

P6X58-E PRO

Motherboard



G6356

Erste Ausgabe (V1)

März 2011

Copyright © 2011 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 VERKAUFLICHKEIT 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, BEDIENUNGS-AUSFALL ODER DATENVERLUST, GESCHÄFTS-UNTERBRECHUNG 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 Garantien überlassen. Kopien der Lizenzen sind diesem Produkt beigelegt.

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 Produktes 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 Kostenersatzung der Vervielfältigung und Zulieferung, abhängig von dem erwünschten Frachtunternehmen 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 welchen 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 GARANTIE 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 Lizenzen 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	viii
Sicherheitsinformationen	ix
Über dieses Handbuch	x
P6X58-E PRO Spezifikationsübersicht.....	xii
 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 Duale Intelligente Prozessoren 2 mit DIGI+ VRM.....	1-3
1.3.3 Exklusive ASUS-Funktionen	1-3
1.3.4 ASUS Quiet Thermische Lösungen	1-4
1.3.5 ASUS EZ DIY.....	1-4
1.3.6 Andere Sonderfunktionen	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 des CPU-Kühlkörpers und Lüfters	2-8
2.3.3 Deinstallieren des CPU-Kühlkörpers und Lüfters.....	2-9
2.4 Systemspeicher.....	2-10
2.4.1 Übersicht	2-10
2.4.2 Speicherkonfigurationen	2-11
2.4.3 Installieren eines DIMMs.....	2-17
2.4.4 Entfernen eines DIMMs.....	2-17
2.5 Erweiterungssteckplätze.....	2-18
2.5.1 Installieren einer Erweiterungskarte	2-18
2.5.2 Konfigurieren einer Erweiterungskarte.....	2-18
2.5.3 Interruptzuweisungen.....	2-19
2.5.4 PCI-Steckplätze	2-20
2.5.5 PCI Express x1-Steckplatz.....	2-20
2.5.6 PCI Express 2.0 x16-Steckplätze.....	2-20

Inhalt

2.6	Jumper	2-22
2.7	Onboard-Schalter	2-23
2.8	Onboard-LEDs.....	2-26
2.9	Anschlüsse	2-27
2.9.1	Rücktafelanschlüsse	2-27
2.9.2	Audio E/A-Verbindungen.....	2-28
2.9.3	Interne Anschlüsse.....	2-31
2.9.4	ASUS Q-Connector (Systemtafel).....	2-39
2.10	Erstmaliges Starten	2-40
2.11	Ausschalten des Computers.....	2-40

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	Popup-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	SATA 1-6	3-8
3.4.2	Storage Configuration	3-10
3.4.3	AHCI Configuration	3-11
3.4.4	System Information	3-11
3.5	Ai Tweaker-Menü.....	3-12
3.5.1	Ai Overclock Tuner.....	3-13
3.5.2	CPU Ratio Setting.....	3-13
3.5.3	Intel(R) SpeedStep(TM) Tech	3-13
3.5.4	Intel(R) TurboMode Tech.....	3-13
3.5.5	Vcore Power Phase	3-14

Inhalt

3.5.6	BCLK Frequency.....	3-14
3.5.7	PCIE Frequency.....	3-14
3.5.8	DRAM Frequency.....	3-14
3.5.9	UCLK Frequency.....	3-14
3.5.10	QPI Link Data Rate.....	3-14
3.5.11	Start auto tuning.....	3-14
3.5.12	DRAM Timing Control	3-14
3.5.13	CPU Voltage Control	3-16
3.5.14	CPU Voltage	3-16
3.5.15	CPU PLL Voltage	3-17
3.5.16	QPI/DRAM Core Voltage.....	3-17
3.5.17	IOH Voltage.....	3-17
3.5.18	IOH PCIE Voltage	3-17
3.5.19	ICH Voltage.....	3-17
3.5.20	ICH PCIE Voltage.....	3-17
3.5.21	DRAM Bus Voltage	3-17
3.5.22	DRAM DATA REF Voltage on CHA/B/C.....	3-18
3.5.23	DRAM CTRL REF Voltage on CHA/B/C	3-18
3.5.24	Duty Control [T.Probe].....	3-18
3.5.25	Phase Control	3-18
3.5.26	Load-Line Calibration.....	3-18
3.5.27	CPU Current Capability.....	3-19
3.5.28	VRM Frequency	3-19
3.5.29	CPU Differential Amplitude.....	3-19
3.5.30	CPU Clock Skew.....	3-19
3.5.31	CPU Spread Spectrum.....	3-19
3.5.32	IOH Clock Skew	3-19
3.5.33	PCIE Spread Spectrum.....	3-19
3.6	Advanced-Menü	3-20
3.6.1	CPU Configuration	3-20
3.6.2	Chipset.....	3-23
3.6.3	Onboard Devices Configuration.....	3-24
3.6.4	USB Configuration	3-26
3.6.5	PCIePnP	3-27
3.7	Power-Menü.....	3-28
3.7.1	Suspend Mode.....	3-28
3.7.2	Repost Video on S3 Resume.....	3-28
3.7.3	ACPI 2.0 Support.....	3-28

Inhalt

3.7.4	ACPI APIC Support	3-28
3.7.5	APM Configuration	3-29
3.7.6	Hardware Monitor	3-30
3.7.7	EuP Ready	3-31
3.8	Boot-Menü	3-32
3.8.1	Boot Device Priority	3-32
3.8.2	Boot Settings Configuration	3-33
3.8.3	Security	3-34
3.9	Tools-Menü	3-36
3.9.1	ASUS EZ Flash 2	3-36
3.9.2	ASUS O.C. Profile	3-37
3.9.3	Drive Xpert Configuration	3-39
3.10	Exit-Menü	3-40

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 information	4-3
4.3.1	AI Suite II	4-3
4.3.2	DIGI+ VRM	4-4
4.3.3	BT GO!	4-5
4.3.4	TurboV EVO	4-6
4.3.5	EPU	4-9
4.3.6	FAN Xpert	4-10
4.3.7	ASUS Probe II	4-11
4.3.8	Audio-Konfigurationen	4-12
4.4	RAID-Konfigurationen	4-13
4.4.1	RAID-Definitionen	4-13
4.4.2	Serial ATA-Festplatten installieren	4-14
4.4.3	Einstellen der RAID-Elemente im BIOS	4-14
4.4.4	Intel® Rapid Storage-Technologie Option ROM-Programm	4-15
4.5	Erstellen einer RAID-Treiberdiskette	4-19
4.5.1	Erstellen einer RAID-Treiberdiskette ohne Aufrufen des Betriebssystems	4-19
4.5.2	Erstellen einer RAID-Treiberdiskette unter Windows®	4-19
4.5.3	Installieren des RAID-Treibers während der Windows®-Installation	4-19

Inhalt

4.5.4 Benutzen eines USB-Diskettenlaufwerks..... 4-20

Kapitel 5: Unterstützung der Multi-GPU-Technologie

5.1 ATI® CrossFireX™-Technologie 5-1

5.1.1 Anforderungen 5-1

5.1.2 Bevor Sie beginnen..... 5-1

5.1.3 Installieren von zwei CrossFireX™-Grafikkarten 5-2

5.1.4 Installieren der Gerätetreiber 5-3

5.1.5 Aktivieren der ATI® CrossFireX™-Technologie 5-3

5.2 NVIDIA® SLI™-Technologie 5-4

5.2.1 Anforderungen 5-4

5.2.2 Installieren von zwei SLI-fähigen Grafikkarten..... 5-4

5.2.3 Installieren der Gerätetreiber 5-5

5.2.4 Aktivieren der NVIDIA® SLI™-Technologie 5-5

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 Funkrauschemissionen 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/index.aspx>.



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.

ASUS Recycling/Rücknahmeservices

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

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.

Betriebssicherheit

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

Über dieses Handbuch

Dieses Benutzerhandbuch enthält 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: Unterstützung der Multi GPU-Technologie**
Dieses Kapitel beschreibt wie Sie mehrere ATI® CrossFireX™- und NVIDIA® SLI™-Grafikkarten installieren und konfigurieren können

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>+<Entf>

P6X58-E PRO Spezifikationsübersicht

CPU	<p>Intel®-Sockel 1366 Core™ i7 Processor Extreme Edition / Core™ i7 Processor</p> <p>Unterstützt Intel® 32nm CPU</p> <p>Unterstützt Intel® Turbo Boost-Technologie</p> <p>* Eine Liste unterstützter Prozessoren finden Sie unter www.asus.com.</p>
Chipsatz	Intel® X58 / ICH10R
Systembus	Bis zu 6.4GT/s; Intel® QuickPath Interconnect
Arbeitsspeicher	<p>6 x DIMM, max. 48GB*, DDR3 2200(O.C.)**/ 2133(O.C.)/ 2000(O.C.)/ 1866(O.C.)/ 1600/ 1333/1066 MHz, nicht-ECC, ungepufferter Speicher.</p> <p>Triple-Channel Speicherarchitektur</p> <p>Unterstützt Intel® Extreme Memory Profile (XMP)</p> <p>* Eine Liste qualifizierter Anbieter finden Sie unter www.asus.com oder in diesem Benutzerhandbuch.</p> <p>** Hyper DIMM-Unterstützung unterliegt den physik. Eigenschaften der entsprechenden CPUs.</p>
Erweiterungssteckplätze	<p>3 x PCI Express 2.0 x16-Steckplätze (im x16/x8/x8 oder x16/x16/x1-Modus)</p> <p>1 x PCI Express x1-Steckplatz</p> <p>2 x PCI-Steckplätze</p>
Multi-GPU-Unterstützung	<p>Unterstützt NVIDIA® 3-Way GPU SLI™-Technologie</p> <p>Unterstützt ATI® Quad-GPU CrossFireX™-Technologie</p>
Datensicherung	<p>Intel® ICH10R Southbridge</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6 x SATA 3.0 Gb/s-Anschlüsse (blau) - Intel® Rapid Storage Technology unterstützt SATA RAID 0, 1, 5 und 10 <p>Marvell® PCIe 9128 SATA 6Gb/s Controller mit Hyper Duo-Funktion</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 x SATA 6.0 Gb/s-Anschlüsse (marineblau) <p>JMicron® JMB362 SATA Controller*</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 x eSATA 3.0 Gb/s-Anschlüsse <p>* Diese SATA-Anschlüsse sind nur für Datenfestplatten vorgesehen. ATAPI-Geräte werden nicht unterstützt.</p>
LAN	Intel® 82567 Gigabit LAN- Duale Vernetzung zwischen dem integrierten LAN Controller und der Bitübertragungsschicht (Physical Layer, PHY)
Audio	<p>Realtek® ALC889 8-Kanal High-Definition Audio-CODEC</p> <ul style="list-style-type: none"> - DTS Surround Sensation UltraPC - BD audio layer Content Protection - Unterstützt Buchsenerkennung, Multi-Streaming und Fronttafel-Buchsenneubelegung - Optische S/PDIF-Ausgänge auf der Rücktafel
IEEE 1394	VIA® VT6308P Controller unterstützt 2 x IEEE 1394a-Anschlüsse (einen auf der Board-Mitte; einen auf der Rücktafel)
USB	<p>NEC® USB 3.0 Controller</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 x USB 3.0-Anschlüsse (auf der Rücktafel) <p>Intel® ICH10R Southbridge</p> <ul style="list-style-type: none"> - 10 x USB 2.0/1.1-Anschlüsse (4 auf der Board-Mitte, 6 auf der Rücktafel)

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

P6X58-E PRO Spezifikationsübersicht

Bluetooth	Bluetooth v2.1 + EDR ASUS BT GO!-Anwendung
ASUS Sonderfunktionen	<p>ASUS Duale Intelligente Prozessoren II:</p> <p>ASUS Digitales Energiedesign</p> <ul style="list-style-type: none"> - Branchenführendes, Digitales 8+2-Phasen Energiedesign - ASUS DIGI+ VRM-Anwendung <p>ASUS TPU</p> <ul style="list-style-type: none"> - Auto Tuning, TurboV, TPU-Schalter <p>ASUS EPU</p> <ul style="list-style-type: none"> - EPU <p>ASUS BT GO!</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ordnersynchronisierung, BT Transfer, Shot & Send, BT zu Netz, Musikwiedergabe, Persönlicher Manager <p>ASUS BT Turbo Remote:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exklusive Smartphone-Schnittstelle für iPhone-, Android-, Windows Mobile- und Symbian-Systeme <p>ASUS Exklusive Funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> - MemOK! - AI Suite II - AI Charger <p>ASUS Quiet Thermische Lösung</p> <ul style="list-style-type: none"> - ASUS Lüfterloses Design: Wärmeleitrohrenlösung - ASUS Fan Xpert <p>ASUS EZ DIY</p> <ul style="list-style-type: none"> - ASUS Q-Shield - ASUS Q-Connector - ASUS CrashFree BIOS 3 - ASUS EZ Flash 2 - ASUS MyLogo 2 - Mehrsprachiges BIOS - ASUS C.P.R.(CPU Parameter Recall)
ASUS Q-Design	ASUS Q-LED (DRAM LED) ASUS Q-Slot
Rücktafelanschlüsse	<p>1 x PS/2 Kombianschluss für Tastatur/Maus</p> <p>1 x Optischer S/PDIF-Ausgang</p> <p>1 x Bluetooth-Modul</p> <p>2 x eSATA-Anschlüsse</p> <p>1 x IEEE 1394a</p> <p>1 x RJ45-Anschluss</p> <p>2 x USB 3.0/2.0-Anschlüsse (blau)</p> <p>6 x USB 2.0/1.1-Anschlüsse</p> <p>8-Kanal Audio E/A-Anschlüsse</p>

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

P6X58-E PRO Spezifikationsübersicht

Interne Anschlüsse	2 x USB 2.0/1.1-Sockel für 4 weitere USB-Anschlüsse 2 x SATA 6.0Gb/s-Steckplätze (marineblau) 6 x SATA 3.0Gb/s-Steckplätze (blau) 2 x CPU-Lüfteranschlüsse (2 x 4-pol.) 3 x Gehäuselüfteranschlüsse (3 x 4-pol.) 1 x Netzteil Lüfteranschluss (3-pol.) 1 x IEEE1394a-Anschluss 1 x Fronttafel audioanschluss 1 x S/PDIF-Ausgang 1 x 24-pol. EATX-Netzteilanschluss 1 x 8-pol. EATX 12V-Netzteilanschluss 1 x Systemtafel (Q-Connector) 1 x MemOK!-Taste 1 x TPU-Schalter
BIOS Funktionen	16 Mb Flash ROM, AMI BIOS, PnP, DMI 2.0, WfM 2.0, SM BIOS 2.3, ACPI 2.0a, Mehrsprachiges BIOS, ASUS EZ Flash 2, ASUS CrashFree BIOS 3
Verwaltung	WfM 2.0, DMI 2.0, WOL by PME, WOR by PME, PXE
Inhalt der Support-DVD	Treiber ASUS-Hilfsprogramme ASUS-Update 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!

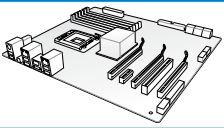

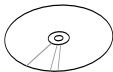
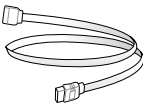
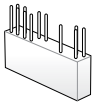
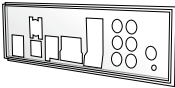
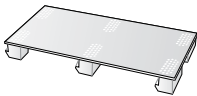

Vielen Dank für den Kauf eines ASUS® P6X58-E PRO Motherboards!

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.

	
1 x ASUS P6X58-E PRO Motherboard	1 x Benutzerhandbuch
	
1 x Support-DVD	2 x Serial ATA 6Gb/s Kabel 2 x Serial ATA 3Gb/s Kabel
	
1 x 2-in-1 ASUS Q-Connector Satz	1 x Q-Shield
	
1 x 3-Way SLI™ Brücke	1 x SLI™ Brücke



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

1.3 Sonderfunktionen

1.3.1 Leistungsmerkmale des Produkts

Unterstützt Intel® Core™ i7 Prozessor Extreme Edition / Core™ i7 Prozessor

Dieses Motherboard unterstützt die neuesten Intel® Core™ i7-Prozessoren im LGA1366 Paket mit integriertem Speicher-Controller, um 3-Kanal (6 DIMMs) DDR3-Speichermodule aufzunehmen. Unterstützt Intel® QuickPath Interconnect (QPI) mit einem Systembus und bis zu 6.4GT/s sowie maximale Bandbreite von bis zu 25.6GB/s. Intel® Core™ i7-Prozessor ist einer der weltweit leistungsfähigsten und verbrauchsärmsten.

Intel® X58 Chipset

Der Intel® X58 Express-Chipsatz ist der leistungsfähigste Chipsatz, der für Unterstützung der neuesten Intel® Core™ i7-Prozessoren und Intel® systemverbindenden Schnittstelle, Intel® QuickPath Interconnect (QPI), entwickelt wurde, um eine verbesserte Leistung durch die Verwendung serieller Punkt-zu-Punkt-Verbindungen zu verbessern und somit die Erhöhung der Bandbreite und Stabilität zu ermöglichen. Für eine bessere Grafikleistung werden außerdem bis zu 36 PCI Express 2.0-Bahnen unterstützt.

Triple-Channel DDR3 DDR3 2200(O.C.) / 2133(O.C.) / 2000(O.C.) / 1866(O.C.) / 1600 / 1333 / 1066-Unterstützung

Das Motherboard unterstützt DDR3-Arbeitspeicher mit Datentransferraten von 2200(O.C.) / 2133(O.C.) / 2000(O.C.) / 1866(O.C.) / 1600 / 1333/ 1066 MHz, um den steigenden Bandbreitenanforderungen der neuesten 3D-Grafik-, Multimedia- und Internetanwendungen gerecht zu werden. Die Triple-Channel DDR3-Architektur vergrößert die Bandbreite Ihres Systemspeichers, um die Systemleistung zu verbessern.

PCIe 2.0

Dieses Motherboard unterstützt die neuesten PCIe 2.0-Geräte mit doppelter Geschwindigkeit und Bandbreite für mehr Systemleistung.

Unterstützung für 3-Way SLI™ und Quad-GPU CrossFireX™

Das P6X58-E PRO überlässt Ihnen die Multi-GPU-Wahl von SLI™ oder CrossFireX™. Das Motherboard enthält eine eigene Grafik-Engine auf der starken Intel® X58-Plattform, um die PCIe-Zuweisung in mehreren GPU-Konfigurationen zu optimieren. Auf Sie wartet ein brandneues und vorher nie erfahrenes Spielgefühl! Details siehe Kapitel 5.

