IDE Boot ROM.

Onboard LAN [Enabled]

- [Enabled] Aktiviert den integrierten LAN-Controller.
 [Disabled] Deaktiviert den integrierten LAN-Controller.



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn **Onboard LAN** auf [Enabled] eingestellt ist.

Onboard LAN Boot ROM [Disabled]

- [Enabled] Aktiviert das Onboard-LAN-Boot-ROM.
 [Disabled] Deaktiviert das Onboard-LAN-Boot-ROM.

Onboard 1394 [Enabled]

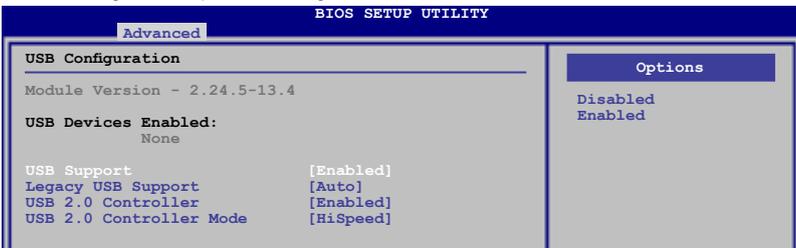
- [Enabled] Aktiviert die integrierte 1394-Geräteunterstützung.
 [Disabled] Deaktiviert die integrierte 1394-Geräteunterstützung.

Serial Port1 Address [3F8/IRQ4]

Hier können Sie die Adresse der seriellen Schnittstelle 1 auswählen.
 Konfigurationsoptionen: [Disabled] [3F8/IRQ4] [2F8/IRQ3] [3E8/IRQ4] [2E8/IRQ3]

3.5.5 USB Configuration

Die Elemente in diesem Menü gestatten Ihnen, die USB-verbunden Funktionen einzustellen. Wählen Sie das gewünschte Element aus und drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>, um die Konfigurationsoptionen anzeigen zu lassen.





Das Element **USB Devices Enabled** zeigt die automatisch ermittelten Werte an. **None** wird angezeigt, wenn kein USB-Gerät erkannt wurde.

USB Support [Enabled]

- [Enabled] Aktiviert die USB Host-Controller.
- [Disabled] Deaktiviert die Controller.



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn **USB Support** auf [Enabled] eingestellt ist.

Legacy USB Support [Enabled]

- [Auto] Ermöglicht dem System beim Starten die Präsenz von USB-Geräten zu erkennen. Wenn erkannt, ist der USB-Controller Legacy-Modus aktiviert. Wenn keine USB-Geräte gefunden wurden, ist die Legacy USB-Unterstützung deaktiviert.
- [Enabled] Aktiviert die Unterstützung für USB-Geräte in Legacy-Betriebssystemen.
- [Disabled] Deaktiviert diese Funktion.

USB 2.0 Controller [Enabled]

- [Enabled] Aktiviert den USB 2.0-Controller.
- [Disabled] Deaktiviert den Controller.



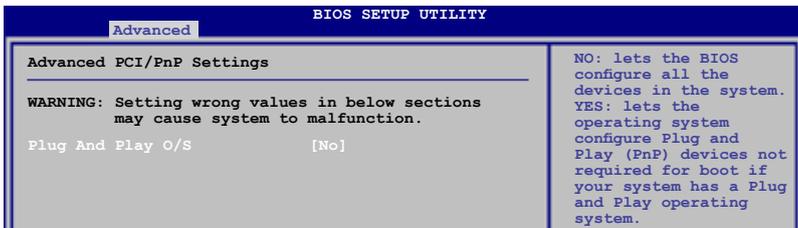
Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn **USB 2.0 Controller** auf [Enabled] eingestellt ist.

USB 2.0 Controller Mode [HiSpeed]

- [FullSpeed] Setzt den USB 2.0 Controller-Modus auf FullSpeed (12 Mbps).
- [HiSpeed] Setzt den USB 2.0 Controller-Modus auf HiSpeed (480 Mbps).

3.5.6 PCIPnP

Die Elemente im PCI PnP-Menü gestatten Ihnen, die erweiterten Einstellungen für PCI/PnP-Geräte zu ändern.

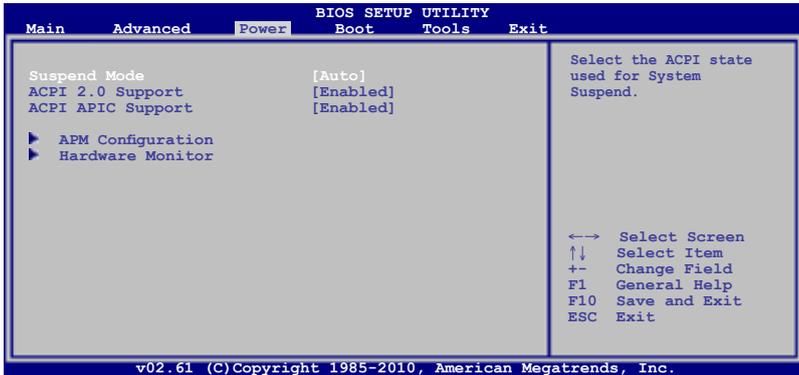


Plug And Play O/S [No]

- [Yes] Wenn Sie ein Plug & Play-Betriebssystem verwenden und [Yes] gewählt haben, dann konfiguriert das Betriebssystem die Plug & Play-Geräte, die für das Starten des Systems benötigt werden.
- [No] BIOS konfiguriert alle Geräte des Systems, wenn [No] gewählt wurde.

3.6 Power-Menü

Die Elemente im Power-Menü gestatten Ihnen, die Einstellungen für das APM (Advanced Power Management) zu ändern. Wählen Sie das gewünschte Element aus und drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>.



3.6.1 Suspend Mode [Auto]

Hier können Sie den Advanced Configuration and Power Interface (ACPI)-Status im System-Suspend-Modus einstellen.

- [Auto] Das System konfiguriert den ACPI-Suspend-Modus automatisch.
- [S1 (POS) only] Setzt den ACPI-Suspend-Modus auf S1/POS (Power On Suspend).
- [S3 only] Setzt den ACPI-Suspend-Modus auf S3/STR (Suspend To RAM).

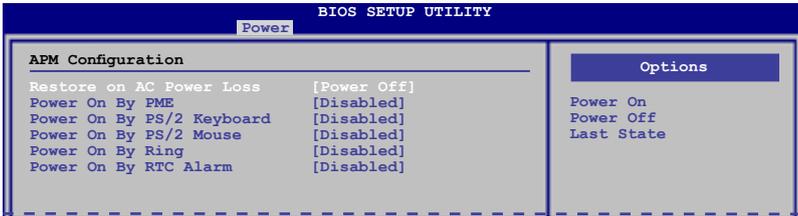
3.6.2 ACPI 2.0 Support [Enabled]

- [Disabled] Wenn auf [Disabled] gesetzt, wird das System keine zusätzlichen Tabellen gemäß ACPI 2.0-Spezifikationen anlegen.
- [Enabled] Wenn auf [Enabled] gesetzt, wird das System zusätzliche Tabellen gemäß den ACPI 2.0-Spezifikationen anlegen.

3.6.3 ACPI APIC Support [Enabled]

- [Disabled] Wenn auf [Disabled] gesetzt, wird das System die Advanced Configuration and Power Interface (ACPI) -Unterstützung im Advanced Programmable Interrupt Controller (APIC) deaktivieren.
- [Enabled] Wenn auf [Enabled] gesetzt, wird der ACPI APIC-Tabellenzeiger in der RSDT-Zeigerliste eingefügt.

3.6.4 APM Configuration



Restore On AC Power Loss [Power Off]

- [Power On] Das System schaltet sich nach einem Stromausfall wieder ein.
- [Power Off] Das System schaltet sich nach einem Stromausfall aus.
- [Last State] Das System begibt sich in den Status, in dem es sich vor dem Stromausfall befand.

Power On By PME [Disabled]

- [Disabled] Deaktiviert PME, um von S5 durch PCI/PCIE/Onboard-LAN-Geräte aufgeweckt zu werden.
- [Enabled] Ermöglicht Ihnen, Ihr System über PCI/PCIE/Onboard-LAN-Geräte einzuschalten. Diese Funktion erfordert ein ATX-Netzteil, welches mindestens 1A am +5VSB-Kontakt liefert.

Power On By PS/2 Keyboard [Disabled]

- [Disabled] Deaktiviert das Einschalten über eine PS/2-Tastatur.
- [Enabled] Definiert bestimmte Tasten auf der PS/2-Tastatur, um das System einzuschalten. Diese Funktion erfordert ein ATX-Netzteil, welches mindestens 1A am +5VSB-Kontakt liefert.

Power On By PS/2 Mouse [Disabled]

- [Disabled] Deaktiviert das Einschalten über eine PS/2-Maus.
- [Enabled] Aktiviert das Einschalten über eine PS/2-Maus. Diese Funktion erfordert ein ATX-Netzteil, welches mindestens 1A am +5VSB-Kontakt liefert.

Power On By Ring [Disabled]

- [Disabled] Der Computer kann nicht eingeschaltet werden, wenn das externe Modem einen Anruf erhält, während sich der Computer im Soft-Off-Modus befindet.
- [Enabled] Der Computer kann eingeschaltet werden, wenn das externe Modem einen Anruf erhält, während sich der Computer im Soft-Off-Modus befindet.

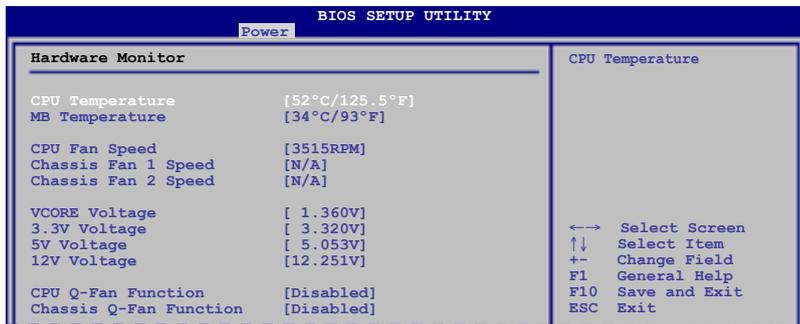


Der Computer kann keine Daten empfangen oder senden, bis der Computer und die Anwendungen vollständig laufen. Demzufolge kann beim ersten Versuch keine Verbindung hergestellt werden. Das ausschalten eines externen Modems um das darauffolgende Einschalten während der Computer ausgeschaltet ist, erzeugt einen Initialisierungs-String, der das System einschaltet.