Vollständige USB 3.0-Unterstützung

Erleben Sie den ultraschnellen Datentransfer bei 5.0 Gb/s mit USB 3.0—den neuesten Verbindungsstandard. Entwickelt, um Komponenten und Peripherie der nächsten Generation leicht zu verbinden, überträgt USB 3.0 die Daten 10X schneller und ist rückwärts kompatibel mit USB 2.0-Komponenten.

Vollständige SATA 6.0 Gb/s-Unterstützung

Mit Serial ATA (SATA)-Speicheroberfläche der nächsten Generation ausgestattet, liefert dieses Motherboard Datentransferraten von bis zu 6.0 Gb/s. Zudem erleben Sie verbesserte Skalierbarkeit, schnellere Datenabfrage und doppelte Bandbreite mit aktuellen Systembus.

1.3.2 Duale Intelligente Prozessoren 2 mit DIGI+ VRM

Die weltweit ersten Dualen Intelligenten Prozessoren von ASUS bestehen aus zwei integrierten Chips, EPU (Energy Processing Unit) und TPU (TurboV Processing Unit). Das Design der Dualen Intelligenten Prozessoren 2 der neuen Generation, mit DIGI+ VRM ausgestattet, bringen die Motherboard-Leistungskontrolle in eine neue Ära und ermächtigen die Benutzer mit überlegener Flexibilität und Präzision, um optimierte Leistung, extreme Systemstabilität und höhere Energieeffizienz zu erzielen.

DIGI+ VRM

Das neue ASUS DIGI+ VRM-Design erweitert die Energieversorgung des Motherboards auf die digitale Ebene. Die digitale 8+2-Architektur liefert zweifach präzisere Leistungseinstellung durch die intelligente Anpassung der PWM Spannungs- und Frequenzmodulation. Dies liefert wiederum minimale Energieverluste und erweitert den Übertaktungsbereich, um mit der exklusiven Benutzeroberfläche und BIOS-Tuning von DIGI+ VRM das volle Leistungspotential auszuschöpfen. Drosseln aus einer Superlegierung enthalten ein Metallgemisch anstatt herkömmlichen Eisen, um enorme (bis zu 40A) Strommengen aufnehmen zu können, was hingegen herkömmlichen Drosseln einen Anstieg von 25% darstellt. Die ganzheitlich hergestellten Drosseln minimieren ebenso Vibrationslärm, um selbst unter extremen Bedingungen bessere Leistung und Lebensdauer zu erzielen. DIGI+ VRM digitales Energiedesign mit Leistungsbeständiger Superlegierung ermächtigt die Benutzer mit überlegener Flexibilität und Präzision, um optimierte Leistung, extreme Systemstabilität und höhere Energieeffizienz zu erzielen.

TPU

Entfesseln Sie zusätzliche Leistung mit dem integrierten ASUS-Schalter oder der AI Suite II-Anwendung. Der TPU-Chip bietet präzise Spannungsregelung und erweiterte Überwachungsmöglichkeiten mit Hilfe von Auto Tuning und TurboV. Die Funktion ASUS Auto Tuning kann das System intelligent auf schnelle, jedoch stabile Taktgeschwindigkeiten optimieren und TurboV überlässt Ihnen die Anpassung der CPU-Frequenzen und Ratios, um die Leistung unter verschiedenen Betriebsbedingungen zu optimieren.

EPU

Entdecken Sie den weltweit ersten Echtzeit PC Energiesparchip durch einen simplen, integrierten Schalter oder die AI Suite II-Anwendung. Erreichen Sie einheitliche, systemweite Energieoptimierung durch die automatische Erkennung aktueller PC-Belastung sowie intelligente Regelung des Energieverbrauchs. Dies verringert Lüfterrauschen und verlängert die Lebenszeit der Komponenten.

1.3.3 Exklusive ASUS-Funktionen

BT GO! (Bluetooth)

Integriertes, drahtloses Bluetooth-Design ermöglicht intelligente Verbindungsmöglichkeiten mit Bluetooth-Geräten, ohne zusätzliche Adapter. ASUS BT GO! ist mit sieben Sonderfunktionen ausgestattet und bietet einen weiteren Durchbruch in der Evolution von Bluetooth. Um alle diese Funktionen voll einzusetzen, wurde die benutzerfreundliche Benutzeroberfläche von ASUS eigens darauf zugeschnitten und bietet Ihnen das beste Bluetooth-Erlebnis.

MemOK!

Speicherkompatibilität ist eine der größten Sorgen bei Computeraufrüstungen. Sie brauchen sich nun keine Sorgen mehr zu machen, MemOK! ist die schnellste Speicher-Boot-Lösung von heute. Dieses beispiellose Werkzeug zur Speicherrettung erfordert nur einen Tastendruck, um Speicherprobleme zu reparieren und Ihr System augenblicklich zum Laufen zu bringen. Die Technologie ist zur Bestimmung von fehlersicheren Einstellungen fähig, um den Systemstarterfolg erheblich zu erhöhen.

AI Suite II

Mit einer benutzerfreundlichen Oberfläche konsolidiert ASUS AI Suite II alle exklusive ASUS-Funktionen in ein einfach zu handhabendes Software-Paket. Damit ermöglicht es die Überwachung der Übertaktung, Energieverwaltung, Kontrolle der Lüftergeschwindigkeit sowie der Spannungs- / Sensorenmesswerte, wobei sogar die Bluetooth-Steuerung durch Handys möglich ist. Diese Multifunktions-Software bietet diverse und einfach zu bedienende Funktionen, ohne zwischen verschiedenen Anwendungen hin und her schalten zu müssen.

1.3.4 ASUS Quiet Thermische Lösungen

ASUS Lüfterloses Design—Wärmeleitröhrenlösung

Das Wärmeleitröhren-Design leitet die Wärme die vom Chipsatz-Bereich kommt effektiv zum Kühlkörper in der Nähe der E/A-Anschlüsse von welchen sie durch den existierenden Luftstrom des CPU-Lüfters mit aus dem Gehäuse hinaus befördert wird. Der Sinn der Grund für die Verwendung des innovativen Wärmeleitröhren-Designs besteht darin, dass diese Technologie keine Probleme mit der Lebensdauer hat, da sie entgegen einen Chipsatz-Lüfter keine beweglichen Teile besitzt. Das Wärmeleitröhren-Design ist die zuverlässigste lüfterlose thermische Lösung der heutigen Zeit.



Deinstallieren Sie die Wärmeleitröhren NICHT selbst, da sich sonst die Röhren verbiegen können und es dadurch zu Problemen bei der Wärmeableitung führen kann.

Fan Xpert

ASUS Fan Xpert ermöglicht dem Benutzer die intelligente Regelung der CPU- und Gehäuselüftergeschwindigkeiten, entsprechend der Umgebungstemperatur, welche von unterschiedlichen klimatischen Bedingungen, der Region und der Systembelastung abhängig ist. Die eingebauten hilfreichen Profile bieten eine flexible Steuerung der Lüftergeschwindigkeiten, um eine leise und kühle Umgebung zu gewährleisten.

1.3.5 ASUS EZ DIY

Integrierte ASUS-Schalter

Mit einem einfachen Tastendruck während der Übertaktung wird Spielern ermöglicht, mit den exklusiven integrierten Schaltern mühelos die Feineinstellung der Leistung vorzunehmen, ohne Kontakte überbrücken zu müssen! Details siehe Seite 2-23.

ASUS Q-Design

ASUS Q-Slot verbessert Ihre DIY (Heimwerker) -Erfahrung, beschleunigt und vereinfacht somit den DIY-Vorgang!

ASUS Q-Connector

Mit den ASUS Q-Connector können Sie die Gehäusefrontblendenkabel in nur einen einfachen Schritt verbinden oder trennen. Dieses einzigartige Modul verhindert den Ärger beim Einstecken eines Kabels nach dem anderen und verhindert somit falsche Kabelverbindungen.

ASUS EZ Flash 2

ASUS EZ Flash 2 ist ein benutzerfreundliches Programm zur BIOS-Aktualisierung, ohne auf eine Boot-Diskette oder ein Betriebssystem-Programm zurückgreifen zu müssen.

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.

1.3.6 Andere Sonderfunktionen

DTS Surround Sensation UltraPC

DTS Surround Sensation UltraPC liefert beeindruckende 5.1 Surround-Erlebnisse über die gewöhnlichen PC-Audio-Einrichtungen—Ihre vorhandenen Stereo-Lautsprecher oder Kopfhörer. Zusätzlich zu virtuellen Surround bietet "Bass-enhancement" kräftigere Bass-Töne mit tiefen Frequenzen und "Voice clarification" klare menschliche Dialoge sogar bei lauten Hintergrundgeräuschen. Mit diesen Technologien erleben Sie ganz einfach eine bessere Heimkino-Audioqualität.

Bereit für ErP

Dieses Motherboard ist bereit für die Ökodesign Richtlinie der Europäischen Union, welche Anforderungen an Produkte und deren Energieeffizienz im Kontrast zu deren Energieverbrauch stellt. 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.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

2.1 Bevor Sie beginnen

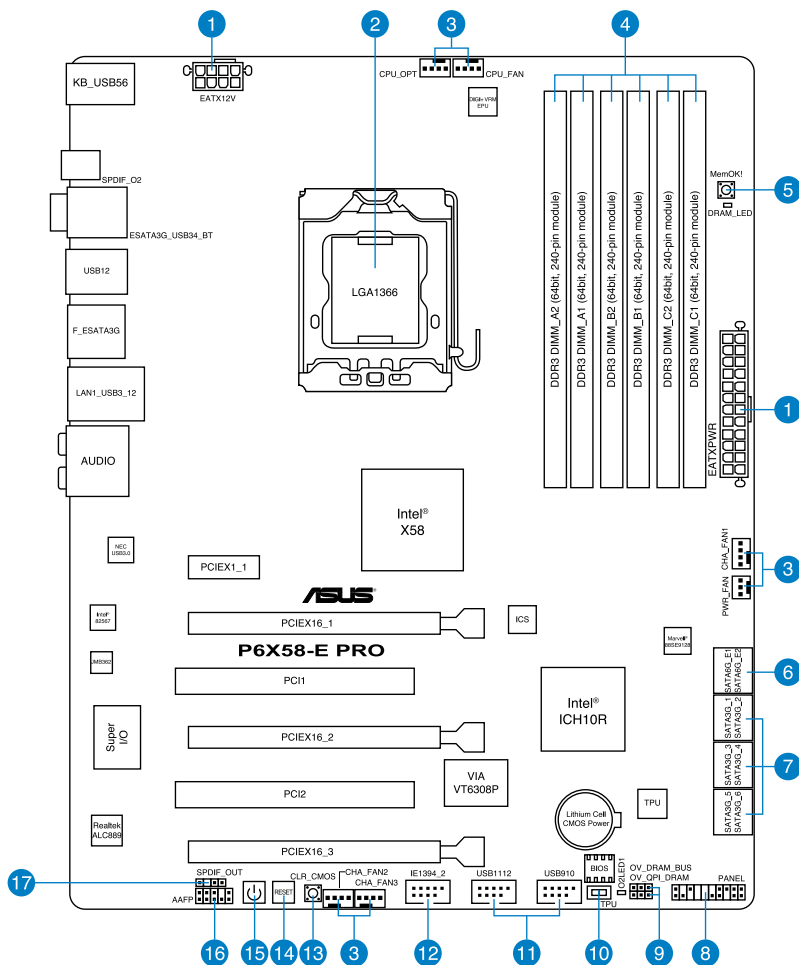
Beachten Sie bitte vor dem Installieren der Motherboard-Komponenten oder dem Ändern von Motherboard-Einstellungen folgende Vorsichtsmaßnahmen.



-
- 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.
-

2.2 Motherboard-Übersicht

2.2.1 Motherboard-Layout



Weitere Informationen zu den internen Anschlüssen und Rücktafelanschlüssen finden Sie unter **2.9 Anschlüsse**.

2.2.2 Layout-Inhalt

Anschlüsse/Jumper/Steckplätze		Seite
1.	ATX-Netzanschlüsse (24-pol. EATXPWR, 8-pol. EATX12V)	2-37
2.	LGA1366 CPU-Sockel	2-5
3.	CPU-, Gehäuse- und Netzteil Lüfteranschlüsse (4-pol. CPU_FAN, 4-pol. CPU_OPT, 4-pol. CHA_FAN1–3, 3-pol. PWR_FAN)	2-35
4.	DDR3 DIMM-Steckplätze	2-10
5.	MemOK!-Schalter	2-25
6.	Marvell® Serial ATA 6.0 Gb/s-Anschlüsse (7-pol. SATA_6G_E1, 7-pol. SATA_6G_E2 [marineblau])	2-32
7.	ICH10R Serial ATA 3.0 Gb/s-Anschlüsse (7-pol. SATA1–6 [blau])	2-31
8.	Systemtafelanschluss (20-8 pol. PANEL)	2-38
9.	DRAM Bus / QPI DRAM Überspannungseinstellung (3-pol. OV_DRAM_BUS; 3-pol. OV_QPI_DRAM)	2-22
10.	TPU-Schalter	2-24
11.	USB-Anschlüsse (10-1 pol. USB910, USB1112)	2-33
12.	IEEE 1394a-Anschluss (10-1 pol. IE1394_2)	2-34
13.	RTC RAM Lösch Taste	2-24
14.	Reset-Taste	2-23
15.	Einschalt Taste	2-23
16.	Fronttafel audioanschluss (10-1 pol. AAFP)	2-36
17.	Digitaler Audioanschluss (4-1 pol. SPDIF_OUT)	2-36

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.

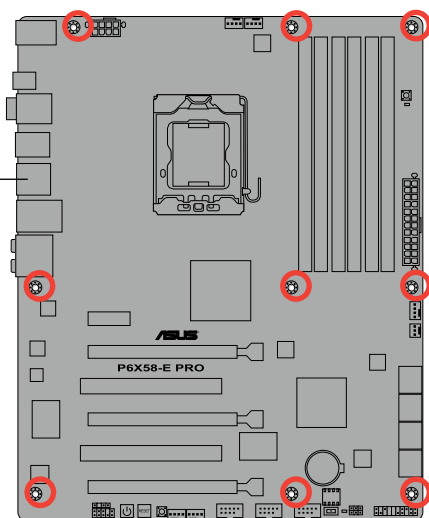
2.2.4 Schraubenlöcher

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 einem aufgelöteten LGA1366-Sockel für Intel® Core™ i7 Processor Extreme Edition / Core™ i7-Prozessoren ausgestattet.



Vergewissern Sie sich, dass alle Stromversorgungskabel herausgezogen wurden, bevor Sie den Prozessor installieren.

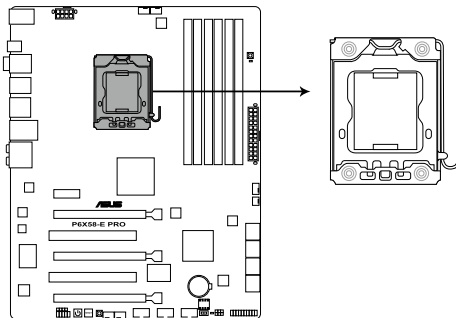


- Stellen Sie nach dem Kauf des Motherboards sicher, dass sich die PnP-Abdeckung am Sockel befindet und die Sockelpole nicht verbogen sind. Nehmen Sie unverzüglich Kontakt mit Ihrem Händler auf, wenn die PnP-Abdeckung fehlt oder Schäden an der PnP-Abdeckung/ Sockelpolen/Motherboardkomponenten festzustellen sind. ASUS übernimmt nur die Reparaturkosten, wenn die Schäden durch die Anlieferung entstanden sind.
- Bewahren Sie die Abdeckung nach der Installation des Motherboards auf. ASUS nimmt die Return Merchandise Authorization (RMA)- Anfrage nur an, wenn das Motherboard mit der Abdeckung am LGA 1366-Sockel geliefert wurde.
- Die Garantie des Produkts deckt die Schäden an Sockelpolen nicht, die durch unsachgemäße Installation oder Entfernung der CPU oder falsche Platzierung/ Verlieren/falsches Entfernen der PnP-Abdeckung entstanden sind.

2.3.1 Installieren der CPU

So installieren Sie eine CPU.

1. Suchen Sie den CPU-Sockel am Motherboard.



P6X58-E PRO CPU LGA1366 socket

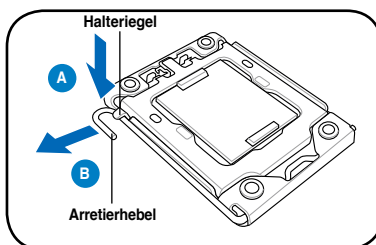


Stellen Sie vor der Installation der CPU sicher, dass die Sockelbox zu Ihnen zeigt und der Arretierhebel an Ihrer linken Seite liegt.

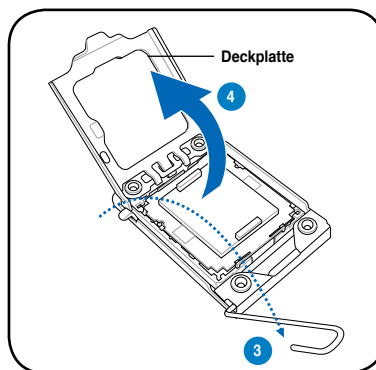
2. Drücken Sie den Arretierhebel mit Ihrem Daumen (A) und schieben ihn nach links (B), bis er von dem Halteriegel losgelassen wird.



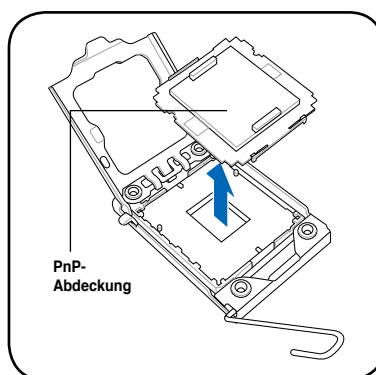
Um Schäden an den Sockelpolen zu vermeiden, entfernen Sie bitte die PnP-Abdeckung nicht vor dem Beginn der CPU-Installation.



3. Heben Sie den Arretierhebel in Pfeilrichtung bis zu einem Winkel von 135 Grad an.
4. Heben Sie die Deckplatte mit dem Daumen und dem Zeigefinger bis zu einem Winkel von 100 Grad an.



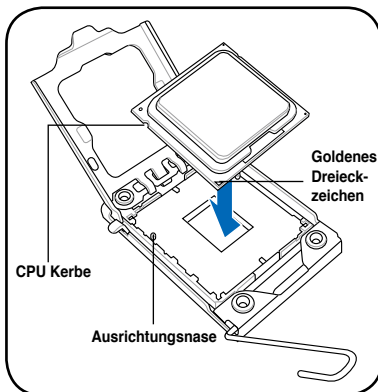
5. Entfernen Sie die PnP-Abdeckung vom CPU-Sockel.



6. Legen Sie die CPU auf den Sockel. Richten Sie dabei das goldene Dreieck auf die untere linke Ecke des Sockels aus. Die Sockelausrichtungsnase muss in die CPU-Kerbe einpassen.



Die CPU passt nur in eine Richtung ein. Stecken Sie die CPU nicht mit übermäßiger Kraft in den Steckplatz ein, um ein Verbiegen der Sockelkontaktstifte und Schäden an der CPU zu vermeiden.



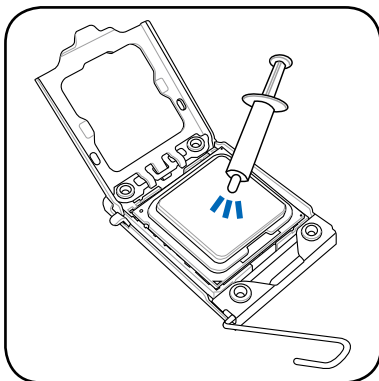
7. Geben Sie einige Tropfen der Wärmeleitpaste auf den Bereich der CPU, welcher mit dem Kühlkörper in Kontakt tritt, und verteilen Sie sie gleichmäßig und nicht zu dick.



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

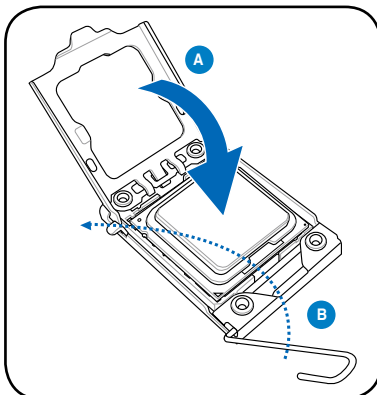


Die Wärmeleitpaste ist toxisch und nicht zum Verzehr geeignet. Falls sie in Kontakt mit Augen oder Haut gerät, waschen Sie sie so schnell wie möglich ab und suchen Sie einen Arzt auf.



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

8. Machen Sie die Deckplatte zu (A) und drücken dann den Arretierhebel (B), bis er in den Halteriegel einrastet.



2.3.2 Installieren des CPU-Kühlkörpers und Lüfters

Der Intel® LG1366-Prozessor benötigt eine speziell konzipierte Kühlkörper-Lüfter-Einheit, um eine optimale Wärmekondition und Leistung sicherzustellen.



- Wenn Sie einen Intel®-Prozessor kaufen, ist die CPU-Lüfter-Kühlkörper-Einheit beigelegt. Wenn Sie eine CPU separat kaufen, verwenden Sie bitte unbedingt nur den von Intel®-genehmigten Allrichtungskühlkörper und Lüfters.
- Die Intel® LGA1366 Kühlkörper-Lüfter-Einheit hat ein Druckstift-Design und benötigt kein Werkzeug zur Installation.



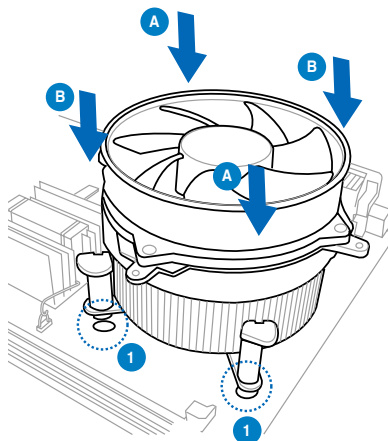
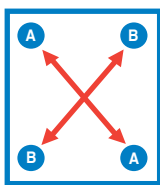
Wenn Sie eine separate CPU-Kühlkörper-Lüfter-Einheit gekauft haben, stellen Sie bitte sicher, dass Sie das Thermoschnittstellenmaterial richtig auf dem CPU-Kühlkörper oder der CPU angebracht haben, bevor Sie die Kühlkörper-Lüfter-Einheit installieren.



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

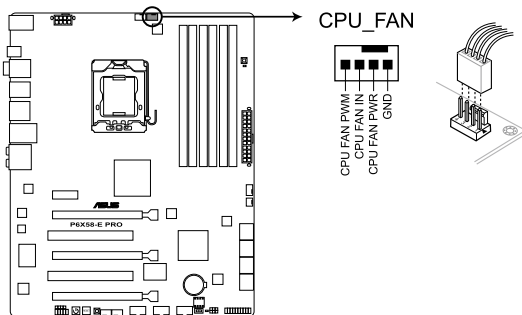
So installieren Sie den CPU-Kühlkörper und -Lüfter.

1. Stellen Sie den Kühlkörper auf die installierte CPU. Stellen Sie dabei sicher, dass der Kühlkörper richtig auf dem Befestigungsmodul aufsitzt.
2. Drücken Sie jeweils zwei diagonale Druckstifte nach unten, um die Kühlkörper-Lüfter-Einheit zu befestigen.



Richten Sie die Kühlkörper- Lüfter-Einheit so aus, dass das CPU-Lüfterkabel den kürzesten Weg zum CPU-Lüfteranschluss hat.

- Verbinden Sie das CPU-Lüfterkabel mit dem CPU_FAN-Anschluss am Motherboard.



P6X58-E PRO CPU fan connector



Vergessen Sie nicht, die Lüfterkabel mit den Lüfteranschlüssen zu verbinden! Hardwareüberwachungsfehler können auftreten, wenn Sie vergessen, die Verbindung vorzunehmen.

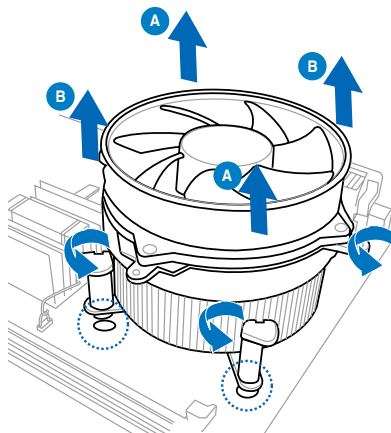
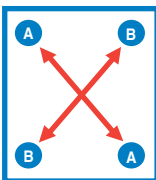


Details siehe Seite 2-35.

2.3.3 Deinstallieren des CPU-Kühlkörpers und Lüfters

So deinstallieren Sie den CPU-Kühlkörper und Lüfter:

- Trennen Sie das CPU-Lüfterkabel von dem Anschluss am Motherboard.
- Drehen Sie jeden Druckstift gegen den Uhrzeigersinn.
- Ziehen Sie jeweils zwei diagonale Druckstifte nach oben heraus, um die Kühlkörper-Lüfter-Einheit von dem Motherboard zu lösen.



- Entfernen Sie vorsichtig die Kühlkörper/Lüftereinheit vom Motherboard.

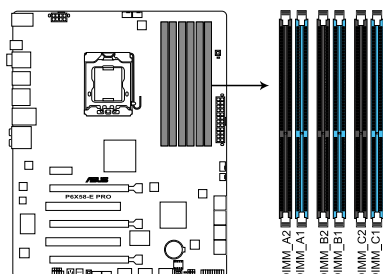
2.4 Systemspeicher

2.4.1 Übersicht

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

Ein DDR3-Modul hat die selben Abmessungen wie ein DDR2 DIMM-Modu, ist aber anders gekerbt, um eine Fehlmontage zu vermeiden. DDR3-Module wurden für mehr Leistung bei weniger Stromverbrauch entwickelt.

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



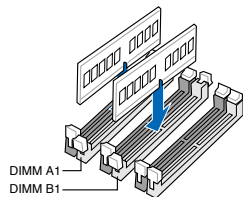
P6X58-E PRO 240-pin DDR3 DIMM sockets

Empfohlene Speicherkonfigurationen

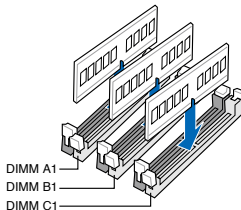
Ein DIMM:

Installieren Sie ein DIMM-Speichermodul in Steckplatz A1, B1 oder C1 als eine Single-Channel-Konfiguration.

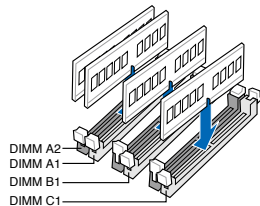
Zwei DIMMs (Dual-Channel-Betrieb):



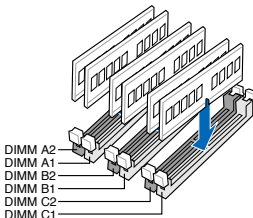
Drei DIMMs (Triple-Channel-Betrieb):



Vier DIMMs (Triple-Channel-Betrieb):



Sechs DIMMs (Triple-Channel-Betrieb):



Aufgrund der Intel CPU-Spezifikationen wird das System nicht starten, wenn nur ein DIMM in die Steckplätze A2, B2 oder C2 montiert ist. Folgen Sie für empfohlene Speicheranordnung den Anweisungen oberhalb.

2.4.2 Speicherkonfigurationen

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



- Sie können in Kanal A, Kanal B oder Kanal C 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.
- Aufgrund der Intel-Spezifikationen werden X.M.P. DIMMs und DDR3-1600 nur für einen DIMM pro Kanal unterstützt.
- Entsprechend der Intel CPU-Spezifikationen wird eine DIMM-Spannung von weniger als 1,65V empfohlen, um den Prozessor zu schützen.
- Installieren Sie immer DIMMs mit der selben CAS-Latenz. Für eine optimale Kompatibilität empfehlen wir Ihnen Arbeitsspeichermodule von dem selben Anbieter zu kaufen.
- 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 Speichermodule mit 512Mb (64MB) Chips oder weniger (Speicherchipkapazitäten werden in Megabit angegeben, 8 Megabit/Mb = 1 Megabyte/MB).



- Die Standard-Betriebsfrequenz für Arbeitsspeicher hängt von dessen SPD ab. Im Ausgangszustand arbeiten einige übertaktete Speichermodule mit einer niedrigeren Frequenz als vom Hersteller angegeben. Um mit einer höheren Frequenz zu arbeiten, stellen Sie die Frequenz selbst ein, wie im Abschnitt **3.5 Ai Tweaker-Menü** beschrieben.
- Die Speichermodule benötigen evtl. bei der Übertaktung und bei der Nutzung unter voller Systemlast (mit sechs DIMMs) ein besseres Kühlsystem, um die Systemstabilität zu gewährleisten.

P6X58-E PRO Motherboard Liste Qualifizierter Anbieter (QVL) DDR3-2200 MHz

Anbieter	Artikelnummer	Größe	SS/ DS	Chip- Marke	Takt	Spannung	DIMM Sockelunterstützung (Optional)			
							2 DIMM	3 DIMM	4 DIMM	6 DIMM
G.SKILL	F3-17600CL7D-4GBFLS(XMP)	4G (2x 2G)	DS	-	7-10-10-28	1.65	*	*		
GEIL	GET34GB2200C9DC(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	9-10-9-28	1.65	*	*		
KINGMAX	FLKE85F-B8KHA(XMP)	4G (2x 2G)	DS	-	-	1.5— 1.7	*			
KINGMAX	FLKE85F-B8KJAA-FEIS(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	Kingmax	-	-	*			

P6X58-E PRO Motherboard Liste Qualifizierter Anbieter (QVL) DDR3-2000 MHz

Anbieter	Artikelnummer	Größe	SS/ DS	Chip- Marke	Chip Nr.	Takt	Spannung	DIMM Sockelunterstützung (Optional)			
								2 DIMM	3 DIMM	4 DIMM	6 DIMM
A-DATA	AX3U2000GB2G9-2G(XMP)	2GB	DS	-	-	9-9-9-24	1.55— 1.65	*	*	*	*
A-DATA	GUP34GB2000C9DC(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-28	1.65	*	*		
A-DATA	AX3U2000GC4G9B-DG2(XMP)	8GB (2x 4GB)	DS	-	-	9-11-9-27	2	*	*	*	*
Apacer	78.AAGD5.9KD(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-27	-	*	*	*	*
Crucial	BL12864BE2009.8SFB3(EPP)	1GB	SS	-	-	9-9-9-28	2	*	*	*	*
G.SKILL	F3-16000CL9D-4GBRH(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	*	*	*	
G.SKILL	F3-16000CL9D-4GBTD(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	*	*	*	
G.SKILL	F3-16000CL7T-6GBPS(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	7-8-7-20	1.65	*	*		
G.SKILL	F3-16000CL9T-6GBPS(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	*	*	*	*
G.SKILL	F3-16000CL9T-6GBTD(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.6	*	*	*	*
G.SKILL	F3-16000CL7Q-8GBFLS(XMP)	8GB(4 x 2GB)	DS	-	-	7-9-7-24	1.65	*	*	*	
GEIL	GE38GB2000C9QC(XMP)	8GB(4 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-28	1.65	*	*	*	*
KINGSTON	KHX2000C9AD3T1K3/3GX(XMP)	3GB (3x 1GB)	SS	-	-	-	1.65	*	*	*	*
KINGSTON	KHX2000C9AD3T1K2/4GX(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	9	1.65	*	*	*	*
KINGSTON	KHX2000C9D3T1K2/4GX(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	-	1.65	*	*	*	*
KINGSTON	KHX2000C9AD3T1K3/6GX(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	9	1.65	*	*	*	*
KINGSTON	KHX2000C9AD3T1K3/6GX(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	-	1.65	*	*	*	*
KINGSTON	KHX2000C9AD3W1K3/6GX(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	9	1.65	*	*	*	*
AEXEA	AXA3ES2G2000LG28V(XMP)	2GB	DS	-	-	-	1.65	*	*	*	*
AEXEA	AXA3ES4GK2000LG28V(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	-	1.65	*	*	*	*
Gingle	9CAASS37AZZ01D1	2GB	DS	-	-	9-9-9-24	-	*	*	*	*
Patriot	PVT36G2000LLK(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	*	*	*	*
Silicon Power	SP002GBLYU200S02(XMP)	2GB	DS	-	-	-	-	*	*	*	*
Team	TXD32048M2000C9(XMP)	2GB	DS	Team	T3D1288RT-20	9-9-9-24	1.5	*	*	*	*
Team	TXD32048M2000C9-L(XMP)	2GB	DS	Team	T3D1288LT-20	9-9-9-24	1.5	*	*	*	*
Team	TXD32048M2000C9-L(XMP)	2GB	DS	Team	T3D1288RT-20	9-9-9-24	1.6	*	*	*	*

P6X58-E PRO Motherboard Liste Qualifizierter Anbieter (QVL) DDR3-1866 MHz

Anbieter	Artikelnummer	Größe	SS/ DS	Chip- Marke	Chip Nr.	Takt	Spannung	DIMM Sockelunterstützung (Optional)			
								2 DIMM	3 DIMM	4 DIMM	6 DIMM
A-DATA	AX3U1866PB2GB-DP2(XMP)	2GB	DS	-	-	8-8-8-24	1.55— 1.75	*	*		
G.SKILL	F3-15000CL9D-4GBRH (XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	*	*	*	*
G.SKILL	F3-15000CL9D-4GBTD(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	*	*	*	*
KINGSTON	KHX1866C9D3T1K3/6GX(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9	1.65	*	*	*	*
OCZ	OCZ3P1866C9LV6GK	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9	1.65	*	*	*	*
OCZ	OCZ3RPR1866C9LV6GK	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9	1.65	*	*	*	*
Super Talent	W1866UX2G8(XMP)	2GB(2 x 1GB)	SS	-	-	8-8-8-24	-	*	*		
Team	TXD32048M1866C9(XMP)	2GB	DS	Team	T3D1288RT-16	9-9-9-24	1.65	*	*	*	*

P6X58-E PRO Motherboard Liste Qualifizierter Anbieter (QVL)
DDR3-1600 MHz

Anbieter	Artikelnummer	Größe	SS/DS	Chip-Markte	Chip Nr.	Takt	Spanng	DIMM Sockel- unterstützung (Optional)			
								2	3	4	6
A-DATA	AX3U1600GC4G9-DG2(XMP)	8GB (2x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	2	*	*	*	*
CORSAIR	HX3X12G1600C9(XMP)	12GB(6x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.6	*	*	*	*
CORSAIR	CMG4GX3M2A1600C6	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	6-6-6-18	1.65	*	*	*	*
CORSAIR	CMD4GX3M2B1600C8	4GB(2x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	*	*	*	*
CORSAIR	CMG4GX3M2A1600C6	4GB(2x 2GB)	DS	-	-	6-6-6-18	1.65	*	*	*	*
CORSAIR	CMX4GX3M2A1600C8(XMP)	4GB(2x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	*	*	*	*
CORSAIR	CMD4GX3M2A1600C8(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	*	*	*	*
CORSAIR	CMG4GX3M2A1600C7(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	1.65	*	*	*	*
CORSAIR	CMP6GX3M3A1600C8(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	*	*	*	*
CORSAIR	CMP6GX3M3A1600C8(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	*	*	*	*
CORSAIR	CMX6GX3M3A1600C9(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	*	*	*	*
CORSAIR	TR3X6G1600C8D(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	*	*	*	*
CORSAIR	CMP8GX3M2A1600C9(XMP)	8GB (2x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	*	*	*	*
CORSAIR	CMD8GX3M4A1600C8(XMP)	8GB(4 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	*	*	*	*
CORSAIR	CMX8GX3M4A1600C8(XMP)	8GB(4 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.65	*	*	*	*
Crucial	BL128GBN1608.8FF(XMP)	2GB(2x 1GB)	SS	-	-	8-8-8-24	1.65	*	*	*	*
Crucial	BL256GBN1608.16FF(XMP)	2GB	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	*	*	*	*
Crucial	BL256GBN1608.16FF(XMP)	4GB(2x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.65	*	*	*	*
G.SKILL	F3-12800CL9D-4GBN(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	*	*	*	*
G.SKILL	F3-12800CL7D-4GBRM(XMP)	4GB(2x 2GB)	DS	-	-	7-8-7-24	1.6	*	*	*	*
G.SKILL	F3-12800CL7D-4GBECO(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-8-7-24	-	*	*	*	*
G.SKILL	F3-12800CL7D-4GBRH(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-24	1.65	*	*	*	*
G.SKILL	F3-12800CL8D-4GBRM(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.6	*	*	*	*
G.SKILL	F3-12800CL9D-4GBECO(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.35	*	*	*	*
GEIL	GET316GB1600C9QC(XMP)	16GB(4x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-28	1.6	*	*	*	*
GEIL	GUP34GB1600C7DC(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-24	1.6	*	*	*	*
GEIL	GE34GB1600C9DC(XMP)	4GB(2x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-28	1.65	*	*	*	*
GEIL	GV34GB1600C8DC(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-28	1.6	*	*	*	*
GEIL	GVP38GB1600C8QC(XMP)	8GB (4x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-28	1.6	*	*	*	*
KINGMAX	FLGD45F-B8MF7(XMP)	1GB	SS	-	-	-	-	*	*	*	*
KINGMAX	FLGE85F-B8MF7(XMP)	2GB	DS	-	-	-	-	*	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C9D3K3/12GX(XMP)	12GB(3x 4GB)	DS	N/A	-	1.65	-	*	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C7D3K2/4GX(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	-	1.65	*	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C8D3K2/4GX(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	8	1.65	*	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C8D3T1K2/4GX(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	8	1.65	*	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C9D3K2/4GX(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	-	1.65	*	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C9D3K2/4GX(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	-	1.65	*	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C9D3L2/4GX(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	-	1.65	*	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C9D3K3/6GX(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	9	1.65	*	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C9D3K3/6GX(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	9	1.65	*	*	*	*
KINGSTON	KHX1600C9D3T1K3/6GX(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	-	1.65	*	*	*	*
OCZ	OCZ3P1600LV3GK	3GB(3 x 1GB)	SS	-	-	7-7-7	1.65	*	*	*	*
OCZ	OCZ3BE1600C8LV4GK	4GB(2x 2GB)	DS	-	-	8-8-8	1.65	*	*	*	*
OCZ	OCZ3OB1600LV4GK	4GB(2x 2GB)	DS	-	-	9-9-9	1.65	*	*	*	*
OCZ	OCZ3OB1600LV4GK	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9	1.65	*	*	*	*
OCZ	OCZ3P1600LV4GK	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7	1.65	*	*	*	*
OCZ	OCZ3X1600LV4GK(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8	1.65	*	*	*	*
OCZ	OCZ3FXE1600C7LV6GK	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	7-7-7	1.65	*	*	*	*
OCZ	OCZ3FXE1600C7LV6GK	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7	1.65	*	*	*	*
OCZ	OCZ3G1600LV6GK	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8	1.65	*	*	*	*
OCZ	OCZ3X1600LV6GK(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8	1.65	*	*	*	*
OCZ	OCZ3X1600LV6GK(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	8-8-8	1.65	*	*	*	*
Super Talent	WP160UX4G8(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8	-	*	*	*	*
Super Talent	WP160UX4G9(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9	-	*	*	*	*
Super Talent	WB160UX6G8(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	-	-	*	*	*	*
Super Talent	WB160UX6G8(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	8	-	*	*	*	*