Power On By RTC Alarm [Disabled]

- [Disabled] Deaktiviert RTC, um ein Aufweckereignis zu generieren.
- [Enabled] Wenn auf [Enabled] gesetzt, werden die Elemente **RTC Alarm Date/ RTC Alarm Time** mit eingestellten Werten bearbeitbar.

3.6.5 Hardware Monitor



CPU/MB Temperature [xxx°C/xxx°F]

Die integrierte Hardware-Überwachung erkennt die Motherboard- und CPU-Temperaturen automatisch und zeigt sie an. Wählen Sie **Ignored**, wenn Sie die erkannten Temperaturwerte nicht anzeigen lassen möchten.

CPU Fan /Chassis Fan 1 and 2 Speed [xxxxRPM] or [Ignored] / [N/A]

Die integrierte Hardware-Überwachung erkennt automatisch die CPU- und Gehäuselüfterdrehzahlen und zeigt sie in Umdrehungen pro Minute (RPM) an. Wenn der Lüfter nicht mit dem Lüfteranschluss am Motherboard verbunden ist, wird **N/A** in dem Feld angezeigt. Wählen Sie **Ignored**, wenn Sie die erkannte Geschwindigkeit nicht anzeigen lassen möchten.

VCORE Voltage, 3.3V Voltage, 5V Voltage, 12V Voltage

Die integrierte Hardware-Überwachung erkennt den Spannungsstatus automatisch über den integrierten Spannungsregler. Wählen Sie **Ignored**, wenn Sie die erkannte Spannung nicht anzeigen lassen möchten.

CPU Q-Fan Function [Disabled]

[Disabled] Deaktiviert die CPU Q-Fan-Steuerungsfunktion.

[Enabled] Aktiviert die CPU Q-Fan-Steuerungsfunktion.



Die folgenden zwei Elemente werden nur angezeigt, wenn **CPU Q-Fan Function** auf [Enabled] eingestellt ist.

Select Fan Type: [PWR Fan]

[PWR Fan] Auf [PWR Fan] setzen, wenn ein 4-pol. Lüfter benutzt wird.

[DC Fan] Auf [DC Fan] setzen, wenn ein 3-pol. Lüfter benutzt wird.

CPU Q-Fan Mode [Silent]

[Performance] Auf [Performance] setzen, um maximale CPU-Lüftergeschwindigkeit zu erzielen.

[Optimal] Auf [Optimal] setzen, um den CPU-Lüfter automatisch über die CPU-Temperatur zu steuern.

[Silent] Auf [Silent] setzen, um die CPU-Lüftergeschwindigkeit für einen leisen Lüfterbetrieb zu minimieren.

Chassis Q-Fan Function [Disabled]

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

[Enabled] Aktiviert die Gehäuse Q-Fan-Steuerungsfunktion.



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn **Chassis Q-Fan Function** auf [Enabled] eingestellt ist.

Chassis Q-Fan Mode [Silent]

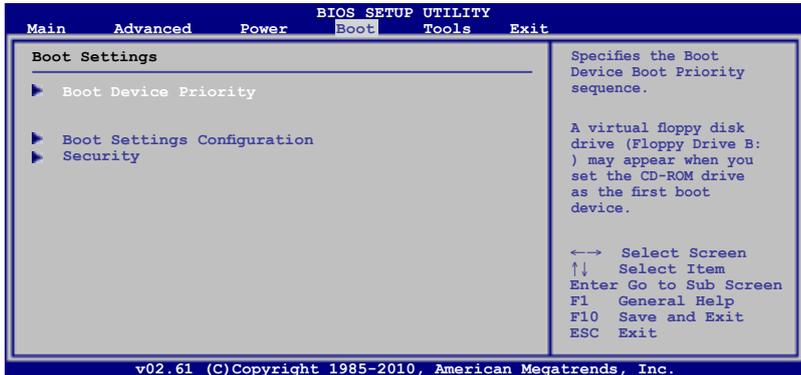
[Performance] Auf [Performance] setzen, um maximale Gehäuselüftergeschwindigkeit zu erzielen.

[Optimal] Auf [Optimal] setzen, um den Gehäuselüfter automatisch über die Gehäusetemperatur zu steuern.

[Silent] Auf [Silent] setzen, um die Gehäuselüftergeschwindigkeit für einen leisen Lüfterbetrieb zu minimieren.

3.7 Boot-Menü

Die Elemente im Boot-Menü gestatten Ihnen, die Systemstartoptionen zu ändern. Wählen Sie das gewünschte Element aus und drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>, um das Untermenü anzuzeigen zu lassen.



3.7.1 Boot Device Priority



1st ~ xxth Boot Device [Removable]

Diese Elemente bestimmen die Bootgerätepriorität der verfügbaren Geräte. Die Anzahl der auf diesem Bildschirm angezeigten Geräte hängt von der Anzahl der in diesem System installierten Geräte ab.

Konfigurationsoptionen: [Removable Dev.] [Hard Drive] [ATAPI CD-ROM] [Disabled]



- Um boot device während des Systemstarts aufzurufen, drücken Sie <F8>, wenn das ASUS-Logo erscheint.
- Um das Windows® Betriebssystem im gesicherten Modus hochzufahren, folgen Sie einer dieser Methoden:
 - Drücken Sie <F5> wenn das ASUS-Logo erscheint.
 - Drücken Sie <F8> nach POST.

3.7.2 Boot Settings Configuration

BIOS SETUP UTILITY	
Boot	
Boot Settings Configuration	
Quick Boot	[Enabled]
Full Screen Logo	[Enabled]
AddOn ROM Display Mode	[Force BIOS]
Bootup Num-Lock	[On]
Wait For 'F1' If Error	[Enabled]
Hit 'DEL' Message Display	[Enabled]

Allows BIOS to skip certain tests while booting. This will decrease the time needed to boot the system.

Quick Boot [Enabled]

[Disabled] Wenn auf [Disabled] gesetzt führt das BIOS alle POST-Elemente aus.

[Enabled] Wenn auf [Enabled] gesetzt überspringt das BIOS einige POST-Elemente während des Systemstarts, um die Startzeit für das System zu verringern.

Full Screen Logo [Enabled]

[Enabled] Aktiviert die Anzeigefunktion für das Vollbild-Logo.

[Disabled] Deaktiviert die Anzeigefunktion für das Vollbild-Logo.



Wählen Sie [Enabled] für dieses Element, um die ASUS MyLogo2™-Funktion zu verwenden.

AddOn ROM Display Mode [Force BIOS]

[Force BIOS] ROM-Nachrichten von dritten Parteien werden in der Boot-Sequenz angezeigt.

[Keep Current] ROM-Nachrichten von dritten Parteien werden nur angezeigt, wenn der Hersteller das Zusatzgerät dazu angewiesen hat.

Bootup Num-Lock [On]

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

[On] Setzt den Status von NumLock auf [On].

Wait For 'F1' If Error [Enabled]

[Disabled] Deaktiviert diese Funktion.

[Enabled] Das System wartet bei einem auftretenden Fehler auf das Drücken der Taste <F1>.

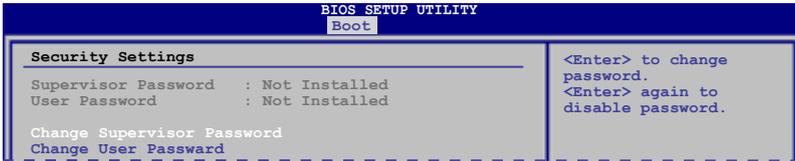
Hit 'DEL' Message Display [Enabled]

[Disabled] Deaktiviert diese Funktion.

[Enabled] Das System zeigt während des POST die Meldung "Press DEL to run Setup".

3.7.3 Security

Die Elemente im Sicherheits-Menü gestatten Ihnen, die Systemsicherheits-einstellungen zu ändern. Wählen Sie das gewünschte Element aus und drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>, um die Konfigurationsoptionen anzeigen zu lassen.



Change Supervisor Password

Wählen Sie dieses Element, um das Supervisor-Kennwort einzurichten oder zu ändern. Das Element **Supervisor Password** auf dem Oberteil des Bildschirms zeigt die Werkseinstellung **Not Installed** an. Das Element zeigt **Installed** an, nachdem Sie ein Kennwort eingerichtet haben.

So richten Sie ein Supervisor-Kennwort ein:

1. Wählen Sie das Element **Change Supervisor Password** und drücken anschließend die <Eingabetaste>.
2. Geben Sie ein Kennwort mit mindestens sechs Zeichen (Buchstaben und/oder Zahlen) in das Kennwort-Feld ein und drücken anschließend die <Eingabetaste>.
3. Bestätigen Sie bei der Aufforderung das Kennwort.

Die Meldung **Password Installed** erscheint, nachdem Sie das Kennwort erfolgreich eingerichtet haben.

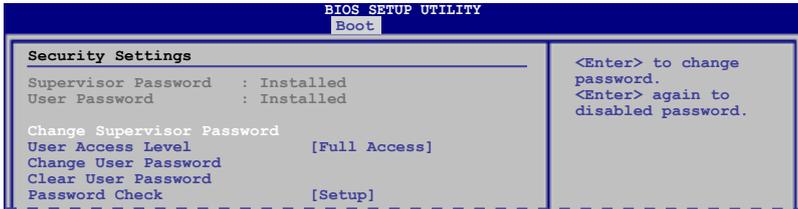
Um das Supervisor-Kennwort zu ändern, folgen Sie bitte den selben Schritten zur Einstellung eines Benutzerkennwortes.

Um das Supervisor-Kennwort zu entfernen, wählen Sie bitte **Change Supervisor Password** und drücken anschließend zweimal die Eingabetaste. Daraufhin wird die Meldung **Password Uninstalled** angezeigt.



Wenn Sie Ihr BIOS-Kennwort vergessen, können Sie es löschen, indem Sie das CMOS Real Time Clock (RTC)-RAM löschen. Siehe Abschnitt **2.6 Jumper**.

Nachdem Sie ein Supervisor-Kennwort eingerichtet haben, werden die anderen Elemente angezeigt, damit Sie die anderen Sicherheitseinstellungen ändern können.



User Access Level [Full Access]

Hier können Sie die Zugriffseinschränkungen für die Setup-Elemente einstellen.