AEXEA	AXA3PS2G1600S18V(XMP)	2GB	DS	-	-	-	1.65	*	*	*	*
AEXEA	AXA3PS4GK1600S18V(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	-	1.65	*	*	*	*
Asint	SLZ3128M8-EGJ1D(XMP)	2GB	DS	-	Asint	3128M8-GJ1D	-	-	*	*	*
EK Memory	EKM324L28BP8-116(XMP)	4GB(2x 2GB)	DS	-	-	-	9	-	*	*	*
EK Memory	EKM324L28BP8-116(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	-	9	-	*	*	*
GoodRam	GR1600D34L9-2G	2GB	DS	-	GoodRam	GF1008KC-JN	-	-	*	*	*
KINGTIGER	KTG2G1600PG3(XMP)	2GB	DS	-	-	-	-	-	*	*	*
Mushkin	996805(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	-	6-8-6-24	1.65	*	*	*
Mushkin	998805(XMP)	6GB (3x 2GB)	DS	-	-	-	6-8-6-24	1.65	*	*	*
Mushkin	998659(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	-	9-9-9-24	1.5–1.6	*	*	*
Patriot	PGS34G1600LLKA2	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	-	8-8-8-24	1.7	*	*	*
Patriot	PVV34G1600LLK(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	-	8-8-8-24	1.65	*	*	*
Patriot	PGS34G1600LLKA	4GB(2x 2GB)	DS	-	-	-	7-7-7-20	1.7	*	*	*
PATRIOT	PGS34G1600LLKA	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	-	7-7-7-20	1.7	*	*	*
Patriot	PVT36G1600LLK(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	-	-	-	8-8-8-24	1.65	*	*	*
Team	TXD31024M1600C8-D(XMP)	1GB	SS	Team	T3D1288RT-16	-	8-8-8-24	1.65	*	*	*
Team	TXD32048M1600C8-D(XMP)	2GB	DS	Team	T3D1288RT-16	-	8-8-8-24	1.65	*	*	*
Team	TXD32048M1600HC8-D(XMP)	2GB	DS	Team	T3D1288RT-16	-	8-8-8-24	1.65	*	*	*

P6X58-E PRO Motherboard Liste Qualifizierter Anbieter (QVL) DDR3-1333 MHz

Anbieter	Artikelnummer	Größe	SS/ DS	Chip- Marke	Chip Nr.	Takt	Spanng	DIMM Sockelun- terstützung (Optional)			
								2	3	4	6
SAMSUNG	M378B1G73AH0-CH9	8GB	DS	SAMSUNG	K4B4G0846A-HCH9	-	-	*	*	*	*
SAMSUNG	M378B2873EH1-CH9	1GB	SS	SAMSUNG	K4B1G0846E	-	-	*	*	*	*
SAMSUNG	M378B2873FHS-CH9	1GB	SS	SAMSUNG	K4B1G0846F	-	-	*	*	*	*
SAMSUNG	M378B5773DH0-CH9	2GB	SS	Samsung	K4B2G08460	-	-	*	*	*	*
SAMSUNG	M378B5673EH1-CH9	2GB	DS	SAMSUNG	K4B1G0846E	-	-	*	*	*	*
SAMSUNG	M378B5673FH0-CH9	2GB	DS	SAMSUNG	K4B1G0846F	-	-	*	*	*	*
SAMSUNG	M378B5273BH1-CH9	4GB	DS	SAMSUNG	K4B2G0846B-HCH9	9	-	*	*	*	*
SAMSUNG	M378B5273CH0-CH9	4GB	DS	SAMSUNG	K4B2G0846C	K4B2G0846C	-	*	*	*	*
SAMSUNG	M378B5273DH0-CH9	4GB	DS	Samsung	K4B2G08460	-	-	*	*	*	*
Apacer	78.01GC6.9L0	1GB	SS	Apacer	AM5D5808DEJSBG	9	-	*	*	*	*
Apacer	78.A1GC6.9L1	2GB	DS	Apacer	AM5D5808DEWSBG	9	-	*	*	*	*
Apacer	78.A1GC6.9L1	2GB	DS	Apacer	AM5D5808FEQSBG	9	-	*	*	*	*
CORSAIR	CM3X2G1333C9	2GB	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	*	*	*	*
CORSAIR	TW3X4G1333C9A	4GB(2x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	*	*	*	*
CORSAIR	CMX8GX3M2A1333C9(XMP)	8GB(2x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	*	*	*	*
CORSAIR	CMX8GX3M4A1333C9	8GB(4 x 2GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	*	*	*	*
Crucial	CT12864BA1339.8FF	1GB	SS	MICRON	D9KPT	9	-	*	*	*	*
Crucial	BL25664BN1337.16FF(XMP)	2GB	DS	-	-	7-7-7-24	1.65	*	*	*	*
Crucial	CT25664BA1339.16FF	2GB	DS	MICRON	D9KPT	9	-	*	*	*	*
Crucial	CT25672BA1339.18FF	2GB	DS	MICRON	D9KPT(ECC)	9	-	*	*	*	*
ELPIDA	EBJ10UE8BDF0-DJ-F	1GB	SS	ELPIDA	J1108BDSE-DJ-F	-	-	*	*	*	*
ELPIDA	EBJ10UE8EDF0-DJ-F	1GB	SS	ELPIDA	J1108EDSE-DJ-F	-	-	*	*	*	*
ELPIDA	EBJ21UE8BDF0-DJ-F	2GB	DS	ELPIDA	J1108BDSE-DJ-F	-	-	*	*	*	*
ELPIDA	EBJ21UE8EDF0-DJ-F	2GB	DS	ELPIDA	J1108EDSE-DJ-F	-	-	*	*	*	*
G.SKILL	F3-10600C9D-4GBNT	4GB(2x 2GB)	DS	G.SKILL	D3 128M8CE9 2GB	9-9-9-24	1.5	*	*	*	*
G.SKILL	F3-10666CL8D-4GBHK(XMP)	4GB(2x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-21	1.5	*	*	*	*
G.SKILL	F3-10666CL7D-4GBPI(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-21	1.5	*	*	*	*
G.SKILL	F3-10666CL7D-4GBRH(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-21	1.5	*	*	*	*
G.SKILL	F3-10666CL8D-4GBECO(XMP)	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	8-8-8-24	1.35	*	*	*	*
G.SKILL	F3-10666CL7D-4GBRH(XMP)	8GB(2x 4GB)	DS	-	-	7-7-7-21	1.5	*	*	*	*
G.SKILL	F3-10666CL9D-8GBRL	8GB(2x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	*	*	*	*
G.SKILL	F3-10666CL9D-8GBRL	8GB(2x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	*	*	*	*
GEIL	GET316GB1333C9QC	16GB(4x 4GB)	DS	-	-	9-9-9-24	1.5	*	*	*	*
GEIL	GG34GB1333C9DC	4GB(2x 2GB)	DS	GEIL	GL1L128M88BA15FW	9-9-9-24	1.3	*	*	*	*
GEIL	GB34GB1333C7DC	4GB(2 x 2GB)	DS	GEIL	GL1L128M88BA15FW	7-7-7-24	1.5	*	*	*	*
GEIL	GG34GB1333C9DC	4GB(2 x 2GB)	DS	GEIL	GL1L128M88BA12N	9-9-9-24	1.3	*	*	*	*

GEIL	GV34GB1333C7DC	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-24	1.5	*	*	*	*
GEIL	GV34GB1333C9DC	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9-9-24	1.5	*	*	*	*
GEIL	GVP38GB1333C7QC	8GB(4x 2GB)	DS	-	-	7-7-24	1.5	*	*	*	*
Hynix	HMT112U6TFR8A-H9	1GB	SS	Hynix	H5TC1G83TFR	-	-	*	*	*	*
Hynix	HMT325U6BFR8C-H9	2GB	SS	Hynix	H5TQ2G83BFR	-	-	*	*	*	*
Hynix	HMT125U6BFR8C-H9	2GB	DS	Hynix	H5TQ1G83BFRH9C	9	-	*	*	*	*
Hynix	HMT125U6TFR8A-H9	2GB	DS	Hynix	H5TC1G83TFR	-	-	*	*	*	*
Hynix	HMT351U6BFR8C-H9	4GB	DS	Hynix	H5TQ2G83BFR	-	-	*	*	*	*
KINGMAX	FLFD45F-B8KL9	1GB	SS	KINGMAX	KFB8FNLXF-BNF-15A	-	-	*	*	*	*
KINGMAX	FLFE85F-C8KM9	2GB	SS	Kingmax	KFC8FNMXF-BXX-15A	-	-	*	*	*	*
KINGMAX	FLFE85F-B8KL9	2GB	DS	KINGMAX	KFB8FNLXL-BNF-15A	-	-	*	*	*	*
KINGMAX	FLF65F-C8KM9	4GB	DS	Kingmax	KFC8FNMXF-BXX-15A	-	-	*	*	*	*
Kingston	KVR1333D3N9/1G	1GB	SS	Elpida	J1108BDSE-DJ-F	9	1.5	*	*	*	*
Kingston	KVR1333D3N9/2G	2GB	DS	Elpida	J1108BDBG-DJ-F	-	1.5	*	*	*	*
Kingston	KVR1333D3N9/2G	2GB	DS	Kingston	D1288JPNPLD9U	9	1.5	*	*	*	*
Kingston	KHX1333C9D3UK2/4GX(XMP)	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	9	1.25	*	*	*	*
MICRON	MT8JTF12864AZ-1G4F1	1GB	SS	MICRON	D9KPT	9	-	*	*	*	*
MICRON	MT8JTF25664AZ-1G4D1	2GB	SS	Micron	D9L GK	-	-	*	*	*	*
MICRON	MT8JTF25664AZ-1G4D1	2GB	SS	Micron	D9L GK	-	-	*	*	*	*
MICRON	MT16JF25664AZ-1G4F1	2GB	DS	MICRON	D9KPT	9	-	*	*	*	*
MICRON	MT16JTF1264AZ-1G4D1	4GB	DS	Micron	D9L GK	-	-	*	*	*	*
OCZ	OCZ3RPR1332GK	2GB (2x 1GB)	SS	-	-	6-6-6	1.75	*	*	*	*
OCZ	OCZ3P133LV3GK	3GB(3 x 1GB)	SS	-	-	7-7-7	1.65	*	*	*	*
OCZ	OCZ3G133LV4GK	4GB (2x 2GB)	DS	-	-	9-9-9	1.65	*	*	*	*
OCZ	OCZ3P133LV4GK	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7	1.65	*	*	*	*
OCZ	OCZX133LV6GK(XMP)	6GB(3 x 2GB)	DS	NA	-	8-8-8	1.6	*	*	*	*
OCZ	OCZ3G133LV8GK	8GB (2x 4GB)	DS	-	-	9-9-9	1.65	*	*	*	*
OCZ	OCZ3G133LV8GK	8GB (2x 4GB)	DS	-	-	9-9-9	1.65	*	*	*	*
OCZ	OCZ3RPR133C9VL8GK	8GB (2x 4GB)	DS	-	-	9-9-9	1.65	*	*	*	*
PSC	AL7F8G73D-DG1	1GB	SS	PSC	A3P1GF3DGF	-	-	*	*	*	*
PSC	PC310600U-9-10-A0	1GB	SS	PSC	A3P1GF3FGF	-	-	*	*	*	*
PSC	AL8F8G73D-DG1	2GB	DS	PSC	A3P1GF3DGF	-	-	*	*	*	*
PSC	PC310600U-9-10-B0	2GB	DS	PSC	A3P1GF3FGF	-	-	*	*	*	*
Super Talent	W1333UX2G(XMP)	2GB(2 x 1GB)	SS	-	-	8	1.8	*	*	*	*
ACTICA	ACT1GHU64B8F1333S	1GB	SS	Samsung	K4B1G0846F	-	-	*	*	*	*
ACTICA	ACT1GHU72C8G1333S	1GB	SS	Samsung	K4B1G0846F(ECC)	-	-	*	*	*	*
ACTICA	ACT2GHU64B8G1333M	2GB	DS	Micron	D9KPT	-	-	*	*	*	*
ACTICA	ACT2GHU64B8G1333S	2GB	DS	Samsung	K4B1G0846F	-	-	*	*	*	*
ACTICA	ACT2GHU72D8G1333M	2GB	DS	Micron	D9KPT(ECC)	-	-	*	*	*	*
ACTICA	ACT2GHU72D8G1333S	2GB	DS	Samsung	K4B1G0846F(ECC)	-	-	*	*	*	*
ACTICA	ACT4GHU64B8H1333H	4GB	DS	Hynix	H5TQ2G83AFR	-	-	*	*	*	*
ACTICA	ACT4GHU72D8H1333H	4GB	DS	Hynix	H5TQ2G83AFR(ECC)	-	-	*	*	*	*
BUFFALO	FSH1333D3G-T3G(XMP)	3GB(3 x 1GB)	SS	-	-	7-7-7-20	-	*	*	*	*
EK Memory	EKM324L28BP8-i13	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	9	-	*	*	*	*
Elixir	M2F2G64C88B87N-CG	2GB	SS	Elixir	N2CB2G808N-CG	-	-	*	*	*	*
Elixir	M2Y2G64C88HC9N-CG	2GB	DS	-	-	-	-	*	*	*	*
Elixir	M2F4G64C88HB85N-CG	4GB	DS	Elixir	N2CB2G808N-CG	-	-	*	*	*	*
GoodRam	GR1333D364L9/2G	2GB	DS	Qimonda	IDSH1G-03A1F1C-13H	-	-	*	*	*	*
KINGTIGER	F10DA2T1680	2GB	DS	KINGTIGER	KTG1333PS1208NST-C9	-	-	*	*	*	*
KINGTIGER	KTG2G1333PG3	2GB	DS	-	-	-	-	*	*	*	*
Patriot	PSD31G13332	1GB	DS	Patriot	PM64M8D3BU-15	-	-	*	*	*	*
Patriot	PGS34G1333LLKA	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	1.7	*	*	*	*
Patriot	PVS34G1333LLK	4GB(2 x 2GB)	DS	-	-	7-7-7-20	1.7	*	*	*	*
PQI	N/A	2GB	DS	PQI	PQC32808E15R	-	-	*	*	*	*
Silicon Power	SP001GBLTU133S01	1GB	SS	NANYA	NT5CB128M8AN-CG	-	-	*	*	*	*
Silicon Power	SP001GBLTU133S01	1GB	SS	NANYA	NT5CB128M8AN-CG	-	-	*	*	*	*
Silicon Power	SP002GBLTU133S01	2GB	DS	NANYA	NT5CB128M8AN-CG	-	-	*	*	*	*
Silicon Power	SP002GBLTU133S02	2GB	DS	S-POWER	I0YT3E0	9	-	*	*	*	*
Team	TXD31024M1333C7(XMP)	1GB	SS	Team	T3D1288L13	7-7-7-21	1.75	*	*	*	*
Team	TXD31048M1333C7-D(XMP)	1GB	SS	Team	T3D1288L13	7-7-7-21	1.75	*	*	*	*
Team	TXD32048M1333C7-D(XMP)	2GB	DS	Team	T3D1288L13	7-7-7-21	1.5-1.6	*	*	*	*
Team	TXD32048M1333C7-D(XMP)	2GB	DS	Team	T3D1288L13	7-7-7-21	1.5-1.6	*	*	*	*
UMAX	E41302GP0-73BDB	2GB	DS	UMAX	U2S24D30TP-13	-	-	*	*	*	*