No Access verhindert, dass der Benutzer auf das Setupprogramm zugreift.

View Only erlaubt dem Benutzer das Setupprogramm zu öffnen, aber keine Werte zu ändern.

Limited erlaubt dem Benutzer nur bestimmte Elemente wie z.B. Datum und Zeit zu ändern.

Full Access erlaubt dem Benutzer alle Elemente im Setupprogramm anzuschauen und zu ändern.

Change User Password

Wählen Sie das Element, um das Benutzer-Kennwort einzurichten oder zu ändern. Das Element **User Password** oben auf dem 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 **Change User Password** und drücken Sie die <Eingabetaste>.
2. Geben Sie ein Kennwort mit mindestens sechs Zeichen (Buchstaben und/oder Zahlen) in das Kennwort-Feld ein und drücken Sie die <Eingabetaste>.
3. Bestätigen Sie bei der Aufforderung das Kennwort.

Die Meldung **Password Installed** erscheint, nachdem Sie das Kennwort erfolgreich eingerichtet haben.

Wiederholen Sie die obigen Schritte, um das Benutzer-Kennwort zu ändern.

Clear User Password

Wählen Sie dieses Element, um das Benutzerkennwort zu löschen.

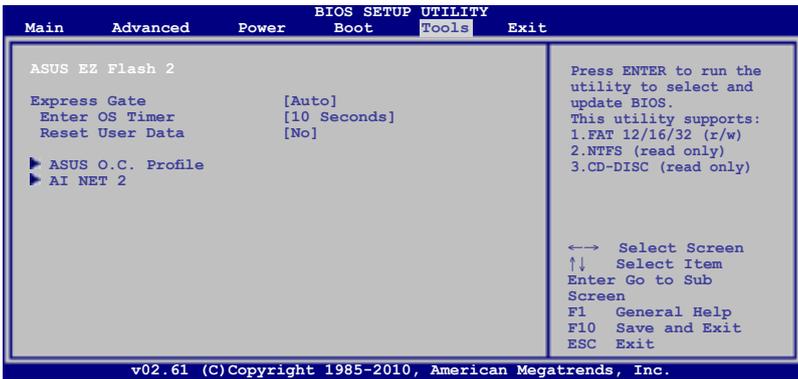
Password Check [Setup]

[Setup] Das BIOS fordert das Benutzerpasswort, wenn das Einstellungsprogramm aufgerufen wird.

[Always] Das BIOS fordert das Benutzerpasswort, wenn das Einstellungsprogramm aufgerufen und wenn das System gestartet wird.

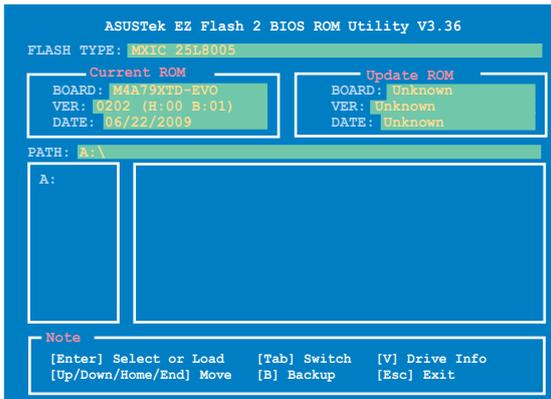
3.8 Tools-Menü

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



3.8.1 ASUS EZ Flash 2

Hier können Sie ASUS EZ Flash 2 ausführen. Wenn Sie die <Eingabetaste> drücken, erscheint eine Bestätigungsnachricht. Wählen Sie mit der linken/rechten Pfeiltaste zwischen [Yes] oder [No] und drücken Sie die <Eingabetaste>, um Ihre Wahl zu bestätigen. Siehe



3.8.2 Express Gate [Auto]

Aktiviert oder deaktiviert die ASUS Express Gate-Funktion. Bei ASUS Express Gate handelt es sich um eine direkt zu startende Arbeitsumgebung mit Zugriff auf Skype und das Internet. Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

Enter OS Timer [10 Seconds]

Legt die Zeitdauer fest, die das System nach dem Öffnen der Express Gate Startanzeige wartet, bevor das Betriebssystem hochgefahren wird. Bei der Option [Prompt User] wartet das System fortwährend, bis eine Eingabe erfolgt. Konfigurationsoptionen: [Prompt User] [1 second] [3 seconds] [5 seconds] [10 seconds] [15 seconds] [20 seconds] [30 seconds]

Reset User Data [No]

Löscht die Express Gate Benutzerdaten.

[Reset] Bei der Einstellung auf [Reset] sollten Sie nicht vergessen, die BIOS-Einstellungen zu speichern, so dass die Benutzerdaten beim nächsten Aufrufen von Express Gate Lite gelöscht werden. Dies schließt die Express Gate-Einstellungen sowie persönliche Informationen im Webbrowser (Lesezeichen, Cookies, Verlauf, etc.) mit ein. Falls gestörte Einstellungen einen erfolgreichen Start der Software verhindern, kann diese Option sehr nützlich sein.

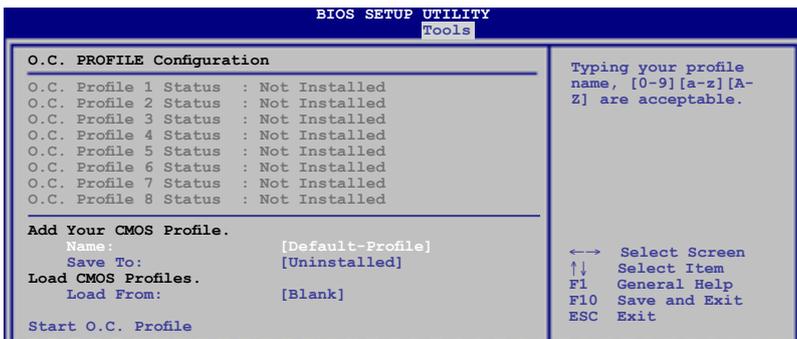
[No] Auf [NO] setzen, um das Zurücksetzen der Benutzerdatenfunktion zu deaktivieren, wenn Express Gate aufgerufen wird.



Der Assistent wird erneut ausgeführt, wenn Sie Express Gate Lite nach einem Reset das erste Mal wieder ausführen.

3.8.3 ASUS O.C. Profile

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



Add Your CMOS Profile

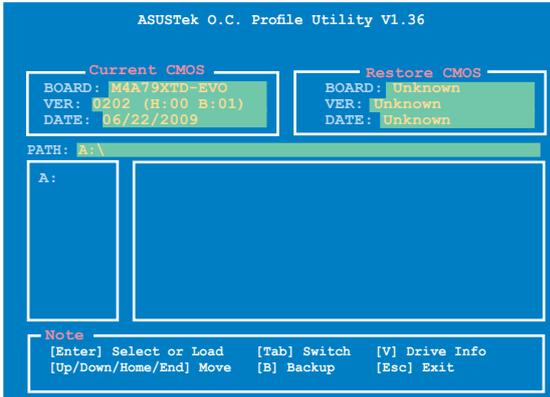
Hier können Sie die derzeitige BIOS-Datei im BIOS-Flash sichern. Im Unterelement Name geben Sie dazu den Profilnamen ein und drücken die <Eingabetaste>. Wählen Sie dann eine Profilnummer, um Ihre CMOS-Einstellungen im Unterelement Save To zu speichern.

Load CMOS Profiles

Hier können Sie die zuvor im BIOS Flash gespeicherten BIOS-Einstellungen laden. Drücken Sie die <Eingabetaste>, um die Datei zu laden.

Start O.C. Profile

Hier können Sie mit Hilfe des Programms das CMOS speichern und laden. Drücken Sie die <Eingabetaste>, um das Programm zu starten.



- Diese Funktion unterstützt Datenträger wie USB-Speichersticks oder Disketten im **FAT 32/16/12**-Format und Einzelpartition.
- Das System darf während der Aktualisierung des BIOS **NICHT** ausgeschaltet oder neu gestartet werden! Ein Systemstartfehler kann die Folge sein!
- Nur empfohlen, um die BIOS-Datei zu aktualisieren, die von der gleichen Speicher/CPU-Konfiguration und BIOS-version stammt.
- Es kann nur die Datei "CMO" geladen werden.

3.8.4 AI NET 2



Check Realtek LAN Cable [Disabled]

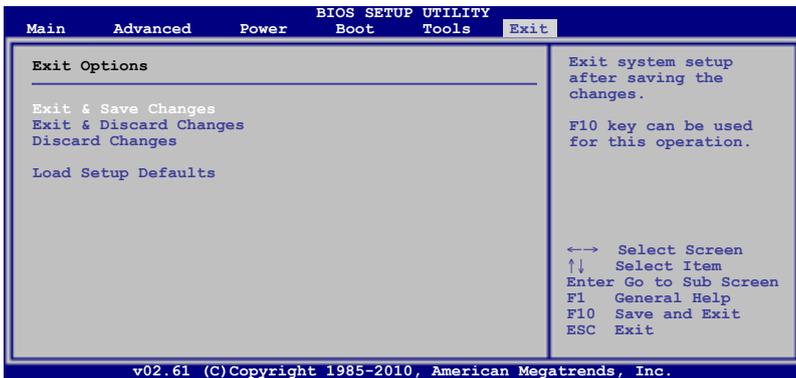
Aktiviert oder deaktiviert die Überprüfung des Realtek LAN-Kabels während des Power-On Self-Test (POST). Es dauert ca. 3 bis 10 Sekunden, um die LAN-Kabeldiagnose abzuschließen.

[Disabled] Das BIOS wird das Realtek-LAN-Kabel während des POST nicht überprüfen.

[Enabled] Das BIOS überprüft das Realtek-LAN-Kabel während des POST.

3.9 Exit-Menü

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



Mit <Esc> wird dieses Menü nicht sofort beendet. Wählen Sie eine der Optionen aus diesem Menü oder drücken Sie <F10>, um das Setup zu beenden.

Exit & Save Changes

Sobald Sie mit dem Auswählen fertig sind, wählen Sie diese Option aus dem Exit-Menü, damit die ausgewählten Werte im CMOS-RAM gespeichert werden. Das CMOS-RAM wird, unabhängig davon ob der PC aus- oder eingeschaltet ist, von einer integrierten Batterie mit Strom versorgt. Bei Wahl dieser Option erscheint ein Bestätigungsfenster. Wählen Sie **OK**, um Änderungen zu speichern und das Setup zu beenden.



Wenn Sie das Setupprogramm ohne Speichern der Änderungen beenden, fragt Sie eine Meldung, ob Sie die Änderungen nicht zuvor speichern möchten. Durch Drücken der <Eingabetaste> werden Änderungen beim Beenden gespeichert.

Exit & Discard Changes

Wählen Sie diese Option nur, wenn Sie die Änderungen im Setupprogramm nicht speichern möchten. Wenn Sie andere Elemente als Datum, Uhrzeit und Kennwort geändert haben, erfragt das BIOS vor dem Beenden des Setups eine Bestätigung.

Discard Changes

Diese Option ignoriert Ihre Änderungen und stellt die zuvor gespeicherten Werte wieder her. Bei Wahl dieser Option erscheint eine Bestätigung. Wählen Sie **OK**, um Änderungen zu ignorieren und zuvor gespeicherte Werte wieder zu laden.

Load Setup Defaults

Diese Option belegt jeden einzelnen Parameter in den Setup-Menüs mit den Standardwerten. Bei Wahl dieser Option oder Drücken der Taste <F5> erscheint ein Bestätigungsfenster. Wählen Sie **OK**, um die Standardwerte zu laden. Wählen Sie **Exit & Save Changes** oder ändern Sie andere Punkte, bevor Sie die Werte in das beständige RAM speichern.

Kapitel 4

4.1 Installieren eines Betriebssystems

Dieses Motherboard unterstützt Windows® XP / Vista™-Betriebssysteme. Installieren Sie immer die neueste Betriebssystemversion und die dazugehörigen Updates, um die Funktionen Ihrer Hardware zu maximieren.



- Motherboard-Einstellungen und Hardware-Optionen variieren. Benutzen Sie nur die Einstellungsprozeduren, die in diesem Kapitel beschrieben sind. Beziehen Sie sich auf die Dokumentation Ihres Betriebssystems für detaillierte Informationen.
- Für eine bessere Kompatibilität und Systemstabilität vergewissern Sie sich bitte, dass Windows® XP Service Pack 2 oder neuere Versionen installiert sind, bevor Sie die Treiber installieren.

4.2 Support-DVD-Informationen

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



Der Inhalt der Support-DVD kann jederzeit und ohne Ankündigung geändert werden. Bitte besuchen Sie für Updates die ASUS-Webseite unter www.asus.com.

4.2.1 Ausführen der Support-DVD

Legen Sie die Support-DVD in das optische Laufwerk. Die DVD zeigt automatisch das Treiber-Menü an, wenn Autorun auf ihrem Computer aktiviert ist. Klicken Sie auf eine Menüauswahl und wählen Sie die zu installierenden Elemente.

Das Treiber-Menü zeigt die verfügbaren Treiber, wenn das System installierte Geräte erkennt. Installieren Sie die notwendigen Treiber, um die Geräte benutzen zu können.

Das Disk-Erstellungsmenü enthält Elemente, um die ATI® RAID/AHCI-Treiber-diskette zu erstellen.

Das Manual-Menü enthält eine Liste ergänzender Benutzerhandbücher. Klicken Sie auf ein Element, um den Ordner des Handbuchs zu öffnen.

Das Hilfsprogramm-Menü zeigt die Anwendungen und andere Software, die das Motherboard unterstützt.

Klicken Sie auf den Tab Kontakt, um die ASUS-Kontaktinformationen zu sehen.

Klicken Sie auf ein Element, um die Support-DVD-/Motherboard-Informationen anzuzeigen.

Klicken Sie zur Installation auf das entsprechende Element.



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

4.2.2 Beziehen der Software-Handbücher

Die Software-Handbücher sind auf der Support-DVD enthalten. Folgen Sie den Anweisungen, um die nötigen Handbücher zu erhalten.



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

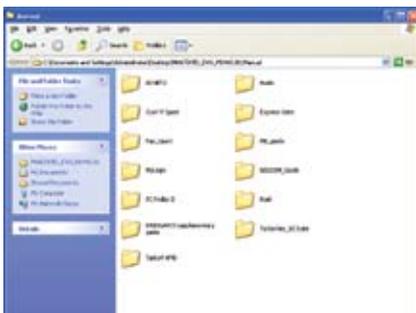
1. Klicken Sie auf das Symbol Support-DVD.



2. Der Support-DVD-Inhalt wird grafisch angezeigt. Doppelklicken Sie auf den Ordner **Manual**.



3. Doppelklicken Sie auf den Ordner für das gewünschte Handbuch.



Die Bildschirmfotos in diesen Abschnitt sind nur zur Referenz gedacht. Die aktuellen, auf der Support-DVD enthaltenen Handbücher können sich je nach Motherboard-Modell unterscheiden.

4.3 Software-Informationen

Die meisten Anwendungen auf der Support-DVD besitzen Assistenten, die Sie in geeigneter Weise durch die Installation führen. Weitere Informationen finden Sie in der Online-Hilfe oder den Readme-Dateien, die bei der Software enthalten sind.

4.3.1 ASUS PC Probe II

PC Probe II ist ein Programm zur Überwachung der kritischen Komponenten Ihres Computers welches jedes Problem mit diesen Komponenten erkennt und Sie daraufhin alarmiert. PC Probe II erkennt die Lüfterdrehzahlen, die CPU-Temperatur, die Systemspannung u.a. Da PC Probe II auf einer Software basiert, können Sie die Überwachung Ihres Computers sofort nach dem Einschalten beginnen. Mit diesem Hilfsprogramm können Sie sicher sein, dass sich Ihr Computer immer in gesunden Betriebsbedingungen befindet.

PC Probe II einrichten

1. Installieren Sie PC Probe II von der Motherboard Support-DVD.
2. Starten Sie PC Probe II durch klicken auf **Start > Alle Programme > ASUS > PC Probe II > PC Probe II v1.xx.xx**. Es erscheint das PC Probe II-Hauptfenster.
3. In der Taskleiste erscheint das PC Probe II-Symbol. Klicken Sie auf dieses Symbol, um das Programm zu schließen oder wiederherzustellen.

PC Probe II-Hauptfenster



Schalter	Funktion
	Öffnet das Konfigurationsfenster
	Öffnet das Report-Fenster
	Öffnet das Desktop Management Interface-Fenster
	Öffnet das Peripheral Component Interconnect-Fenster
	Öffnet das Windows Management Instrumentation-Fenster
	Öffnet das Festplatten-, Speicher- und Prozessorbenutzungsfenster
	Zeigt die Eigenschaften oder blendet diese aus
	Verkleinert das Programm
	Schließt das Programm



Beziehen Sie sich auf das Software-Handbuch auf der Support-DVD oder besuchen Sie die ASUS-Webseite unter www.asus.com für eine detailliertere Software Konfiguration.

4.3.2 Cool 'n' Quiet!™-Technologie

Das Motherboard unterstützt die AMD Cool 'n' Quiet!™-Technologie. Diese Technologie verändert dynamisch und automatisch die Prozessorgeschwindigkeit, die Prozessorspannung und den Leistungsverbrauch entsprechend den vom Prozessor zu bewältigenden Aufgaben.

Cool 'n' Quiet!™-Technologie aktivieren

1. Schalten Sie das System ein und rufen Sie während des POST durch Drücken der -Taste (Entf) das BIOS auf.
2. Gehen Sie zu **Advanced > CPU Configuration > Cool 'n'Quiet** und stellen Sie das Element auf [Enabled] ein. Siehe Abschnitt **3.5 Advanced-Menü**.
3. Speichern Sie die Änderungen und verlassen Sie das BIOS.
4. Starten Sie Ihren Computer neu und stellen Sie die Energieoptionen entsprechend Ihrem Betriebssystem ein.

Starten der Cool 'n' Quiet!™-Software

1. Installieren Sie die Cool 'n' Quiet!™-Software von der Motherboard Support-DVD.
2. Wählen Sie **Start > Alle Programme > ASUS > Cool & Quiet > Cool & Quiet**.
3. Der Cool 'n' Quiet!™-Technologiebildschirm erscheint und zeigt Ihnen die derzeitige Prozessorfrequenz und die Prozessorspannung an.



Für detaillierte Software-Konfigurationen beziehen Sie sich bitte auf die Software-Handbücher auf der Support-DVD oder auf der ASUS-Webseite www.asus.com.

4.3.3 ASUS AI Suite

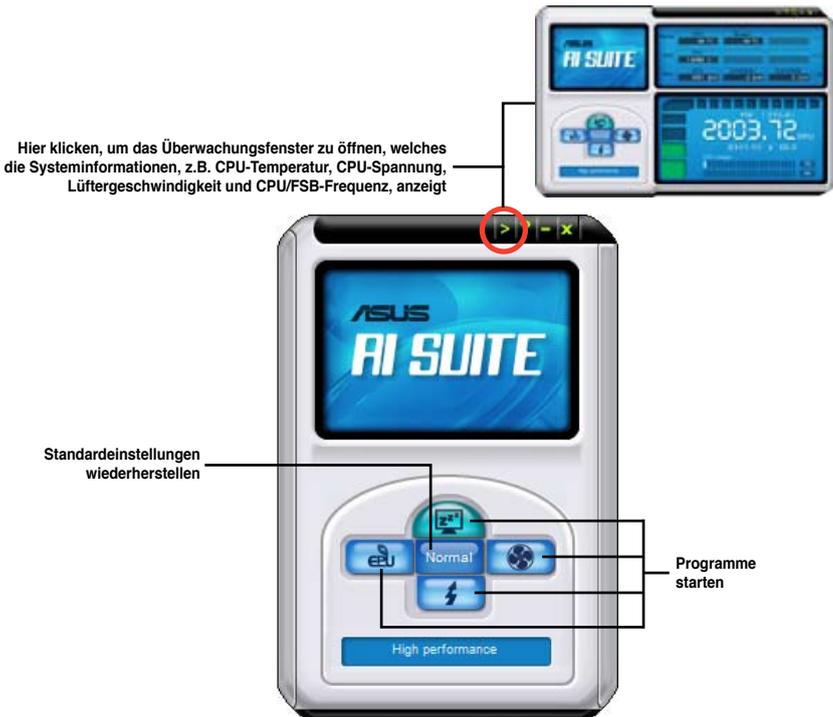
ASUS AI Suite ermöglicht Ihnen verschiedene ASUS-Programme einfach zu starten.