P6X58-E PRO Motherboard Liste Qualifizierter Anbieter (QVL) DDR3-1067 MHz

Anbieter	Artikelnummer	Größe	SS/ DS	Chip- Marke	Chip Nr.	Takt	Spanngg	DIMM Sockel- unterstützung (Optional)			
								2	3	4	6
Crucial	CT12864BA1067.8FF	1GB	SS	MICRON	D9KPT	7	-	*	*	*	
Crucial	CT12864BA1067.8SFD	1GB	SS	MICRON	D9JNL	7	-	*	*	*	
Crucial	CT12872BA1067.9FF	1GB	SS	MICRON	D9KPT(ECC)	7	-	*	*	*	
Crucial	CT25664BA1067.16FF	2GB	DS	MICRON	D9KPT	7	-	*	*	*	
Crucial	CT25664BA1067.16SFD	2GB	DS	MICRON	D9JNL	7	-	*	*	*	*
Crucial	CT25672BA1067.18FF	2GB	DS	MICRON	D9KPT(ECC)	7	-	*	*	*	*
ELPIDA	EBJ10UE8BAW0-AE-E	1GB	SS	ELPIDA	J1108BABG-DJ-E	7	-	*	*	*	*
ELPIDA	EBJ10UE8EDF0-AE-F	1GB	SS	ELPIDA	J1108EDSE-DJ-F	-	-	*	*	*	*
ELPIDA	EBJ21UE8BAW0-AE-E	2GB	DS	ELPIDA	J1108BABG-DJ-E	7	-	*	*	*	*
ELPIDA	EBJ21UE8EDF0-AE-F	2GB	DS	ELPIDA	J1108EDSE-DJ-F	-	-	*	*	*	*
GEIL	GG34GB1066C8DC	4GB (2x 2GB)	DS	GEIL	GL1L128M88BA115FW	8-8-8-20	1.3	*	*	*	*
Hynix	HMT112U6AFP8C-G7N0	1GB	SS	HYNIX	H5TQ1G83AFPG7C	7	-	*	*	*	*
Hynix	HYMT112U64ZNF8-G7	1GB	SS	HYNIX	HY5TQ1G831ZNFP-G7	7	-	*	*	*	
Hynix	HMT125U6AFP8C-G7N0	2GB	DS	HYNIX	H5TQ1G83AFPG7C	7	-	*	*	*	*
Hynix	HYMT125U64ZNF8-G7	2GB	DS	HYNIX	HY5TQ1G831ZNFP-G7	7	-	*	*	*	*
Kingston	KVR1066D3N7/1G	1GB	SS	Kingston	D1288JPNDDL9U	7	1.5	*	*	*	*
Kingston	KVR1066D3N7/2G	2GB	DS	Elpida	J1108BDSE-DJ-F	7	1.5	*	*	*	*
KINGSTON	KVR1066D3N7K2/4G	4GB (2x 2GB)	DS	KINGSTON	D1288JELDNGD9U	-	1.5	*	*	*	*
MICRON	MT8JTF12864AZ-1G1F1	1GB	SS	MICRON	8ZF22 D9KPV	7	-	*	*	*	*
MICRON	MT8JTF12864AZ-1G1F1	1GB	SS	MICRON	D9KPT	7	-	*	*	*	*
MICRON	MT16JTF25664AZ-1G1F1	2GB	DS	MICRON	8ZF22 D9KPV	7	-	*	*	*	*
MICRON	MT16JTF25664AZ-1G1F1	2GB	DS	MICRON	D9KPT	7	-	*	*	*	*
SAMSUNG	M378B5273BH1-CF8	4GB	DS	SAMSUNG	K4B2G0846B-HCF8	8	1.5	*	*	*	*
Elixir	M2Y2G64C88HC5N-BE	2GB	DS	Elixir	N2CB1G80CN-BE	-	-	*	*	*	*
Elixir	M2Y2G64C88HC9N-BE	2GB	DS	-	-	-	-	*	*	*	*
WINTEC	3DU3191A-10	1GB	DS	Qimonda	IDSH51-03A1F1C-10F	7	-	*	*	*	*



6 DIMM-Steckplätze:

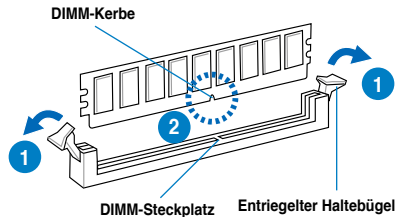
- 2 DIMMs: Unterstützt zwei (2) Module in Steckplätzen A1 und B1 als ein Paar einer Dual Channel Speicherkonfiguration.
- 3 DIMMs: Unterstützt drei (3) Module in orangenen Steckplätzen (A1, B1 und C1) als eine Gruppe einer Triple Channel Speicherkonfiguration.
- 4 DIMMs: Unterstützt vier (4) Module in orangenen Steckplätzen (A1, B1 und C1) und im schwarzen Steckplatz A2 als eine Gruppe einer Triple Channel Speicherkonfiguration.
- 6 DIMMs: Unterstützt sechs (6) Module in orangenen und schwarzen Steckplätzen als zwei Gruppen einer Triple Channel Speicherkonfiguration.
- Wenn Sie auf einem 4GB Arbeitsspeicher oder mehr installieren, erkennt das Windows® 32-Bit-Betriebssystem weniger als 3GB. Es wird darum empfohlen, insgesamt nur 3GB Arbeitsspeicher zu installieren.
- Es wird empfohlen, die Speichermodule zuerst in den orangenen Steckplätzen zu installieren, um bessere Ergebnisse beim Übertakten zu erzielen.
- Die Standard-Betriebsfrequenz für Arbeitsspeicher hängt von dessen SPD ab, was den normalen Weg des Speicherzugriffs auf ein Speichermodul darstellt. Im Ausgangszustand arbeiten einige übertaktete Speichermodule mit einer niedrigeren Frequenz als vom Hersteller angegeben.

2.4.3 Installieren eines DIMMs



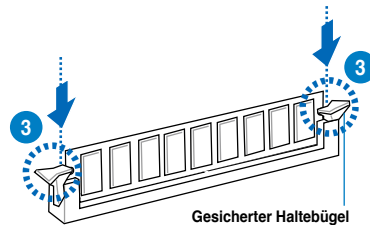
Trennen Sie unbedingt das System vom Netz, bevor Sie DIMMs oder andere Systemkomponenten hinzufügen oder entfernen. Ansonsten können sowohl das Motherboard als auch die Komponenten schwer beschädigt werden.

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.



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.

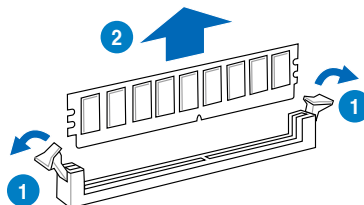
3. Halten Sie das DIMM-Modul auf beiden Enden fest und drücken Sie es vertikal in den Steckplatz. Drücken Sie das DIMM-Modul gleichzeitig auf beiden Seiten, bis die Haltebügel zurückschnappen und das DIMM-Modul nicht mehr weiter geschoben werden kann, um das richtige Sitzen des Moduls zu gewährleisten.



Um Beschädigungen an der DIMM-Kerbe zu vermeiden, sollte das DIMM-Modul immer VERTIKAL eingefügt werden.

2.4.4 Entfernen eines DIMMs

1. Drücken Sie die Haltebügel gleichzeitig nach außen, um den DIMM-Steckplatz zu entriegeln.
2. Entfernen Sie das DIMM-Modul vom Steckplatz.



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

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 beigelegte 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 festsitzt.
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	Diskettenlaufwerk Controller
7	15	Reserviert
8	3	System-CMOS/Echtzeituhr
9	4	IRQ-Halter für PCI-Steuerung*
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

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

IRQ-Zuweisungen für dieses Motherboard

IOH

	24	25	26	27	28	29	30	31
NEC USB 3.0	–	–	–	–	–	belegt	–	–
Marvell 9128	–	–	–	–	belegt	–	–	–
PCIe16_1	–	–	–	–	belegt	–	–	–
PCIe16_2	–	–	–	–	–	belegt	–	–

ICH

	A	B	C	D	E	F	G	H
PCIEX16_3	gemeins	–	–	–	–	–	–	–
PCIEX1_1	gemeins	–	–	–	–	–	–	–
LAN1 (Gbe)	–	–	–	–	–	gemeins	–	–
JMicro ESATA_1	–	–	–	gemeins	–	–	–	–
JMicro ESATA_2	–	–	–	gemeins	–	–	–	–
PCI_1	gemeins	–	–	–	–	–	–	–
PCI_2	–	gemeins	–	–	–	–	–	–
USB_1								gemeins
USB_2				gemeins				
USB_3	–	–	gemeins	–	–	–	–	–
USB_4	gemeins	–	–	–	–	–	–	–
USB_5	–	–	–	–	–	belegt	–	–
USB_6	–	–	–	gemeins	–	–	–	–
USB 2.0_1	–	–	–	–	–	–	–	gemeins
USB 2.0_2	–	–	gemeins	–	–	–	–	–
SATA_1	–	–	–	–	gemeins	–	–	–
SATA_2	–	–	–	–	gemeins	–	–	–
Audio	–	–	–	–	–	–	belegt	–

2.5.4 PCI-Steckplätze

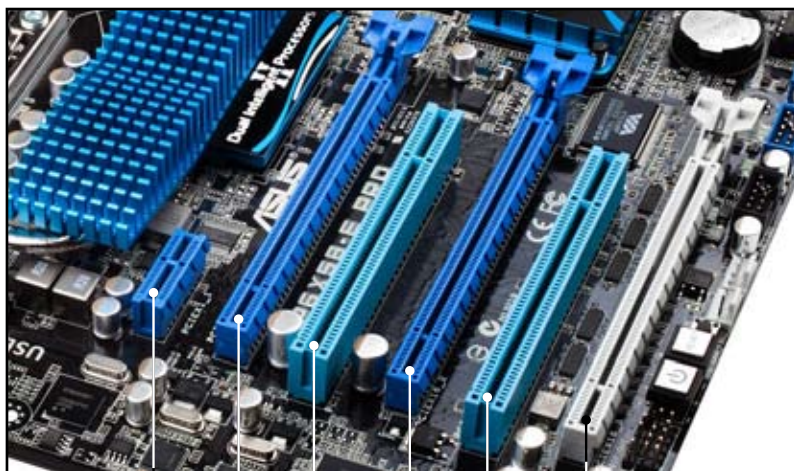
Die PCI-Steckplätze unterstützen Karten wie LAN-Karten, SCSI-Karten, USB-Karten und andere Karten, die mit PCI-Spezifikationen übereinstimmen. Bitte entnehmen Sie die Steckplatzposition der nachstehenden Abbildung.

2.5.5 PCI Express x1-Steckplatz

Dieses Motherboard unterstützt PCI Express x1-Netzwerkarten, SCSI-Karten und andere Karten, die den PCI Express-Spezifikationen entsprechen. Bitte entnehmen Sie die Steckplatzposition der nachstehenden Abbildung.

2.5.6 PCI Express 2.0 x16-Steckplätze

Dieses Motherboard unterstützt den Anschluss von drei PCI Express 2.0 x16-Steckplätze für PCI Express 2.0 x16-Grafikkarten, die den PCI Express-Spezifikationen entsprechen. Bitte entnehmen Sie die Steckplatzposition der nachstehenden Abbildung.



- PCI x1_1-Steckplatz
- PCIe 2.0 x16_1-Steckplatz (blau, mit x16)
- PCI-Steckplatz 1
- PCIe 2.0 x16_2-Steckplatz (blau, mit max. x16)
- PCI-Steckplatz 2
- PCIe 2.0 x16_3-Steckplatz (grau, mit max. x8)

VGA-Konfiguration	PCI Express Betriebsmodus		
	PCIe x16_1	PCIe x16_2	PCIe x16_3
Single VGA/PCIe-Karte	x16 (Für single VGA empfohlen)	x16 (Single VGA)	N/A
Dual VGA/PCIe-Karte	x16	x16	x1
Triple VGA/PCIe-Karte	x16	x16	x1
	x16	x8	x8

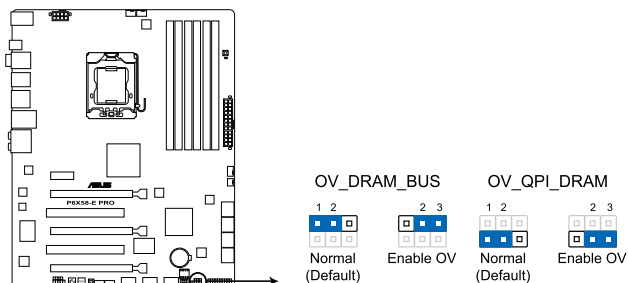


- Um die beste Grafikleistung zu erzielen, benutzen Sie bei der Verwendung einer einzelnen Grafikkarte zuerst den PCIe 2.0 x16_1-Steckplatz (blau) oder PCIe 2.0 x16_2-Steckplatz (blau) für eine PCI Express x16-Grafikkarte.
- Benutzen Sie für den CrossFireX™ oder SLI™-Modus die PCIe 2.0 x16_1 (blau) und PCIe 2.0 x16_2 (blau) -Steckplätze für Ihre PCI Express x16-Grafikkarten, um eine bessere Leistung zu erzielen.
- Im 3-Way SLI- oder CrossFireX™-Modus, benutzen Sie die drei PCIe 2.0 x16-Steckplätze.
- Wenn Sie eine PCIe x16-Grafikkarte in den PCIe x16_1-Steckplatz, ein PCIe-Gerät mit schnellerer Bandbreite als x8 in den PCIe x16_2-Steckplatz und ein PCIe-Gerät mit langsamerer Bandbreite x4 in den PCIe x16_3-Steckplatz installieren, werden die drei PCIe x16-Steckplätze standardmäßig in der x16, x16, x1-Anordnung arbeiten.
- Wenn Sie eine PCIe x16-Grafikkarte in den PCIe x16_1-Steckplatz, ein PCIe-Gerät mit langsamerer Bandbreite als x8 in den PCIe x16_2-Steckplatz und ein PCIe-Gerät mit schnellerer Bandbreite x4 in den PCIe x16_3-Steckplatz installieren, werden die drei PCIe x16-Steckplätze standardmäßig in der x16, x8, x8-Anordnung arbeiten.
- Sie können die Bandbreite der PCIe x16_2- und PCIe x16_3-Steckplätze auch manuell in BIOS einstellen. Für Details siehe Seite 3-23.
- Wir empfehlen Ihnen, bei der Benutzung im CrossFireX™-Modus oder SLI™-Modus eine ausreichende Stromversorgung sicherzustellen. Beziehen Sie sich auf Seite 2-35 für Details.
- Wenn Sie mehrere Grafikkarten benutzen, verbinden Sie für eine bessere Umgebungstemperatur einen Gehäuselüfter mit dem Gehäuselüfteranschluss (CHA_FAN1/2/3). Beziehen Sie sich auf Seite 2-35 für Details.

2.6 Jumper

DRAM Bus / QPI DRAM Überspannungseinstellungen (3-pol. OV_DRAM_BUS, 3-pol. OV_QPI_DRAM)

Mit diesen Schaltern können Sie die erweiterten DRAM Bus und QPI DRAM-Überspannungseinstellungen in BIOS aktivieren/deaktivieren. Lesen Sie die folgenden Informationen, bevor Sie die Schaltereinstellungen ändern.



**P6X58-E PRO DRAM BUS/QPI DRAM
overvoltage settings**

	OV_DRAM_BUS	OV_QPI_DRAM
Pole 1-2 (Standard)	bis zu 2.00V	bis zu 1.70V
Pole 2-3 (OV Aktiviert)	bis zu 2.46V	bis zu 1.90V



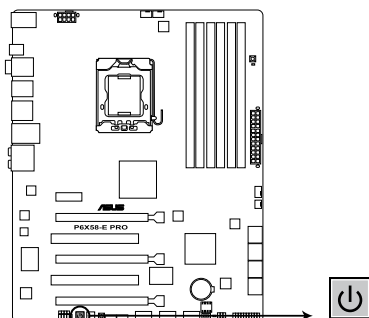
- Bevor Sie die Schaltereinstellungen für eine extra hohe Überspannungsfähigkeit ändern, benutzen Sie zuerst die BIOS-Elemente, um die gewünschte QPI und DRAM-Leistung einzustellen. Vergewissern Sie sich, dass Ihr System unter den höchsten BIOS-Spannungseinstellungen ordnungsgemäß läuft, bevor Sie die Einstellungen dieser drei Schalter verändern.
- Um unter Überspannungseinstellungen stabil zu bleiben, benötigt das System u.U. ein besseres Kühlsystem (z.B. Wasserkühlung).

2.7 Onboard-Schalter

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

1. Einschalttaste

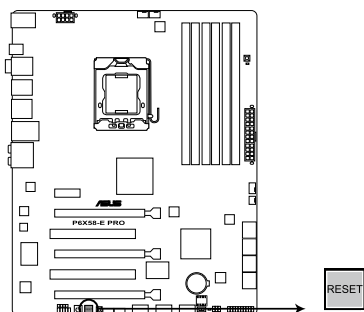
Das Motherboard ist mit einen Einschalter ausgestattet, über den Sie das System einschalten oder aufwecken können. Der Schalter leuchtet auf, wenn das System mit der Stromversorgung verbunden ist und zeigt damit an, dass Sie das Netzkabel herausziehen müssen, bevor Sie Komponenten auf dem Motherboard installieren. Die folgende Abbildung zeigt Ihnen die Position des integrierten Einschalters.



P6X58-E PRO Power on switch

2. Reset-Taste

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

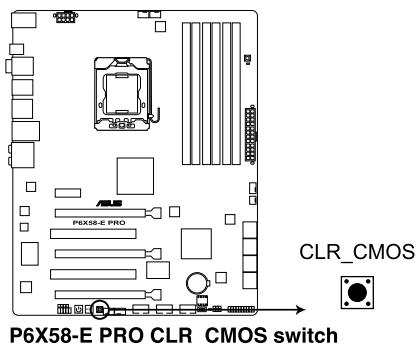


P6X58-E PRO Reset switch

3. RTC RAM Lösch taste

So löschen Sie das RTC RAM:

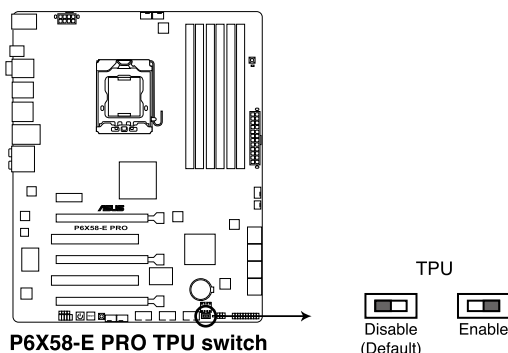
1. Drücken Sie die CLR_CMOS-Taste.
2. Halten Sie die Taste <Entf> während des Startvorgangs gedrückt und rufen Sie das BIOS auf, um Daten neu einzugeben.



4. TPU-Schalter

Das Einstellen dieses Schalters zu **Enable** wird das System für schnelle, aber stabile Taktfrequenzen optimieren.

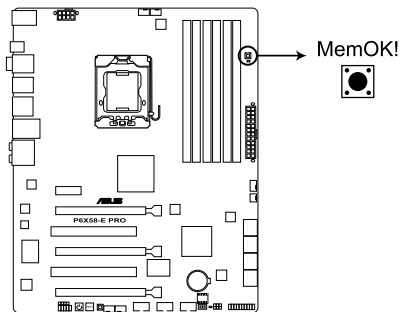
Um gute Systemleistungen zu erhalten, stellen Sie den Schalter bei ausgeschaltetem System zu **Enable**.