AI Suite Einrichten

1. Installieren Sie AI Suite von der Motherboard Support-DVD.
2. Starten Sie AI Suite durch klicken auf **Start > Alle Programme > ASUS > AI Suite > AI Suite v1.xx.xx**. Es erscheint das AI Suite-Hauptfenster.
3. Im Windows®-Benachrichtigungsbereich erscheint das AI Suite-Symbol . Wenn Sie das Hauptfenster minimieren klicken Sie auf dieses Symbol, um das Fenster wiederherzustellen.

AI Suite benutzen

Klicken Sie auf jede Programmschaltfläche, um das Programm zu starten oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Normal**, um die Standardeinstellungen des Systems wiederherzustellen.



- Die Abbildungen sind nur zur Referenz gedacht. Die Schaltflächen können sich je nach Modell verschieden ausfallen.
- Für detaillierte Software-Konfigurationen beziehen Sie sich bitte auf die Software-Handbücher auf der Support-DVD oder auf der ASUS-Webseite www.asus.com.

4.3.4 ASUS EPU

Die ASUS EPU bietet eine komplette Energiesparlösung, indem sie die derzeitige PC-Lastung erkennt und die Stromversorgung intelligent in Echtzeit anpasst. Mit automatischer Umschaltung für Komponenten bietet EPU automatisch die beste Energieversorgung über intelligente Beschleunigung und Übertaktung.

ASUS EPU stellt Ihnen folgende Modi zur Auswahl bereit:

-  **Turbo-Modus**
-  **Hochleistungsmodus**
-  **Maximaler Energiesparmodus**

Wenn Sie den Auto-Modus  wählen, schaltet das System die Modi automatisch entsprechend des aktuellen Systemstatus um. Sie können für jeden Modus auch erweiterte Einstellungen konfigurieren.

EPU starten

Doppelklicken Sie nach der EPU-Installation von der Motherboard Support-DVD auf das EPU-Taskleistensymbol, um das Programm zu starten.



EPU-Hauptmenü



Für detaillierte Software-Konfigurationen beziehen Sie sich bitte auf die Software-Handbücher auf der Support-DVD oder auf der ASUS-Webseite www.asus.com.

4.3.5 ASUS Q-Fan 2

Die ASUS Q-Fan 2 Kontrollfunktion ermöglicht es Ihnen, einen geeigneten Leistungspegel für CPU Q-Fan 2 oder Chassis Q-Fan 2 für eine effektive Systemkühlung einzustellen. Nach der Aktivierung der Q-Fan 2-Funktion können die Lüfter so eingestellt werden, dass sie entsprechend der Temperatur automatisch die Drehzahl regeln oder die maximale Drehzahl erreichen.

Nach der Installation von AI Suite von der mitgelieferten Support-DVD können Sie das Programm durch Doppelklicken auf das AI Suite-Symbol in der Windows-Taskleiste und den anschließenden Klick auf die Q-Fan 2-Schaltfläche im AI Suite-Hauptfenster starten.

Klicken Sie auf das Drop-down-Menü und die Lüfternamen werden angezeigt. Wählen Sie **CPU Q-FAN 2** oder **CHASSIS Q-FAN 2**. Klicken Sie die Option **Enable Q-Fan 2** an, um diese Funktion zu aktivieren.



Nach dem Klick auf **Enable Q-Fan 2** erscheint die **Profile**-Liste. Klicken Sie auf die Drop-Down-Listenschaltfläche und wählen Sie ein Profil. Der **Optimal**-Modus regelt die Drehzahl entsprechend der Temperatur, der **Silent**-Modus minimiert die Lüfterdrehzahl für einen leisen Betrieb und der **Performance**-Modus erhöht die Drehzahl auf das Maximum, um die größte Kühlwirkung zu erzielen.



Klicken Sie auf **Apply**, um die Konfiguration zu speichern.

4.3.6 ASUS TurboV

Mit ASUS TurboV können Sie einfach und ohne das Verlassen/Neustarten des Betriebssystems übertakten sowie die besten Übertaktungseinstellungen für verschiedene Szenarien einzurichten.



Lesen Sie die CPU-Dokumentation bevor Sie die Einstellungen der CPU-Spannung ändern. Das Einstellen einer zu hohen Spannung kann den Prozessor dauerhaft beschädigen und eine zu niedrige Spannung zu einem unstabilen Systembetrieb führen.



- Nur AMD® Black Edition-Prozessoren unterstützen die Funktion CPU Ratio.
- Für die Systemstabilität werden die in ASUS TurboV vorgenommenen Änderungen nicht in BIOS gespeichert und sind beim nächsten Systemstart nicht mehr vorhanden. Benutzen Sie die Funktion **Save Profile**, um Ihre eigenen Übertaktungseinstellungen zu speichern und das Profil nach dem Systemstart manuell zu laden.
- Für die Systemstabilität wird ASUS EPU nur auf den **Hochleistungsmodus** gesetzt, wenn ASUS TurboV aktiviert ist.

ASUS TurboV starten

1. Installieren Sie ASUS TurboV von der Motherboard-Support-DVD.
2. Klicken Sie auf **Start > Alle Programme > ASUS > TurboV > TurboV**.

Existierende ASUS Turbo-Profile laden. Drei vordefinierte Profile werden angeboten: "Rennwagen", "Düsenflugzeug" und "Rakete".

Derzeitige Einstellungen als neues Profil speichern.

Zieleinstellungen

Standardeinstellungen

Mehr Einstellungen anzeigen

Erweiterte CPU- und Chipsatz-Spannungseinstellungen

Spannungsreglung

CPU-Kerntakt einstellen

Alle Änderungen sofort übernehmen

Alle Änderungen rückgängig machen



- Setzen Sie das Element **CPU Ratio** im BIOS auf [Auto], bevor Sie die Funktion CPU Ratio in TurboV benutzen. Siehe Kapitel 3 für Details.
- Für erweiterte Übertaktungsfähigkeiten können Sie zuerst die BIOS-Elemente einstellen und danach mit den genaueren Einstellungen mittels TurboV fortfahren.
- Lesen Sie das Software-Handbuch auf der Support-DVD oder besuchen Sie die ASUS-Webseite unter www.asus.com, um mehr über die Software-Konfiguration zu erfahren.

4.3.7 ASUS Turbo Key

Mit ASUS Turbo Key können Sie den Stromtaste des PCs in eine Übertaktungstaste verwandeln. Nach der einfachen Einrichtung kann Turbo Key die Systemleistung erhöhen, ohne dafür die Arbeit oder das Spiel unterbrechen zu müssen—einfach mit nur einen Fingerdruck!

ASUS Turbo Key einrichten

1. Installieren Sie ASUS Turbo Key von der Motherboard Support-DVD.
2. Starten Sie Ihren Computer neu. ASUS Turbo Key wird nach dem Windows-Start automatisch gestartet.
3. Doppelklicken Sie im Windows-Infobereich auf das Symbol ASUS Turbo Key, um die Turbo Key-Benutzerschnittstelle zu starten.



ASUS Turbo Key konfigurieren



1. Wählen Sie das gewünschte Power-Button-Verhalten aus. Bei der Auswahl von **Turbo Key Off** behält die Stromtaste ihre Funktion als normaler Einschalter. Die Auswahl von **Turbo Key On** steigert nach dem Drücken der Stromtaste die Systemleistung.
2. Sie können auswählen, ob Sie das Turbo Key OSD und den Status anzeigen wollen, indem Sie die Kästchen im Fenster **Setting** aktivieren.
3. Sie können entscheiden, wie weit die Leistung gesteigert werden soll, indem Sie das **Turbo Key Profile** auswählen. Sie können auch eigene Profile laden, die Sie im ASUS TurboV-Programm gespeichert haben. Die Standardeinstellung ist "Rakete". Siehe Handbuch auf der Support-DVD oder www.asus.com für ASUS TurboV-Konfigurationen.
4. Klicken Sie auf **Apply**, um die Einstellungen zu übernehmen.

ASUS Turbo Key verwenden

Drücken Sie die Stromtaste an Ihrem Computergehäuse, um die in der Turbo Key-Benutzerschnittstelle eingestellte Turbo Key-Funktion zu verwenden. Drücken Sie die Stromtaste erneut, um die Turbo Key-Funktion auszuschalten.



Drücken und halten Sie die Stromtaste für 4 Sekunden, um den Computer auszuschalten.



Für detaillierte Software-Konfigurationen beziehen Sie sich bitte auf die Software-Handbücher auf der Support-DVD oder auf der ASUS-Webseite www.asus.com.

4.3.8 ASUS Express Gate

Bei ASUS Express Gate handelt es sich um eine direkt zu startende Arbeitsumgebung mit Zugriff auf Skype, das Internet und Bildansicht. Sekunden nach dem Start Ihres Computers können Sie über das Express Gate-Menü im Internet surfen, Skype benutzen oder andere Express Gate-Anwendungen ausführen.

Hinweise zu ASUS Express Gate



- Vergewissern Sie sich, dass Sie vor der Benutzung ASUS Express Gate von der Motherboard Support-DVD installiert haben.
- ASUS Express Gate unterstützt nur SATA-Geräte im IDE-Modus. Siehe Kapitel 3 für Details zu BIOS-Setup.
- ASUS Express Gate unterstützt nur Laufwerke, die mit den vom integrierten Chipsatz kontrollierten SATA-Anschlüssen des Motherboards verbunden sind. Alle erweiterten Onboard-SATA-Anschlüsse und externe SATA-Anschlüsse werden NICHT unterstützt. Siehe Kapitel 2 für die genaue Position der Onboard-SATA-Anschlüsse.
- ASUS Express Gate unterstützt Dateiupload von optischen und USB-Laufwerken und Dateiupload nur zu USB-Laufwerken.
- ASUS Express Gate unterstützt die Installation auf SATA-, USB- und Flashlaufwerken mit mindestens 1,2GB verfügbarem Speicherplatz. Wenn auf mit dem Motherboard verbundenen USB- und Flashlaufwerken installiert, verbinden Sie die Laufwerke mit dem USB-Anschluss des Motherboards, bevor Sie den Computer einschalten.
- Ihr Monitor muss eine Auflösung von **1024 x 768** unterstützen, sonst wird ASUS Express Gate während des Boot-Vorgangs übersprungen und das existierende Betriebssystem direkt geladen.
- Für bessere Leistung werden mindestens 1GB Arbeitsspeicher empfohlen.

Startanzeige

Die Express Gate-Startanzeige erscheint einige Sekunden nach dem Computerstart.