- Die TPU LED (O2LED1) in der Nähe des TPU-Schalters leuchtet, wenn der Schalter auf **Enable** eingestellt ist. Beziehen Sie sich auf Abschnitt 2.8 Onboard-LEDs für die exakte Position der TPU LED.
- Wenn Sie die Schaltereinstellungen beim laufenden Betriebssystem auf **Enable** stellen, wird die TPU-Funktion beim nächsten System(neu)start aktiviert.
- Sie können zur gleichen Zeit TurboV Auto Tuning, Übertaktung in BIOS-Setupprogramm nutzen und den TPU-Schalter aktivieren. Jedoch wird das System die letzten von Ihnen vorgenommenen Einstellungen übernehmen.

5. MemOK!-Taste

Installieren von DIMMs die nicht mit dem Motherboard kompatibel sind, kann zu Boot-Fehlern führen und lässt die DRAM_LED in der Nähe der MemOK!-Taste dauerhaft leuchten. Drücken und halten Sie die MemOK!-Taste, bis die DRAM_LED mit blinken beginnt, um die automatische Speicherkompatibilitätseinstellung für einen erfolgreichen Systemstart zu beginnen.



P6X58-E PRO MemOK! switch

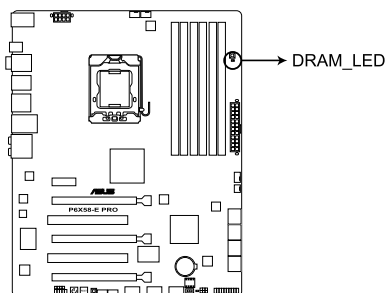


- Die DRAM_LED leuchtet auch auf, wenn das DIMM nicht richtig installiert wurde. Schalten Sie das System aus und bauen Sie das DIMM ordnungsgemäß ein, bevor Sie die MemOK!-Funktion benutzen.
- Das Drücken der MemOK!-Taste in Windows® Betriebssystem lässt den Computer neu starten und mit der Speichereinstellung beginnen.
- Während des Einstellungsvorgangs lädt das System die ausfallsicheren Speichereinstellungen. Das System benötigt für den Test einer Gruppe von ausfallsicheren Einstellung ca. 30 Sekunden. Wenn der Test fehlschlägt startet das System neu und testet die nächste Gruppe von ausfallsicheren Einstellung. Die Blinkgeschwindigkeit der DRAM_LED erhöht sich, um die verschiedenen Testvorgänge anzuzeigen.
- Aufgrund der Speichereinstellungsanforderungen startet das System automatisch neu, nachdem jedes Timing-Set getestet wurde. Wenn die installierten DIMMs nach den kompletten Einstellungsvorgang immer noch nicht funktionieren, leuchtet die DRAM_LED dauerhaft. Tauschen Sie die DIMMs mit Modellen, die in der QVL (Liste Qualifizierter Anbieter) in diesen Handbuch oder auf der ASUS-Webseite unter www.asus.com empfohlen werden, aus.
- Wenn Sie den Computer während des Einstellungsvorgangs ausschalten und die DIMMs austauschen, fährt das System nach dem Einschalten des Computers mit der Speichereinstellung fort. Um die Speichereinstellung zu stoppen, schalten Sie den Computer aus und ziehen Sie den Stecker für ca. 5-10 Sekunden aus der Steckdose.
- Wenn Ihr System während der BIOS-Übertaktung nicht hochfährt, drücken Sie auf die Taste MemOK!, um das System zu starten und die BIOS-Standardwerte zu laden. Während des POST erscheint eine Meldung, um Sie daran zu erinnern, dass das BIOS auf seine Standardwerte zurückgesetzt wurde.
- Wir empfehlen Ihnen, dass Sie, nachdem Sie die MemOK!-Funktion benutzt haben, die neueste BIOS-Version von der ASUS-Webseite unter www.asus.com herunterladen und Ihr BIOS damit aktualisieren.

2.8 Onboard-LEDs

1. DRAM LED

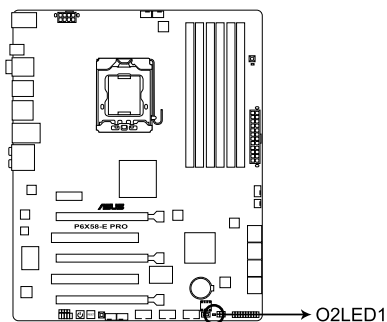
Die POST State LED für DRAM zeigt den DRAM-Status während des POST (Power-on Self Test) an. Falls ein erkannt wird, leuchtet die DRAM LED dauerhaft, bis das Problem behoben wurde. Diese benutzerfreundliche design bietet einen bequeme Lösung das Hauptproblem in kürzester Zeit zu beheben.



P6X58-E PRO DRAM LED

2. TPU LED

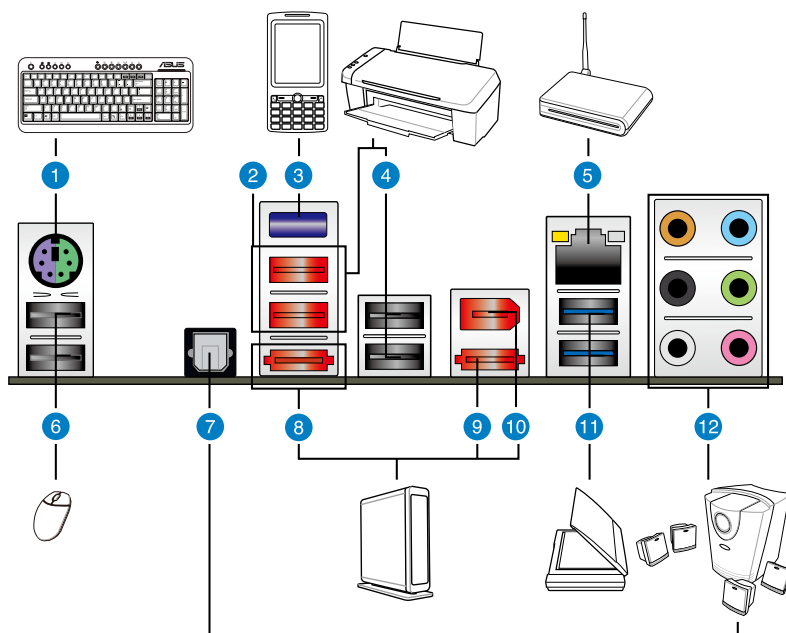
Die TPU LED leuchtet, wenn der TPU-Schalter auf **Enable** gestellt ist.



P6X58-E PRO TPU LED

2.9 Anschlüsse

2.9.1 Rücktafelanschlüsse



Rücktafelanschlüsse

1. PS/2 Kombianschluss für Tastatur/Maus

2. USB 2.0-Anschlüsse 3 und 4

3. Bluetooth-Modul*

4. USB 2.0-Anschlüsse 1 und 2

5. LAN1 (RJ-45)-Anschluss**

6. USB 2.0-Anschlüsse 5 und 6

7. Optischer S/PDIF-Ausgang

8. Externer SATA-Anschluss 3G 2

9. Externer SATA-Anschluss 3G 1

10. IEEE 1394a-Anschluss

11. USB 3.0-Anschlüsse 1 und 2

12. Audio E/A-Anschlüsse***

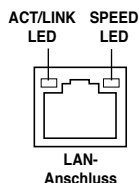
* und **: Beziehen Sie sich für die Definitionen des Bluetooth-Moduls sowie der LAN- und Audioanschlüsse auf Tabellen auf der nächsten Seite.

* LED-Anzeigen am Bluetooth-Modul

Status	Beschreibung
Aus	Nicht verbunden
Blau	Verbunden
Blinkend	Datenaktivität

* 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

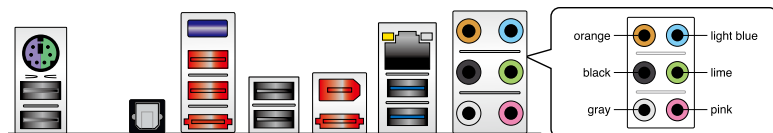


** Audio 2, 4, 6 oder 8-Kanalkonfiguration

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	–	Rücklautsprecher	Rücklautsprecher	Rücklautsprecher
Grau	–	–	–	Seitenlautsprecher

2.9.2 Audio E/A-Verbindungen

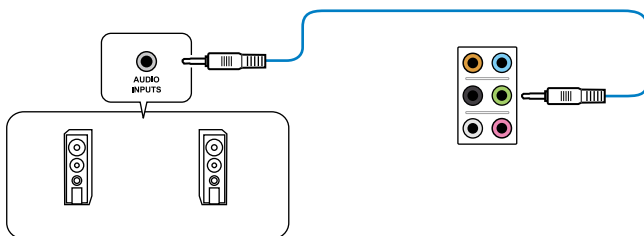
Audio E/A-Anschlüsse



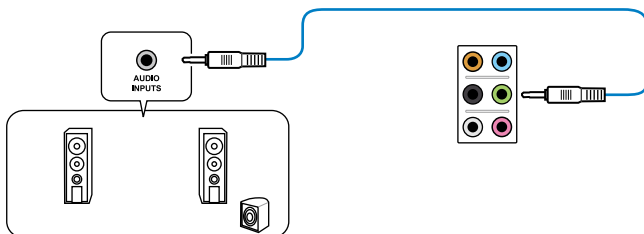
Anschluss eines Kopfhörers und Mikrofons



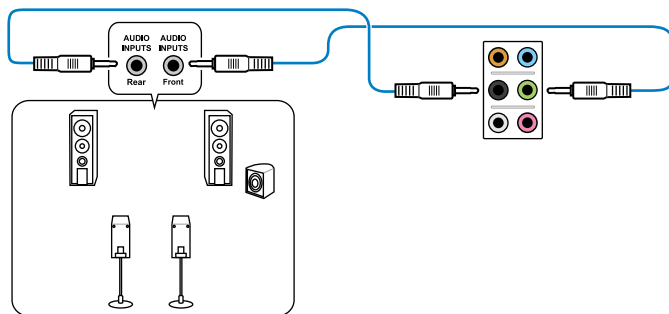
Anschluss von Stereo Lautsprechern



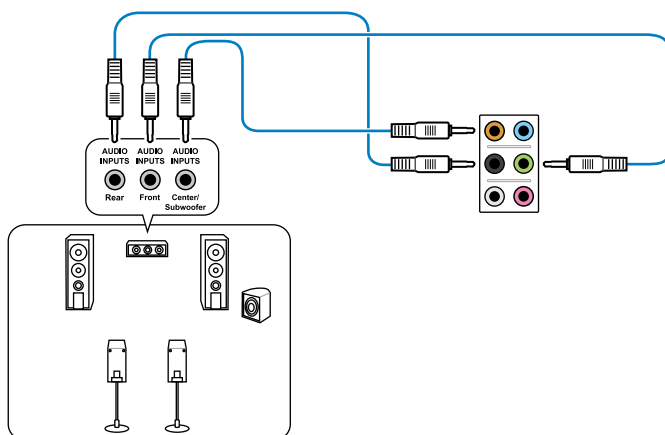
Anschluss von 2.1-Kanal Lautsprechern



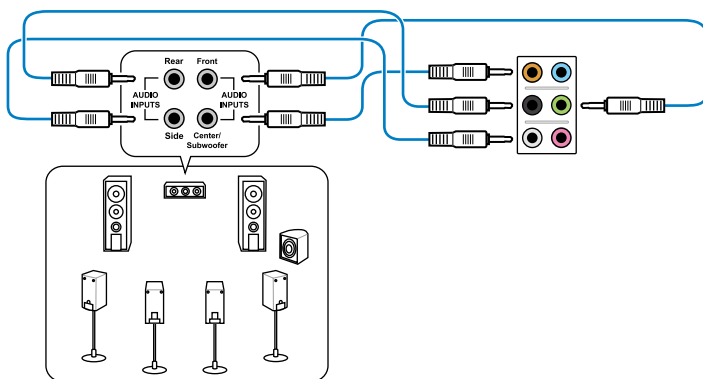
Anschluss von 4.1-Kanal Lautsprechern



Anschluss von 5.1-Kanal Lautsprechern



Anschluss von 7.1-Kanal Lautsprechern



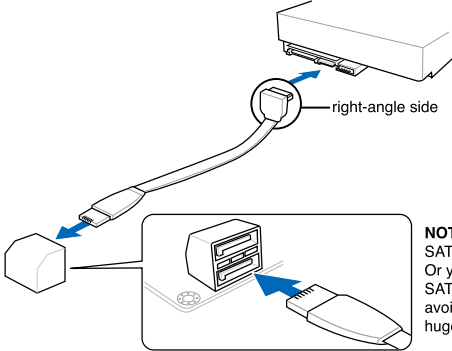
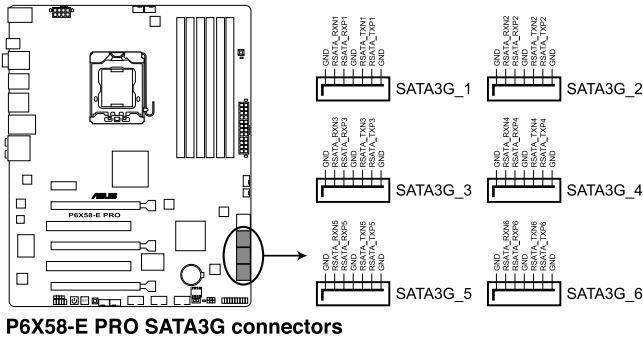
Wenn die Funktion DTS Surround Sensation UltraPC aktiviert ist, sollten Sie einen Rücklautsprecher mit dem grauen Anschluss verbinden.

2.9.3 Interne Anschlüsse

1. ICH10R Serial ATA-Anschlüsse (7-pol. SATA3G_1-6 [blau])

Diese Anschlüsse sind für die Serial ATA-Signalkabel von Serial ATA 3.0Gb/s-Laufwerken und optischen Laufwerken vorgesehen.

Wenn Sie SATA-Festplatten installieren, können Sie über den integrierten Intel® ICH10R RAID Controller durch die Intel® Rapid Storage-Technologie eine RAID 0-, 1-, 5- und 10-Konfiguration erstellen.



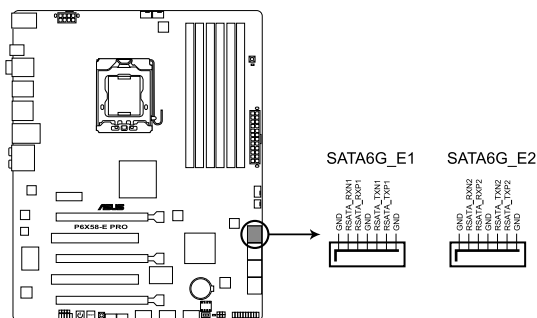
NOTE: Connect the right-angle side of SATA signal cable to SATA device. Or you may connect the right-angle side of SATA cable to the onboard SATA port to avoid mechanical conflict with huge graphics cards.



- Diese Anschlüsse sind standardmäßig zu [IDE] gesetzt. Im Standard IDE-Modus können Sie die Serial ATA boot/data Festplattenlaufwerke mit diesen Anschlüssen verbinden. Wenn Sie vorhaben, mit diesen Anschlüssen ein Serial ATA RAID-Set zu erstellen, setzen Sie in BIOS das Element **Configure SATA as** zu [RAID]. Sehen Sie Abschnitt **3.4.2 Storage Configuration** für Details.
- Bevor Sie ein RAID-Set erstellen, beziehen Sie sich auf Abschnitt **4.4 RAID-Konfigurationen** oder das Handbuch auf der Motherboard Support-DVD.
- Sie müssen das Windows® XP Service Pack 3 oder eine neuere Version installieren, bevor Sie Serial ATA verwenden. Die Serial ATA RAID-Funktion (RAID 0,1,5 und 10) ist nur bei Windows® XP SP3 oder neuere Version verfügbar.
- Wenn Sie Hot-Plug und NCQ nutzen, setzen sie **Configure SATA as** in BIOS zu [AHCI]. Sehen Sie Abschnitt **3.4.2 Storage Configuration** für Details.

2. Marvell® Serial ATA 6.0 Gb/s-Anschlüsse (7-pol. SATA_6G_E1, 7-pol. SATA_6G_E2 [marineblau])

Diese Anschlüsse sind für Serial ATA 6.0Gb/s-Signalkabel der Serial ATA 6.0 Gb/s-Festplatten vorgesehen.



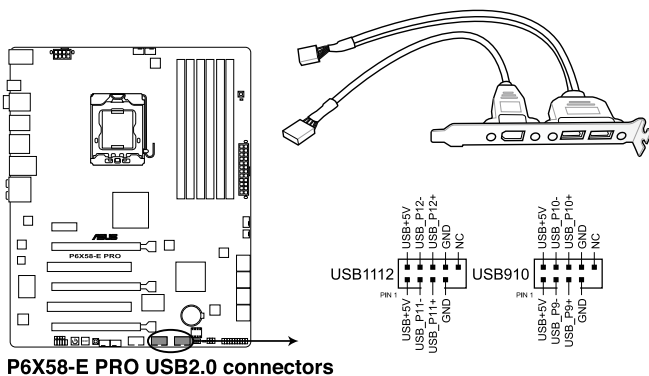
P6X58-E PRO SATA 6G connectors



- Diese Anschlüsse sind Standardmäßig zu AHCI-Modus eingestellt.
- Bevor Sie die Serial ATA-Festplattenlaufwerke nutzen, müssen Sie das Windows® XP Service Pack 3 oder neuer installieren.
- Drücken Sie während POST auf <Ctrl> + <M>, um die Marvell RAID-Anwendung zu laden und eine RAID-Konfiguration zu erstellen/löschen.
- Falls ein Windows Betriebssystem auf eine mit dem Marvell SATA Controller erstellte RAID-Konfiguration installieren möchten, müssen Sie eine RAID-Treiberdiskette mithilfe der Motherboard Support-DVD erstellen und diese während der Installation des Betriebssystems laden. Für 32/64bit Windows XP, laden Sie zuerst den **Marvell shared library driver** und dann den **Marvell 91xx SATA Controller Driver**. Für Windows Vista / Windows 7, laden Sie nur den **Marvell 91xx SATA Controller Driver**.

3. USB-Anschlüsse (10-1 pol. USB910; USB1112)

Diese Anschlüsse sind für die USB 2.0-Module vorgesehen. Verbinden Sie USB-Modulkabel mit einem dieser Anschlüsse, und installieren Sie das Modul an einer Steckplatzaussparung 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 den USB-Anschlüssen, sonst wird das Motherboard beschädigt!



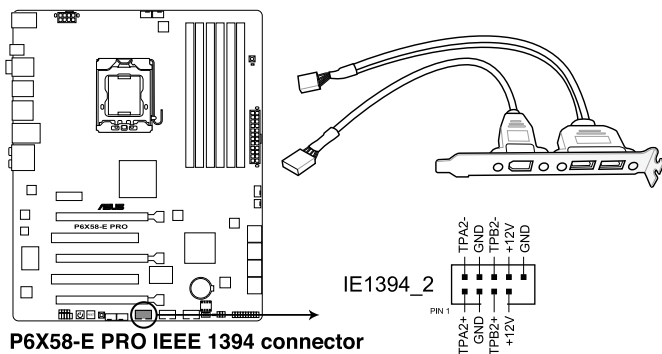
Verbinden Sie zuerst ein USB-Kabel mit dem ASUS Q-Connector (USB, blau), und verbinden Sie dann den Q-Connector (USB) mit dem USB-Anschluss auf dem Motherboard, falls das Gehäuse Fronttafel USB-Anschlüsse vorsieht.



Das USB-Modulkabel muss separat erworben werden.

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

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



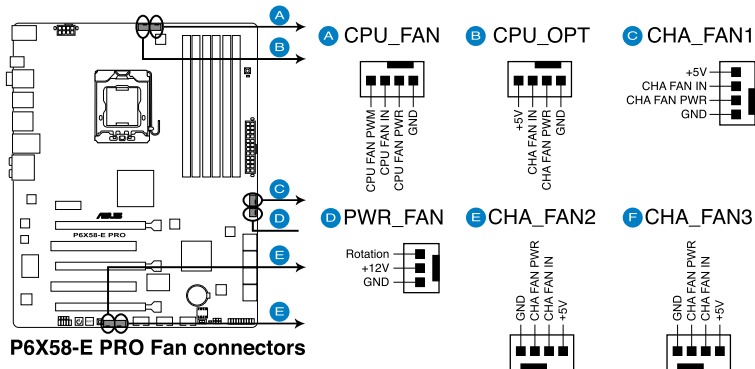
Verbinden Sie niemals ein USB-Kabel mit dem IEEE 1394-Anschluss, sonst wird das Motherboard beschädigt!



Das IEEE 1394a-Modulkabel muss separat erworben werden.

5. CPU-, Gehäuse- und Netzteil Lüfteranschlüsse (4-pol. CPU_FAN; 4-pol. CPU_OPT; 4-pol. CHA_FAN1-3; 3-pol. PWR_FAN)

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



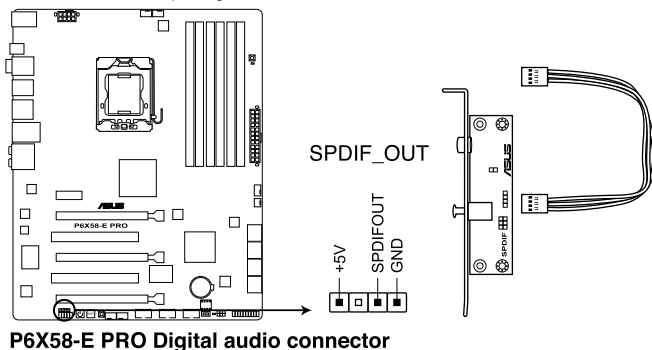
Vergessen Sie nicht, die Lüfterkabel mit den Lüfteranschlüssen zu verbinden. Eine unzureichende Belüftung innerhalb des Systems kann die Motherboard-Komponenten beschädigen. Dies sind keine Jumper! Setzen Sie **KEINE** Jumpersteckbrücke auf die Lüfteranschlüsse!



- Der Anschluss CPU_FAN nimmt einen CPU-Lüfter mit maximal 2A (24 W)-Leistung auf.
- Nur die Anschlüsse CPU_FAN, CPU_OPT, CHA_FAN 1, CHA_FAN 2 und CHA_FAN 3 unterstützen die ASUS FAN Xpert-Funktionen.
- Wenn Sie zwei Grafikkarten installieren, empfehlen wir, für optimale Hitzeablenkung das hintere Gehäuselüfterkabel an den Motherboardanschluss CHA_FAN1/2/3 anzuschließen.

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

Dieser Anschluss ist für ein zusätzliches Sony/Philips Digital Interface (S/PDIF)-Modul vorgesehen. Verbinden Sie das S/PDIF-Ausgangsmodulkabel mit diesen Anschluss und installieren Sie das Modul anschließend an einer Steckplatzaussparung an der Rückseite des Computergehäuses.



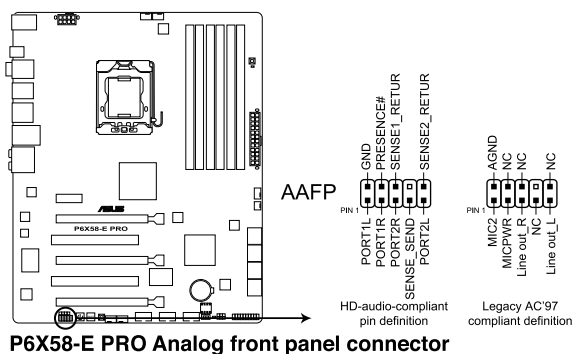
P6X58-E PRO Digital audio connector



Das S/PDIF-Modul muss separat erworben werden.

7. Fronttafelaudioanschluss (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 Fronttafel-Audiokabels mit diesem Anschluss.



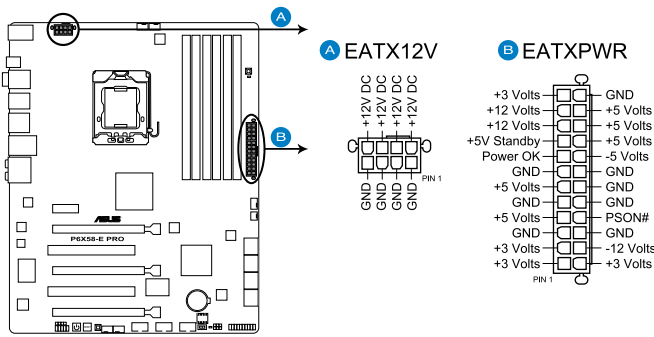
P6X58-E PRO Analog front panel connector



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

8. ATX-Netzteilanschlüsse (24-pol. EATXPWR, 8-pol. EATX12V)

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 die korrekte Ausrichtung fest auf den Anschluss, bis er komplett eingerastet ist.



P6X58-E PRO ATX power connectors



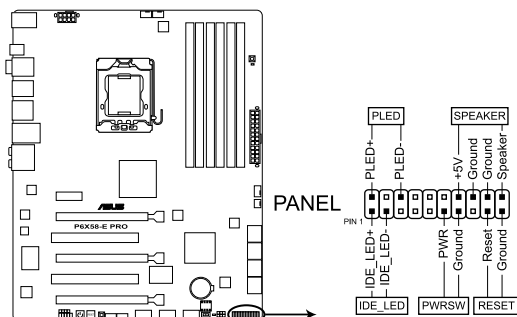
- Für ein komplett konfiguriertes System empfehlen wir ein Netzteil, welches die ATX 12V-Spezifikation 2.0 (oder neuere Version) unterstützt und mindestens eine Leistung von 350W liefern kann.
- Vergessen Sie nicht, den 8-pol. EATX12V-Stromstecker anzuschließen. Andernfalls lässt sich das System nicht 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, verwenden 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 **Leistungsrechner** unter <http://support.asus.com/PowerSupplyCalculator/PSCalculator.aspx?SLanguage=de-de>.

Liste Empfohlener Netzteile:

Seventeam ST-522HLP	OCZ OCZGXS850	Seasonic SS-500HM
Seventeam ST550EAJ-05F	OCZ OCZ1000PXS	Seasonic SS-550HT
Antec SG-850	Seasonic SS-850EM	Seasonic SS-600HT
ASUS P-50GA	Silverstone SST-ST85F	Seventeam ST-420BKP
ASUS U-75HA	Tagan TG1100-U33	Snake PSH500V
Be quiet P6-PRO-850W	Thermaltake W0132RE	Silverstone SST-ST50EF
Be quiet BN077	Thermaltake W0133RU	Silverstone PSU ST56ZF
CoolerMaster RS-850EMBA	Aelita GPS-550AB	T.C.STAR D420
Corsair CMPSU-620HX	Antec EA-380	Thermaltake TWV500W-AP
EnerMAX EGX1000EWL	OCZ OCZ780MXS	Thermaltake PUREPower-600AP
HECHUAN ST-ATX330	Seasonic SS-351HT	Zalman ZM600-HP
HUNTKEY 磐石500	Seasonic SS-460HS	Zippy HP2-6500PE (G1)
Be quiet P6-PRO-850W	Seasonic SS-500GB	Zippy PSL6720P

9. Systemtafelanschluss (20-8 pol. PANEL)

Dieser Anschluss unterstützt mehrere Gehäusegebundene Funktionen.



P6X58-E PRO System panel connector

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

Dieser 2-pol. Anschluss wird mit der Systemstrom-LED verbunden. Verbinden Sie das Strom-LED-Kabel vom Computergehäuse mit diesem Anschluss. Die Systemstrom-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 Systemlautsprecher 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.

2.9.4 ASUS Q-Connector (Systemtafel)

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

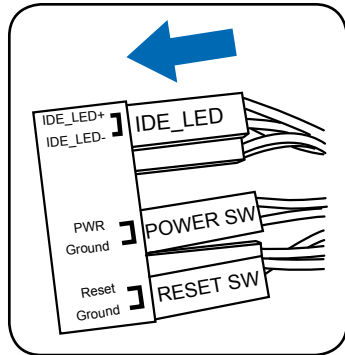
So installieren Sie den ASUS Q-Connector:

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

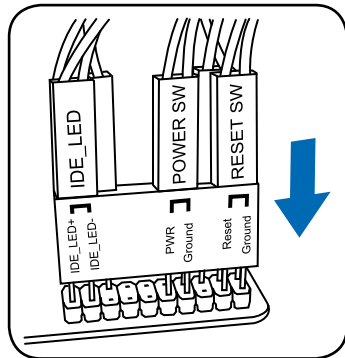
Beziehen Sie sich für die Poldefinitionen auf die Angaben am Q-Connector und stimmen Sie sie auf die passenden Fronttafelkabel ab.



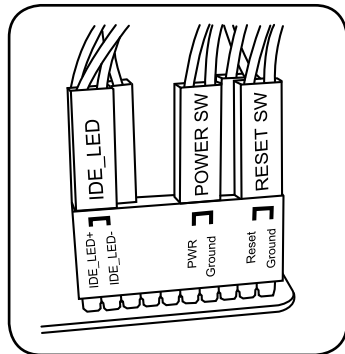
Die Beschriftungen an den Frontblendenkabeln können je nach Gehäusemodell unterschiedlich sein.



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.



2.10 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 zu 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.

2.11 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 **3.7**

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 potentiellies 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 unter 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 im DOS über ein USB-Flashlaufwerk.)
3. **ASUS CrashFree BIOS:** (Aktualisiert das BIOS über wechselbare Datenträger oder die Motherboard Support-DVD, 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 ein USB-Flashlaufwerk 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 Main-Menü auf die Auswahl **Utilities** und dann auf **Install 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 Pulldown-Menü und klicken dann auf **Weiter**.



3. Wählen Sie den nächsten ASUS FTP-Ort 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 Bildschirmanweisungen, um die Aktualisierung abzuschließen.

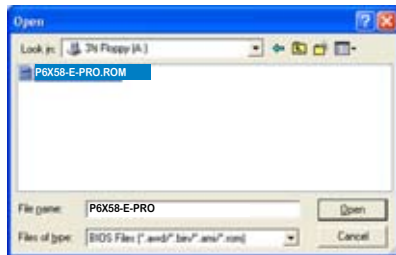


Das ASUS Update-Programm kann sich über das Internet aktualisieren. Um alle Funktionen des Programms nutzen zu können, aktualisieren Sie es bitte regelmäßig.

Aktualisieren des BIOS über eine BIOS-Datei

So aktualisieren Sie das BIOS über eine BIOS-Datei:

1. Starten Sie ASUS Update unter Windows® durch **Start > Programme > ASUS > ASUSUpdate > ASUSUpdate**. Das ASUS Update-Hauptfenster erscheint.
2. Wählen Sie die **BIOS über eine Datei aktualisieren** im Pulldown-Menü und klicken dann auf **Weiter**.
3. Suchen Sie die BIOS-Datei im Fenster **Öffnen** und klicken dann auf **Öffnen**.
4. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Aktualisierung abzuschließen.



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 3.10 Exit-Menü

3.2.2 ASUS EZ Flash 2-Programm

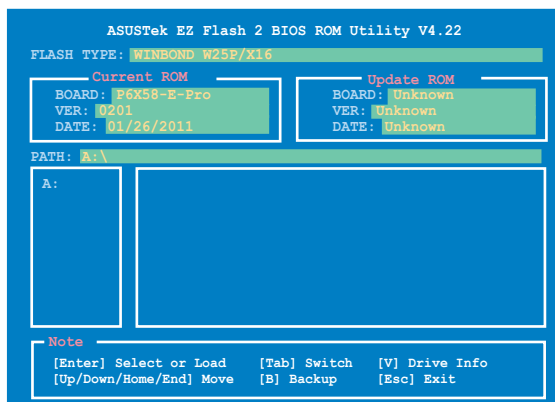
Mit der Funktion ASUS EZ Flash 2 können Sie das BIOS ohne ein auf dem Betriebssystem basierendes Programm oder Bootdiskette aktualisieren.



Bevor Sie beginnen, 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 ein USB-Flashlaufwerk mit der neusten BIOS-Datei in einen USB-Anschluss und starten Sie dann EZ Flash 2 auf eine der beiden folgenden Arten:
 - Drücken Sie während des POST <Alt> + <F2>.
 - Öffnen Sie das BIOS-Setupprogramm. Gehen Sie ins **Tools**-Menü, wählen Sie **EZ Flash 2** und drücken Sie die <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-Flashlaufwerke und nur 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-Standardeinstellungen laden, um Systemstabilität und - Kompatibilität zu gewährleisten. Wählen Sie im **Exit**-Menü das Element **Load Setup Defaults**. Siehe Abschnitt 3.10 **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 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 <http://support.asus.com> und speichern diese auf ein 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 ein USB-Flashlaufwerk 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 misslungen 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 3.10 **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 2.8.1 **Rücktafelanschlüsse** für Details.

3.3.1 BIOS-Menübildschirm

The screenshot shows the BIOS Setup Utility menu with the following structure:

- Menüelemente**: Main, Ai Tweaker, Advanced, Power, Utility, Boot, Tools, Exit.
- Menüleiste**: The top bar containing the menu elements.
- Konfigurationsfelder**: The main area displaying settings for the selected menu item (Main).
 - System Time: [15:57:25]
 - System Date: [Tue 02/08/2011]
 - Language: [English]
 - SATA1, SATA2, SATA3, SATA4, SATA5, SATA6: [HDT722516DLA380], [Not Detected], [Not Detected], [Not Detected], [Not Detected], [Not Detected]
 - Storage Configuration, System Information: [Not Detected]
- Allgemeine Hilfe**: A help box on the right side of the screen.
 - Use [ENTER], [TAB] or [SHIFT-TAB] to select a field.
 - Use [+] or [-] to configure system Date.
 - Navigation keys: ←→ Select Screen, ↑↓ Select Item, +− Change Field, Tab Select Field, F1 General Help, F10 Save and Exit, ESC Exit.
- Untermenüelemente**: A box on the left side of the screen showing the sub-menu for the selected item (Main).
 - SATA1, SATA2, SATA3, SATA4, SATA5, SATA6
 - Storage Configuration, System Information
- Navigationstasten**: A box on the right side of the screen showing the navigation keys and their functions.

At the bottom of the screen, it says: v02.61 (C) Copyright 1985-2011, American Megatrends, Inc.

3.3.2 Menüleiste

Oben im Bildschirm gibt es eine Menüleiste mit folgenden Optionen:

Main	Hier können Sie die Systemhaupteinstellungen ändern
Ai Tweaker	Hier können Sie die Systemleistungseinstellungen 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 (Ai Tweaker, Advanced, Power, Boot, Tools, and 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 anzeigen zu lassen.

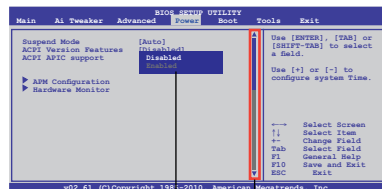
3.3.6 Konfigurationsfelder

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 anzeigen zu lassen. Siehe **3.3.7 Popup-Fenster**.

3.3.7 Popup-Fenster

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



Bildlauf

Popup-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 anzeigen 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. Wählen Sie ein Element und drücken Sie die <Eingabetaste> um dessen Untermenü anzuzeigen.



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

BIOS SETUP UTILITY						
Main	Ai Tweaker	Advanced	Power	Boot	Tools	Exit
System Time	[15:57:25]				Use [ENTER], [TAB]	
System Date	[Tue 02/08/2011]				or [SHIFT-TAB]	
Language	[English]				to	select a field.
▶ SATA1	[HDT722516DLA380]				Use [+] or [-] to	
▶ SATA2	[Not Detected]				configure system Date.	
▶ SATA3	[Not Detected]					
▶ SATA4	[Not Detected]					
▶ SATA5	[Not Detected]					
▶ SATA6	[Not Detected]					
▶ Storage Configuration					↔ Select Screen	
▶ System Information					↑↓ Select Item	
					+ - Change Field	
					Tab Select Field	
					F1 General Help	
					F10 Save and Exit	
					ESC Exit	
v02.61 (C)Copyright 1985-2011, American Megatrends, Inc.						

3.4.1 SATA 1-6

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

BIOS SETUP UTILITY		
Main		
SATA 1		
Device : Hard Disk		Select the type of device connected to the system.
Vendor : HDT722516DLA380		
Size : 164.7GB		
LBA Mode : Supported		
Block Mode : 16Sectors		
PIO Mode : 4		
Async DMA : MultiWord DMA-2		
Ultra DMA : Ultra DMA-6		←→ Select Screen ↑↓ Select Item +- Change Field F1 General Help F10 Save and Exit ESC Exit
SMART Monitoring:Supported		
Type [Auto]		
LBA/Large Mode [Auto]		
Block(Multi-sector Transfer)M[Auto]		
PIO Mode [Auto]		
DMA Mode [Auto]		
SMART Monitoring [Auto]		
32Bit Data Transfer [Enabled]		
v02.61 (C)Copyright 1985-2011, American Megatrends, Inc.		