Auf die Symbole klicken, um die Express Gate-Umgebung aufzurufen und die entsprechende Anwendung zu starten

Computer ausschalten

Boot-Vorgang fortsetzen und Betriebssystem starten, wenn der Timer auf Null (0) steht; klicken, um Betriebssystem sofort zu starten



- Um das Motherboard-BIOS aufzurufen, klicken Sie auf dem Express Gate-Startbildschirm auf **Exit** und drücken dann während des POST die Taste <Entf>.
- Siehe Software-Handbuch in der Motherboard Support-DVD oder klicken Sie in der Express Gate-Umgebung auf  für detailliertere Software-Anweisungen.
- Express Gate erfüllt den OpenGL-Standard. Beziehen Sie sich auf <http://support.asus.com> für den Express Gate-Quellcode.

4.3.9 VIA® High-Definition Audio-Programm

Der VIA® High-Definition Audio-CODEC bietet 8-Kanal Audio-Funktionen, um auf Ihrem PC das ultimative Audio-Erlebnis möglich zu machen. Die Software bietet eine Buchsen-erkennungsfunktion, Multistreaming, Fronttafel-Buchsenumprogrammierung und S/PDIF-Ausgangsunterstützung.

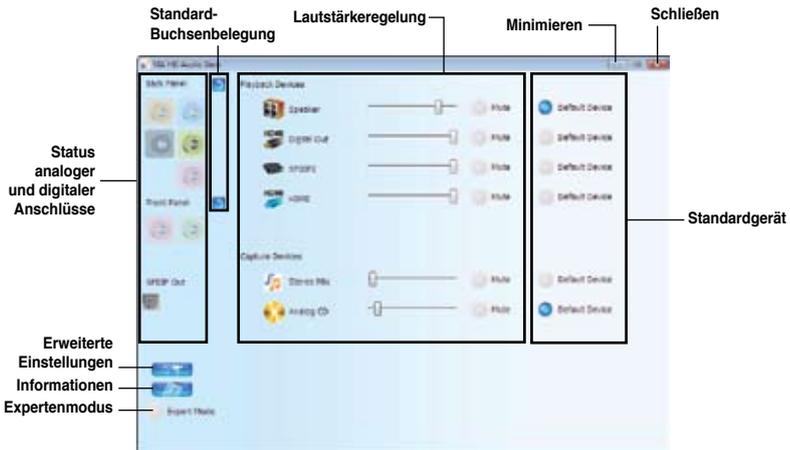
Der Installationsassistent hilft Ihnen, den VIA® Audio-Treiber von der Support-DVD des Motherboards zu installieren.

Wenn die VIA-Audio-Software korrekt installiert wurde, sehen Sie das **VIA HD Audio Deck**-Symbol in der Taskleiste. Klicken Sie auf das Symbol, um das VIA HD Audio Deck anzuzeigen.



VIA HD Audio Deck

A. VIA HD Audio Deck für Windows® Vista™



B. VIA HD Audio Deck für Windows XP



Für detaillierte Software-Konfigurationen beziehen Sie sich bitte auf die Software-Handbücher auf der Support-DVD oder auf der ASUS-Webseite www.asus.com.

4.4 RAID-Konfigurationen

Das Motherboard ist mit dem AMD SB750 Chipsatz ausgestattet, mit dem Sie Serial ATA-Laufwerke als RAID-Sets konfigurieren können. Das Motherboard unterstützt die folgenden RAID-Konfigurationen: RAID 0, RAID 1, RAID 5 und RAID 10.



- Sie müssen Windows® XP Service Pack 2 oder eine neuere Version installieren, bevor Sie Serial ATA-Festplatten benutzen können. Die Serial ATA RAID-Funktion ist nur verfügbar, wenn Sie Windows® XP SP2 oder eine neuere Version benutzen.
- Durch die Windows® XP / Vista-Beschränkungen kann ein RAID-Set mit einer gesamtKapazität von über 2TB nicht als Boot-Laufwerk verwendet werden. Ein RAID-Set über 2TB kann nur als Datenlaufwerk verwendet werden.
- Wenn Sie ein Windows®-Betriebssystem auf einer im RAID-Set enthaltenen Festplatte installieren wollen, müssen Sie eine RAID-Treiberdiskette erstellen und die RAID-Treiber während der Installation des Betriebssystems laden. Beziehen Sie sich auf Abschnitt 4.5 **Erstellen einer RAID-Treiberdiskette** für Details.

4.4.1 RAID-Definitionen

RAID 0 (Data striping) veranlasst zwei identische Festplatten dazu, Daten in parallelen, versetzten Stapeln zu lesen. Die zwei Festplatten machen dieselbe Arbeit wie eine einzige Festplatte, aber mit einer höheren Datentransferrate, nämlich doppelt so schnell wie eine einzelne Festplatte, und beschleunigen dadurch den Datenzugriff und die Speicherung. Für diese Konfiguration benötigen Sie zwei neue identische Festplatten.

RAID 1 (Data mirroring) kopiert ein identisches Daten-Image von einer Festplatte zu der zweiten. Wenn eine Festplatte versagt, dann leitet die Disk-Arrayverwaltungssoftware alle Anwendungen zur anderen Festplatte um, die eine vollständige Kopie der Daten der anderen Festplatte enthält. Diese RAID-Konfiguration verhindert einen Datenverlust und erhöht die Fehlertoleranz im ganzen System. Verwenden Sie zwei neue Festplatten oder verwenden Sie eine existierende Festplatte und eine neue für diese Konfiguration. Die neue Festplatte muss gleich so groß wie oder größer als die existierende Festplatte sein.

RAID 5 schreibt sowohl Daten als auch Paritätsinformationen verzahnt auf drei oder noch mehr Festplatten. Zu den Vorteilen der RAID 5-Konfiguration zählen eine bessere Festplattenleistung, Fehlertoleranz und höhere Speicherkapazität. Die RAID 5-Konfiguration ist für eine Transaktionsverarbeitung, relationale Datenbank-Applikationen, Unternehmensressourcenplanung und sonstige Geschäftssysteme am besten geeignet. Für diese Konfiguration benötigen Sie mindestens drei identische Festplatten.

RAID 10 kombiniert data striping und data mirroring, ohne dass Paritäten (redundante Daten) errechnet und geschrieben werden müssen. Die RAID 10-Konfiguration vereint alle Vorteile von RAID 0- und RAID 1-Konfigurationen. Für diese Konfiguration benötigen Sie vier neue Festplatten, oder eine bestehende und drei neue.

4.4.2 Serial ATA-Festplatten installieren

Das Motherboard unterstützt Serial ATA-Festplatten. Für optimale Leistung sollten Sie identische Laufwerke des selben Modells und der gleichen Kapazität installieren, wenn Sie ein Disk-Array erstellen.

So installieren Sie SATA-Festplatten für eine RAID-Konfiguration:

1. Bauen Sie die SATA-Festplatten in die Laufwerksschächte ein.
2. Schließen Sie die SATA-Signalkabel an.
3. Verbinden Sie das SATA-Stromkabel mit dem entsprechenden Stromanschluss jedes Laufwerkes.

4.4.3 Einstellen der RAID-Elemente im BIOS

Sie müssen in den BIOS-Einstellungen die RAID-Funktion aktivieren, bevor sie ein RAID-Set mit SATA-Festplatten erstellen wollen. So stellen Sie die RAID-Elemente im BIOS ein:

1. Öffnen Sie während des POST das BIOS-Einstellungsprogramm.
2. Gehen Sie zum Menü **Main**, wählen Sie **Storage Configuration** und drücken Sie die <Eingabetaste>.
3. Setzen Sie das Element **OnChip SATA Type** auf [RAID].
4. Speichern Sie Ihre Einstellungen und verlassen Sie das BIOS-Setup.



Beziehen Sie sich auf Kapitel 3 für Details zur Dateneingabe und Navigation im BIOS-Setup.

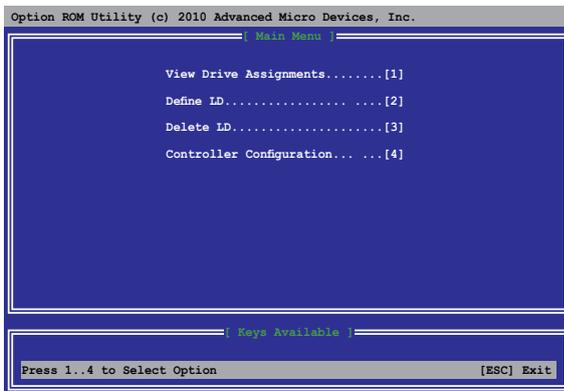


Durch die Chipsatzbeschränkungen arbeiten alle SATA-Anschlüsse im RAID-Modus, wenn einer der SATA-Anschlüsse auf RAID-Modus gesetzt wurde.

4.4.4 AMD® Option ROM-Programm

So öffnen Sie das AMD® Option ROM-Programm:

1. Starten Sie Ihren Computer.
2. Drücken Sie während des POST <Strg + F>, um das Hauptmenü des Hilfsprogramms aufzurufen.



Im Main-Menü können Sie den auszuführenden Vorgang wählen. Folgende Main-Menü-Optionen stehen zur Auswahl:

- **View Drive Assignments:** Zeigt den Status der Festplattenlaufwerke.
- **Define LD:** Erstellt eine RAID 0, RAID 1, RAID 5 oder RAID 10-Konfiguration.
- **Delete LD:** Löscht ein ausgewähltes RAID-Set und seine Partition.
- **Controller Configuration:** Zeigt die Systemressourcenkonfiguration.

Drücken Sie <1>, <2>, <3> oder <4>, um die gewünschte Option zu wählen, drücken Sie <ESC>, um das Programm zu verlassen.



Die RAID BIOS-Setup-Anzeigen in diesem Abschnitt sind nur als Referenz gedacht und können sich von denen auf Ihrem Bildschirm unterscheiden.

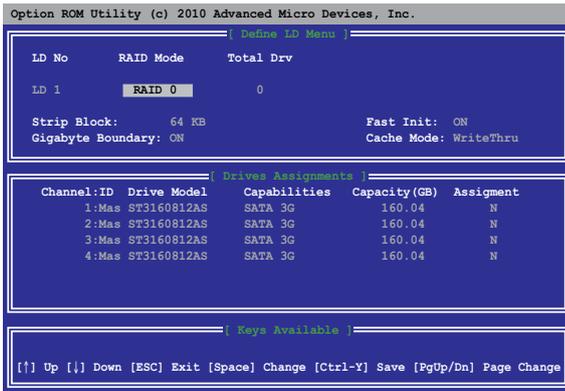


Diese Anwendung unterstützt bei der Erstellung einer RAID-Konfiguration max. vier Festplattenlaufwerke.

Erstellen eines RAID-Laufwerks

So erstellen Sie ein RAID-Laufwerk.

1. Drücken Sie im Hauptmenü auf <2>, um die Funktion **Define LD** zu öffnen.
2. Drücken Sie die <Eingabetaste>, folgendes Fenster erscheint.



3. Benutzen Sie den Auf/Ab-Pfeil, um das Element **LD1** zu markieren und dann auf die <Leertaste>, um einen zu erstellenden RAID-Modus zu bestimmen.
4. Benutzen Sie den Ab-Pfeil, um das Element **Assignment** zu markieren und dann auf die <Leertaste>, um alle für das RAID-Set vorgesehenen Laufwerke auf **Y** zu stellen.
5. Drücken Sie <Ctrl+Y>, um die Einstellung zu speichern. Das Programm zeigt die folgende Meldung an.

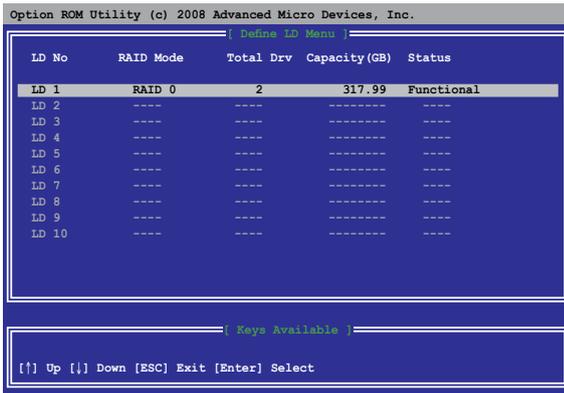


Zum fortfahren drücken Sie <Strg> + <Y>, um MBR (Master Boot Record) sowie alle Daten auf den zuvor gewählten Laufwerken zu löschen. Zum abbrechen und ignorieren der Option drücken Sie eine beliebige Taste. Die Anwendung blendet die folgende Meldung ein.

Press Ctrl-Y to Modify Array Capacity or press any other key to use maximum capacity...

Drücken Sie <Strg> + <Y>, um die gewünschte Array-Kapazität einzugeben, oder drücken Sie eine beliebige Taste, um die maximale Kapazität zu nutzen.

6. Die Anwendung blendet die folgende Meldung ein.



Eine RAID-Konfiguration löschen



Seien Sie vorsichtig wenn sie ein RAID-Laufwerk löschen. Alle Daten auf dem Festplattenlaufwerk gehen beim Löschvorgang eines RAID-Laufwerks verloren.

So löschen Sie ein RAID-Laufwerk:

1. Drücken Sie im Main-Menü auf <3>, um die **Delete LD**-Funktion aufzurufen.
2. Wählen Sie ein zu löschendes RAID-Element und drücken Sie oder <Alt> + <D>.

```
Option ROM Utility (c) 2008 Advanced Micro Devices, Inc.
[ Delete LD Menu ]
LD No      RAID Mode  Total Drv  Capacity (GB)  Status
LD 1      RAID 0      2          317.99        Functional
LD 2      ----
LD 3      ----
LD 4      ----
LD 5      ----
LD 6      ----
LD 7      ----
LD 8      ----
LD 9      ----
LD 10     ----

[ Keys Available ]
[↑] Up [↓] Down [ESC] Exit [Del or Alt+D] Delete
```

3. Das Programm blendet die folgende Nachricht ein:

```
Press Ctrl-Y to delete the data in the disk!
or press any other key to abort...
```

Drücken Sie <Strg> + <Y> um das RAID-Laufwerk zu löschen.

4.5 Erstellen einer RAID-Treiberdiskette

Eine Diskette mit dem RAID-Treiber ist erforderlich, wenn Sie ein Windows®-Betriebssystem auf einem Laufwerk eines RAID-Sets installieren.



- **Das Motherboard bietet KEINEN Diskettenlaufwerksanschluss.** Sie müssen ein USB-Diskettenlaufwerk benutzen, wenn Sie eine SATA RAID-Treiberdiskette erstellen wollen.
- Windows® XP erkennt möglicherweise das USB-Diskettenlaufwerk nicht. Um diese Beschränkung zu umgehen, beziehen Sie sich auf Abschnitt 4.5.4 **Benutzen eines USB-Diskettenlaufwerks.**

4.5.1 Erstellen einer RAID-Treiberdiskette ohne Aufrufen des Betriebssystems

So erstellen Sie eine RAID/SATA-Treiberdiskette, ohne das Betriebssystem zu starten:

1. Starten Sie den Computer.
2. Drücken Sie während des POST auf <Entf>, um das BIOS-Setup zu öffnen.
3. Legen Sie das optische Laufwerk als primäres Bootgerät fest.
4. Legen Sie die Support-DVD in das optische Laufwerk.
5. Speichern Sie die Änderungen und verlassen Sie das BIOS.
6. Drücken Sie <a> oder , wenn das Menü **Make Disk** erscheint, um eine 32/64bit ATI RAID/AHCI-Controller Treiberdiskette für Windows XP/Vista zu erstellen.
7. Legen Sie eine formatierte Diskette in das Diskettenlaufwerk und drücken Sie die <Eingabetaste>.
8. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Installation abzuschließen.

4.5.2 Erstellen einer RAID-Treiberdiskette unter Windows®

So erstellen Sie eine RAID-Treiberdiskette in Windows®:

1. Starten Sie Windows®.
2. Schließen Sie ein USB-Diskettenlaufwerk ein legen Sie eine Diskette ein.
3. Legen Sie die Motherboard Support-DVD in das optische Laufwerk.
4. Gehen Sie zum Menü **Make Disk** und klicken Sie auf ATI RAID/AHCI 32/64bit WinXP/ Vista Driver, um eine RAID-Treiberdiskette zu erstellen.
5. Wählen Sie das USB-Diskettenlaufwerk als Ziellaufwerk aus.
6. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Installation abzuschließen.



Aktivieren Sie den Schreibschutz der Diskette, um eine Computervirusinfektion zu verhindern.

4.5.3 Installieren des RAID-Treibers während der Windows®-Installation

So installieren Sie die RAID-Treiber für Windows® XP:

1. Während der Betriebssysteminstallation fordert das System Sie auf, die Taste <F6> zu drücken, um SCSI- oder RAID-Treiber von anderen Anbietern zu installieren.
2. Drücken Sie <F6> und legen Sie danach die Diskette mit dem RAID-Treiber in das Diskettenlaufwerk ein.

3. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, einen SCSI-Adapter zur Installation auszuwählen, wählen Sie den SB 750.
4. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Installation abzuschließen.

So installieren Sie die RAID-Treiber für Windows® Vista

1. Legen Sie die Diskette mit dem RAID-Treiber in das Diskettenlaufwerk ein.
2. Wählen Sie während der Betriebssysteminstallation SB 750.
3. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Installation abzuschließen.

4.5.4 Benutzen eines USB-Diskettenlaufwerks

Durch die Beschränkungen des Betriebssystems erkennt Windows® XP das USB-Diskettenlaufwerk möglicherweise nicht, wenn Sie den RAID-Treiber während der Installation des Betriebssystems von einer Diskette installieren wollen.

Um dieses Problem zu lösen, fügen Sie der Diskette mit enthaltenen RAID-Treiber die Diskettenlaufwerks-Vendor-ID (VID) und Produkt-ID (PID) hinzu. Siehe folgende Schritte:

1. Benutzen Sie einen anderen Computers, um das USB-Diskettenlaufwerk anzuschließen und stecken Sie die Diskette mit den RAID-Treibern in das Laufwerk.

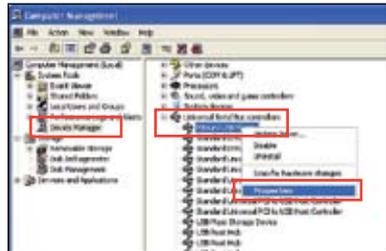
2. Rechtsklicken Sie auf den Windows-Bildschirm oder Start-Menü auf **Arbeitsplatz**. Wählen Sie dann im Popup-Menü **Verwalten**.



3. Wählen Sie **Geräteemanager**. Rechtsklicken Sie in **Universal Serial Bus controllers** auf **xxxxxx USB Floppy** und wählen Sie dann im Popup-Fenster **Eigenschaften**.



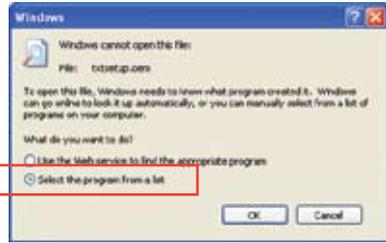
Der Name des Diskettenlaufwerks ist vom Anbieter abhängig.



4. Klicken Sie auf die **Details**-Registrierung. Es wird die Vendor-ID und die Produkt-ID angezeigt.



- Durchsuchen Sie den Inhalt der RAID-Treiberdiskette, um die Datei **txtsetup.oem** zu finden
- Doppelklicken Sie auf diese Datei. Es erscheint ein Fenster, in dem Sie ein Programm zum Öffnen der OEM-Datei auswählen können.



- Wählen Sie Notepad (Editor), um die Datei zu öffnen.



- Suchen Sie in der Datei **txtsetup.oem** nach den Abschnitten **[HardwareIds.scsi.iaAHCI_ICH10R]** und **[HardwareIds.scsi.iastor_ICH8RICH9RICH10RDO]**.
- Geben Sie unter diesen beiden Abschnitten folgende Zeile ein:
id = "USB\VID_xxxx&PID_xxxx", "usbstor"

```
[HardwareIds.scsi.iaAHCI_ICH10R]
id = "PCI\VEN_8086&DEV_3A22&CC_0106", "iastor"
id = "USB\VID_03EE&PID_6901", "usbstor" #-Mitsumi

[HardwareIds.scsi.iastor_ICH8RICH9RICH10RDO]
id = "PCI\VEN_8086&DEV_2822&CC_0104", "iastor"
id = "USB\VID_03EE&PID_6901", "usbstor" #-Mitsumi
```



Fügen Sie diese Zeile unter beiden Abschnitten ein.

Die VID und PID sind vom jeweiligen Anbieter anhängig.

- Speichern und schließen Sie die Datei.

5.1 ATI® CrossFireX™-Technologie

Das Motherboard unterstützt die ATI® CrossFireX™-Technologie, mit der Sie mehrere GPU (Graphics processing unit) CrossFireX-Karten installieren können. Folgen Sie den Installationsanweisungen in diesem Abschnitt.

5.1.1 Anforderungen

- Bereiten Sie zwei identische CrossFireX-fähige Grafikkarten oder eine CrossFireX-fähige Dual-GPU-Grafikkarte mit ATI®-Zertifikat vor.
- Vergewissern Sie sich, dass Ihr Grafikkartentreiber die ATI CrossFireX-Technologie unterstützt. Laden Sie den neusten Treiber von der AMD-Webseite www.amd.com herunter.
- Vergewissern Sie sich, dass Ihr Netzteil (PSU) die Mindestleistungsanforderungen für Ihr System erfüllt. Siehe Seite 2-31 für Details.



-
- Es wird empfohlen, für eine optimale Umgebungstemperatur einen zusätzlichen Gehäuselüfter zu installieren.
 - Besuchen Sie die ATI-Spielewebseite <http://game.amd.com> für die Liste der neusten zertifizierten Grafikkarten und unterstützten 3D-Anwendungen.
-

5.1.2 Bevor Sie beginnen

Damit ATI CrossFireX richtig funktioniert, müssen Sie alle existierenden Grafikkartentreiber deinstallieren, bevor Sie die ATI CrossFireX-Grafikkarten in Ihren System installieren.

So deinstallieren Sie die existierenden Grafikkartentreiber:

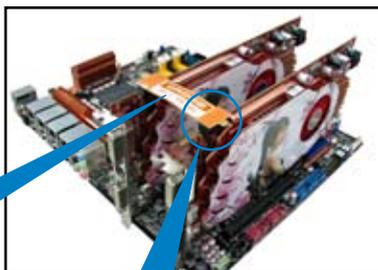
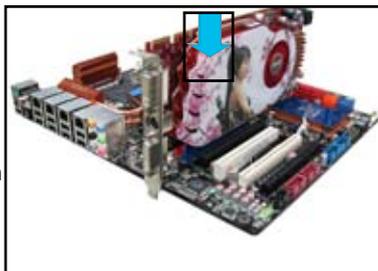
1. Schließen Sie alle laufenden Anwendungen.
2. In Windows XP gehen Sie zu **Systemsteuerung > Programme Hinzufügen/Entfernen**. In Windows Vista gehen Sie zu **Systemsteuerung > Programme und Funktionen**.
3. Wählen Sie die existierenden Grafikkartentreiber aus.
4. Wählen Sie in Windows XP **Hinzufügen/Entfernen** und in Vista **Deinstallieren**.
5. Schalten Sie Ihren Computer aus.

5.2 Installieren von CrossFireX™-Grafikkarten



Die folgenden Abbildungen sind nur für Ihre Referenz. Das Grafikkarten- und das Motherboard-Aussehen kann sich je nach Modell voneinander unterscheiden, die Installationsschritte sind aber die gleichen.

1. Bereiten Sie zwei CrossFireX-fähige Grafikkarten vor.
2. Stecken Sie die beiden Grafikkarten in die PCIEX16-Steckplätze. Wenn Ihr Motherboard mehr als zwei PCIEX16-Steckplätze hat, beziehen Sie sich auf dessen Benutzerhandbuch für die Position der für Multi-Grafikkarteninstallation empfohlenen PCIEX16-Steckplätze.
3. Vergewissern Sie sich, dass die Karten ordnungsgemäß im Steckplatz stecken.
4. Richten Sie die CrossFireX-Bridge-Verbindungen aus und stecken Sie darauf. Vergewissern Sie sich, dass der Verbinder richtig sitzt.

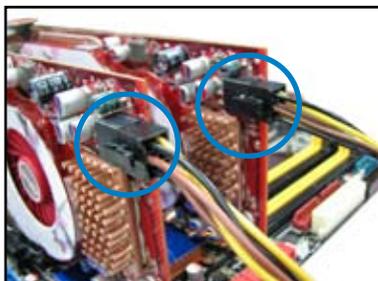


CrossFireX-Brücke



Goldkontakte

5. Schließen Sie zwei zusätzliche Stromversorgungskabel vom Netzteil an jede der beiden Grafikkarten an.
6. Schließen Sie VGA- oder DVI-Kabel an die Grafikkarten an.



5.3 Software-Information

5.3.1 Installieren der Gerätetreiber

Beziehen Sie sich auf die Dokumentation Ihrer Grafikkarte, um die Gerätetreiber zu installieren.



Vergewissern Sie sich, dass der PCI Express-Grafikkartentreiber die ATI® CrossFireX™ unterstützt. Laden Sie die neusten Treiber von der AMD-Webseite www.amd.com herunter.

5.3.2 Aktivieren der ATI® CrossFireX™-Technologie

Nach der Installation Ihrer Grafikkarten und der Gerätetreiber aktivieren Sie die CrossFireX™-Funktion über das ATI Catalyst™-Kontrollzentrum in Windows.

ATI Catalyst Control Center starten

So starten Sie das ATI Catalyst Kontrollzentrum

1. Rechtsklicken Sie auf dem Windows®-Bildschirm und wählen Sie **Catalyst(TM) Control Center**. Sie können auch auf das ATI-Symbol im Windows-Infobereich rechtsklicken und **Catalyst Control Center** auswählen.



2. Der **Catalyst Control Center-Einstellungsassistent** wird ausgeführt, wenn das System mehrere Grafikkarten erkennt. Klicken Sie auf **Go**, um das Fenster für die erweiterte Ansicht des **Catalyst Control Center** anzuzeigen.



Aktivieren der CrossFireX-Technologie

1. Klicken Sie im Catalyst Control Center-Fenster auf **Graphics Settings > CrossFireX > Configure**.
2. Wählen Sie in der Grafikkartenliste die Grafikkarte, die als Anzeige-GPU arbeiten soll.
3. Wählen Sie **Enable CrossFireX**.
4. Klicken Sie auf **Apply** und dann auf **OK**, um das Fenster zu schließen.



ASUS Kontaktinformationen

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.tw

Technische Unterstützung

Telefon +86-21-38429911
Online-Support support.asus.com

ASUS COMPUTER INTERNATIONAL (Amerika)

Adresse 800 Corporate Way, Fremont, CA 94539, USA
Telefon +1-812-282-3777
Fax +1-510-608-4555
Webseite usa.asus.com

Technische Unterstützung

Telefon +1-812-282-2787
Support-Fax +1-812-284-0883
Online-Support support.asus.com

ASUS COMPUTER GmbH (Deutschland und Österreich)

Adresse Harkort Str. 21-23, D-40880 Ratingen, Deutschland
Fax +49-2102-959911
Webseite www.asus.de
Online-Kontakt www.asus.de/sales

Technische Unterstützung

Telefon (Komponenten) +49-1805-010923*
Telefon (System/Note/Eee/LCD) +49-1805-010920*
Support-Fax +49-2102-9599-11
Online-Support support.asus.com

* 0,14 Euro/Minute aus dem dt. Festnetz, Mobilfunk max. 0.42 Euro/Minute.

DECLARATION OF CONFORMITY

Per FCC Part 2, Section 2.1077(a)



Responsible Party Name: **Asus Computer International**

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

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

hereby declares that the product

Product Name : Motherboard

Model Number : M4A79XTD EVO

Conforms to the following specifications:

- FCC Part 15, Subpart B, Unintentional Radiators
- FCC Part 15, Subpart C, Intentional Radiators
- FCC Part 15, Subpart E, Intentional Radiators

Supplementary Information:

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

Representative Person's Name : Steve Chang / President

Signature :

Date : Jul. 23, 2009

EC Declaration of Conformity



We, the undersigned,

Manufacturer: **ASUSTeK COMPUTER INC.**
Address, City: **No. 150 LI-TE RD., PEITOU, TAIPEI 112, TAIWAN R.O.C.**
Country: **TAIWAN**
Authorized representative in Europe: **ASUS COMPUTER GmbH**
Address, City: **HARKORT STR. 21-23, 40880 RATINGEN**
Country: **GERMANY**

declare the following apparatus:

Product name : **Motherboard**
Model name : **M4A79XTD EVO**

conform with the essential requirements of the following directives:

§2004/108/EC-EMC Directive
 EN 55022:2006+A1:2007
 EN 61000-3-2:2006
 EN 55019:2001+A1:2003+A2:2006
 EN 55024:1998+A1:2001+A2:2003
 EN 61000-3-3:1995+A1:2001+A2:2005
 EN 55029:2007

§1999/5/EC-R & TTE Directive

EN 300 328 V1.7.1(2006-05)
 EN 300 328 V1.8.1(2008-04)
 EN 300 342 V1.2(2006-03)
 EN 300 440-2 V1.2(2008-03)
 EN 301 511 V9.0.2(2003-03)
 EN 301 488-4 V1.3.1(2002-08)
 EN 301 511 V9.0.2(2003-03)
 EN 301 488-7 V1.3.1(2005-11)
 EN 301 988-1 V3.2(2007-05)
 EN 301 988-2 V3.2(2007-05)
 EN 301 893 V1.4.1(2005-03)
 EN 301 893 V1.4.1(2005-03)
 EN 50360:2001
 EN 50360:2002
 EN 50371:2006
 EN 50385:2002
 EN 301 489-3 V1.8.1(2008-04)
 EN 301 489-4 V1.8.1(2008-04)
 EN 301 489-5 V1.3.1(2002-08)
 EN 301 489-7 V1.3.1(2005-11)
 EN 301 489-9 V1.4.1(2007-10)
 EN 301 489-10 V1.4.1(2007-10)
 EN 301 489-24 V1.4.1(2007-09)
 EN 302 328-2 V1.2(2007-06)
 EN 302 329-3 V1.3(2007-09)
 EN 301 357-2 V1.3.1(2006-05)

§2006/95/EC-LVD Directive
 EN 60950-1:2001+A11:2004
 EN 60952:2002+A1:2006

§CE marking



(EC conformity marking)

Position : **CEO**
Name : **Jerry Shen**

Signature : _____

Declaration Date: **Jul. 23, 2009**

Year to begin affixing CE marking: **2009**