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. **N/A** wird angezeigt, wenn kein SATA-Gerät in diesem System installiert wurde.

Type [Auto]

Hier können Sie die Art des installierten Laufwerks auswählen.

- [Not Installed] Wählen Sie diese Option, wenn kein Laufwerk installiert ist.
- [Auto] Ermöglicht die automatische Auswahl der richtigen 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 bei **SATA 1–SATA 4**.

LBA/Large Mode [Auto]

Hier können Sie den LBA-Modus aktivieren oder deaktivieren.

- [Auto] Wenn Ihr Gerät den LBA-Modus (Logical Block Addressing) 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]

- [Auto] Die Datenübertragung von und zu einem Gerät geschieht, falls unterstützt, 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, und 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 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 Speicherungsgeräte einstellen. Wählen Sie ein Element aus und drücken Sie die <Eingabetaste>, um das Untermenü anzuzeigen.

BIOS SETUP UTILITY	
Main	
Storage Configuration	
SATA Configuration	[Enhanced]
Configure SATA as	[IDE]
Hard Disk Write Protect	[Disabled]
SATA Detect Time Out (Sec)	[35]

SATA Configuration [Enhanced]

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Compatible] [Enhanced]

Configure SATA as [IDE]

Hier können Sie die SATA-Konfiguration einstellen. Dieses Element erscheint nur, wenn Sie **SATA Configuration** zu [Enhanced] oder [Compatible] setzen.

- [IDE] Stellen Sie [IDE] ein, wenn Sie die Serial ATA-Festplatten als parallele, physische ATA-Datenträger benutzen wollen.
- [RAID] Stellen Sie [RAID] ein, wenn Sie mit 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 integrierten Datenträgertreiber die erweiterten Serial ATA-Funktionen zu aktivieren, was die Speicherleistung bei zufälliger Arbeitslast erhöht, indem es dem Laufwerk gestattet wird, die interne Befehlsreihenfolge zu optimieren.

Hard Disk Write Protect [Disabled]

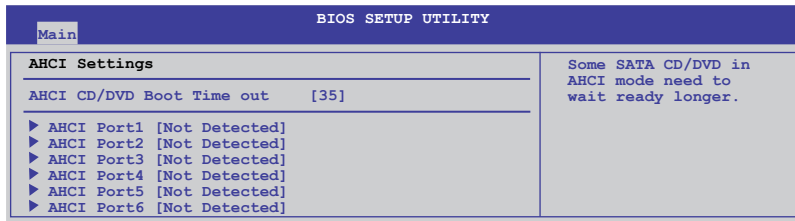
- [Enabled] Aktiviert den Geräteschreibschutz. Diese Einstellung kann nur wirken, wenn über das BIOS auf das Gerät zugegriffen wird
- [Disabled] Deaktiviert diese Funktion.

SATA Detect Time Out (Sec) [35]

Hier können Sie den Zeitüberschreitungswert bei der Suche nach ATA/ATAPI-Geräten einstellen. Konfigurationsoptionen: [0] [5] [10] [15] [20] [25] [30] [35]

3.4.3 AHCI Configuration

In diesem Menü wird die AHCI-Konfiguration festgelegt. Es wird nur angezeigt, wenn das Element **Configure SATA as** aus dem Untermenü **SATA Configuration** auf [AHCI] eingestellt ist.



AHCI CD/DVD Boot Time out [35]

Wählt die Boot-Zeitbegrenzung für SATA CD/DVD-Geräte im AHCI Modus.
Konfigurationsoptionen: [0] [5] [10] [15] [20] [25] [30] [35]

SATA Port1-6 [XXXX]

Zeigt den Status der automatischen Erkennung für SATA-Geräte an.

SATA Port1-6 [Auto]

- [Auto] Erlaubt die automatische Auswahl des an das System angeschlossenen Gerätetyps.
- [Not Installed] Bei Abwesenheit von SATA-Geräten wird dieses Element gewählt.

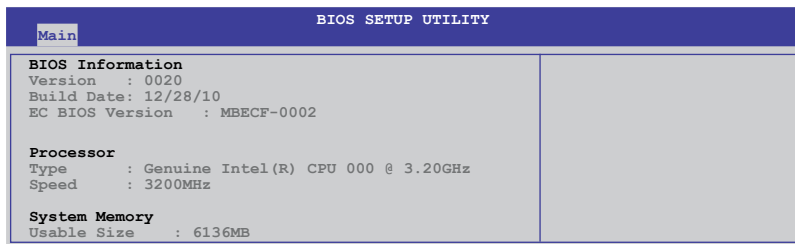
SMART Monitoring [Enabled]

S.M.A.R.T. (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) ist ein Überwachungssystem. Wenn Schreibe-/Lesevorgänge Ihrer Festplatte zu Fehlern führen, erlaubt diese Funktion das Einblenden von Warnmeldungen während POST.

- [Enabled] Aktiviert die SMART-Überwachungsfunktion.
- [Disabled] Deaktiviert die SMART-Überwachungsfunktion.

3.4.4 System Information

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



3.5 Ai Tweaker-Menü

Das Ai Tweaker-Menü ermöglicht Ihnen die Konfiguration der die Übertaktung betreffenden Elemente.



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



Die Konfigurationsoptionen in diesem Abschnitt können je nach installierter CPU- und DIMM-Modellen variieren.

BIOS SETUP UTILITY

MainAi TweakerAdvancedPowerBootToolsExit

Configure System Performance Settings

Target CPU Frequency: 3192MHz
Target DRAM Frequency: 1066MHz

Ai Overclock Tuner [Auto]
CPU Ratio Setting [Auto]
Intel(R) SpeedStep(TM) Tech [Enabled]
Intel(R) TurboMode Tech [Enabled]
Vcore Power Phase [Enabled]
DRAM Frequency [Auto]
UCLK Frequency [Auto]
QPI Link Data Rate [Auto]

Start auto tuning

▶ DRAM Timing Control

***** Please key in numbers directly! *****
CPU Voltage [Auto]

[D.O.C.P]
It's designed to
overclock DRAM
frequency by adjusting
BCLK frequency.
[X.M.P.]
When X.M.P. is enabled
BCLK frequency,
CPU ratio and memory
parameters will be
auto optimized.

←→ Select Screen
↑↓ Select Item
+/- Change Option
F1 General Help
F10 Save and Exit
ESC Exit

v02.61 (C)Copyright 1985-2011, American Megatrends, Inc.

Verwenden Sie den Bildlauf, um weitere Optionen anzuzeigen:

CPU PLL Voltage [Auto]
CPU PLL Voltage [1.853V]
QPI/DRAM Core Voltage [Auto]
QPI/DRAM Core Voltage [1.165V]
IOH Voltage [Auto]
IOH Voltage [1.137V]
IOH PCIE Voltage [Auto]
ICH Voltage [Auto]
ICH PCIE Voltage [Auto]
DRAM Bus Voltage [Auto]
DRAM Bus Voltage [1.518V]
DRAM DATA REF Voltage on CHA [Auto]
DRAM CTRL REF Voltage on CHA [Auto]
DRAM DATA REF Voltage on CHB [Auto]
DRAM CTRL REF Voltage on CHB [Auto]
DRAM DATA REF Voltage on CHC [Auto]
DRAM CTRL REF Voltage on CHC [Auto]

DIGI+ VRM
Duty Control [T.Probe]

v02.61 (C)Copyright 1985-2011, American Megatrends, Inc.

Verwenden Sie den Bildlauf, um weitere Optionen anzuzeigen:

Phase Control [Extreme]
Load-Line Calibration [Auto]
CPU Current Capability [100%]
VRM Frequency [Auto]

CPU Differential Amplitude [Auto]
CPU Clock Skew [Auto]
CPU Spread Spectrum [Auto]
IOH Clock Skew [Auto]
PCIE Spread Spectrum [Auto]

v02.61 (C)Copyright 1985-2011, American Megatrends, Inc.

3.5.1 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.
D.O.C.P	Übertaktet die DRAM-Frequenz durch anpassen der BCLK-Frequenz.
X.M.P.	Wenn Sie Speichermodule mit Unterstützung der eXtreme Memory Profile (X.M.P.)-Technologie installieren, wählen Sie dieses Element, um das von Speichermodulen unterstützte Profil einzustellen und die Systemleistung zu optimieren



Die Konfigurationsoptionen für die folgenden Unterelemente unterscheiden sich je nach den auf Ihren Motherboard installierten DIMMs.

DRAM O.C. Profile [DDR3-1805MHz]

Dieses Element erscheint nur, wenn Sie **Ai Overclock Tuner** auf [D.O.C.P.] eingestellt haben und erlaubt die Auswahl des DRAM O.C.-Profils, um verschiedene Einstellungen für DRAM-Frequenz, -Takt und -Spannung zu übernehmen. Konfigurationsoptionen: [DDR3-1805MHz] [DDR3-2006MHz]

eXtreme Memory Profile [Disabled]

Dieses Element erscheint nur, wenn Sie **Ai Overclock Tuner** auf [X.M.P.] eingestellt haben und ermöglicht Ihnen, den von Ihren Speichermodulen unterstützten X.M.P.-Modus auszuwählen.

- [Disabled] Es ist Ihnen nicht gestattet, ein Speicherprofil zu wählen.
- [High Performance] Erlaubt Ihren Speicher, mit hoher Leistung zu arbeiten.
- [High Frequency] Erlaubt Ihren Speicher, mit hoher Frequenz zu arbeiten.



Um die beste Leistung der X.M.P. DIMMs oder 1600MHz DIMMs zu erhalten, installieren Sie nur ein DIMM in jeden Speicherkanal.

3.5.2 CPU Ratio Setting [Auto]

Hier können Sie das Verhältnis des CPU-Kerntakts zur BCLK-Frequenz einstellen. Benutzen Sie die Taste <+> oder <->, um den Wert einzustellen. Der gültige Wertebereich unterscheidet sich je nach CPU-Modell.

3.5.3 Intel(R) SpeedStep(TM) Tech [Enabled]

- [Enabled] Die CPU-Geschwindigkeit wird vom Betriebssystem gesteuert.
- [Disabled] Die CPU arbeitet mit Standardgeschwindigkeit.

3.5.4 Intel(R) TurboMode Tech [Enabled]

- [Enabled] Ermöglicht den Prozessorkern unter bestimmten Bedingungen schneller als die festgelegte Frequenz zu laufen
- [Disabled] Deaktiviert diese Funktion.

3.5.5 Vcore Power Phase [Enabled]

[Enabled] 2 Phasen.

[Disabled] 1 Phase.



Die folgenden beiden Elemente erscheinen nur, wenn **Ai Overclock Tuner** auf [Manual], [D.O.C.P.] oder [X.M.P.] eingestellt wurde.

3.5.6 BCLK Frequency [XXX]

Erlaubt die Anpassung der CPU-Betriebsfrequenz, um Systemleistung zu steigern. Benutzen Sie für die Eingabe der Werte die Tasten <+> und <->. Sie können die gewünschten Werte auch über die Zifferntastatur eingeben. Gültige Werte sind von 100 bis 500.

3.5.7 PCIE Frequency [XXX]

Hier können Sie die PCI Express-Frequenz einstellen. Geben Sie die Frequenz mit den Tasten <+> und <-> ein. Sie können die gewünschten Werte auch über die Zifferntastatur eingeben. Gültige Werte sind von 100 bis 200.

3.5.8 DRAM Frequency [Auto]

Hier können Sie die DDR3-Betriebsfrequenz auswählen. Die Konfigurationsoptionen hängen von den **BCLK Frequency**-Einstellungen ab.



Die Auswahl einer sehr hohen DRAM-Frequenz kann u.U. zu einem instabilen System führen! Wenn dies auftritt, holen Sie bitte die Standardeinstellungen zurück.

3.5.9 UCLK Frequency [XXX]

Erlaubt die Einstellung der CPU Uncore-Frequenz, um die Übertragungsbandbreite zwischen Speicher-Controller und Speichermodulen zu steigern. Die Konfigurationsoptionen hängen von den **DRAM Frequency**-Einstellungen ab.

3.5.10 QPI Link Data Rate [Auto]

Erlaubt die Auswahl der QuickPath Interconnect (QPI)-Frequenz, um die Systemleistung zu steigern. Konfigurationsoptionen: [Auto] [Slow Mode] [4800MT/s] [5866MT/s] [6400MT/s]

3.5.11 Start auto tuning

Drücken Sie die <Eingabetaste>, um mit auto tuning zu beginnen.

3.5.12 DRAM Timing Control [Auto]

Hier können Sie die DRAM-Taktkontrolle festlegen.



Die Konfigurationsoptionen einiger der folgenden Elemente sind von den im System installierten DIMMs abhängig.

1st Information: 9-9-9-24-4-74-10-7-20-0

Die Werte können je nach Einstellung der folgenden Unterelemente variieren:

DRAM CAS# Latency [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [3 DRAM Clock] [4 DRAM Clock] – [10 DRAM Clock] [11 DRAM Clock]

DRAM RAS# to CAS# Delay [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [3 DRAM Clock] [4 DRAM Clock] – [14 DRAM Clock] [15 DRAM Clock]

DRAM RAS# PRE Time [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [3 DRAM Clock] [4 DRAM Clock] – [14 DRAM Clock] [15 DRAM Clock]

DRAM RAS# ACT Time [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [3 DRAM Clock] [4 DRAM Clock] – [30 DRAM Clock] [31 DRAM Clock]

DRAM RAS# to RAS# Delay [Auto]

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

DRAM REF Cycle Time [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [30 DRAM Clock] [36 DRAM Clock] [48 DRAM Clock] [60 DRAM Clock] [72 DRAM Clock] [82 DRAM Clock] [88 DRAM Clock] [90 DRAM Clock] [100 DRAM Clock] [110 DRAM Clock] [124 DRAM Clock] [132 DRAM Clock] [140 DRAM Clock] [150 DRAM Clock] [160 DRAM Clock]

DRAM WRITE Recovery Time [Auto]

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

DRAM READ to PRE Time [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [3 DRAM Clock] – [15 DRAM Clock]

DRAM FOUR ACT WIN Time [Auto]

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

DRAM Back-To-Back CAS# Delay [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [4 DRAM Clock] – [32 DRAM Clock]

2nd Information: 1N-57-59-59

Die Werte können je nach Einstellung der folgenden Unterelemente variieren:

DRAM Timing Mode [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1N] [2N] [3N]

DRAM Round Trip Latency on CHA/B/C [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1 DRAM Clock] – [175 DRAM Clock]

3rd Information: 5-5-16-10-10-11-7-6-4-7-4

Die Werte können je nach Einstellung der folgenden Unterelemente variieren:

DRAM WRITE to READ Delay(DD) [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1 DRAM Clock] – [8 DRAM Clock]

DRAM WRITE to READ Delay(DR) [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1 DRAM Clock] – [8 DRAM Clock]

DRAM WRITE to READ Delay(SR) [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [10 DRAM Clock] – [22 DRAM Clock]

DRAM READ to WRITE Delay(DD) [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [2 DRAM Clock] – [14 DRAM Clock]

DRAM READ to WRITE Delay(DR) [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [2 DRAM Clock] – [14 DRAM Clock]

DRAM READ to WRITE Delay(SR) [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [2 DRAM Clock] – [14 DRAM Clock]

DRAM READ to READ Delay(DD) [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [2 DRAM Clock] – [9 DRAM Clock]

DRAM READ to READ Delay(DR) [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [2 DRAM Clock] – [9 DRAM Clock]

DRAM READ to READ Delay(SR) [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [4 DRAM Clock] [6 DRAM Clock]

DRAM WRITE to WRITE Delay(DD) [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [2 DRAM Clock] – [9 DRAM Clock]

DRAM WRITE to WRITE Delay(DR) [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [2 DRAM Clock] – [9 DRAM Clock]

DRAM WRITE to WRITE Delay(SR) [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [4 DRAM Clock] [6 DRAM Clock]

3.5.13 CPU Voltage Control [Manual]

[Manual] Erlaubt die Auswahl einer festen CPU-Spannung.

[Offset] Erlaubt die Auswahl der Offset-Spannung.



Die folgenden (10) Elemente werden durch die Eingabe der Werte über die Zifferntastatur eingegeben und mit der <Eingabetaste> bestätigt. Sie können auch die Tasten <+> und <-> benutzen, um die Werte einzustellen. Um die Standardeinstellungen wiederherzustellen, geben Sie über die Tastatur [auto] ein und drücken Sie die <Eingabetaste>.

3.5.14 CPU Voltage [Auto]

Hier können Sie die CPU VCore-Spannung einstellen. Die Werte reichen von 0.85000V bis 2.30000V* in 0.00625V-Schritten.



Beziehen Sie sich auf die CPU-Dokumentation, bevor Sie die Einstellungen der CPU-VCore-Spannung vornehmen. Das Einstellen einer hohen Vcore-Spannung kann die CPU dauerhaft beschädigen und die Einstellung einer niedrigen Vcore-Spannung zu einem instabilen System führen.

3.5.15 CPU PLL Voltage [Auto]

Hier können Sie die CPU PLL-Spannung einstellen. Die Werte reichen von 1.80V bis 2.50V in 0.02V-Schritten.

3.5.16 QPI/DRAM Core Voltage [Auto]

Hier können Sie die QPI/DRAM-Kernspannung einstellen. Die Werte reichen von 1.20000V bis 1.90000V* in 0.00625V-Schritten.



Der Wert [1.90000V] im Element **QPI/DRAM Core Voltage** wird nur unterstützt, wenn der **OV_QPI_DRAM**-Jumper aktiviert wurde. Anderenfalls reicht die Spannungsunterstützung nur bis max. [1.70000V]. Beziehen Sie sich auf **CPU / DRAM Bus / QPI DRAM Überspannungseinstellung** auf Seite 2-22 für Details.

3.5.17 IOH Voltage [Auto]

Hier können Sie die I/O Hub (IOH)-Spannung einstellen. Die Werte reichen von 1.10V bis 1.70V in 0.02V-Schritten.

3.5.18 IOH PCIE Voltage [Auto]

Erlaubt die Einstellung der IOH PCIE-Spannung. Die Werte reichen von 1.50V bis 2.76V mit 0.02V-Schritten.

3.5.19 ICH Voltage [Auto]

Hier können Sie die I/O Controller Hub (ICH)-Spannung einstellen. Die Werte reichen von 1.10V bis 1.40V mit 0.10V-Schritten.

3.5.20 ICH PCIE Voltage [Auto]

Erlaubt die Einstellung der ICH PCIE-Spannung. Die Werte reichen von 1.50V bis 1.80V in 0.10V-Schritten.

3.5.21 DRAM Bus Voltage [Auto]

Erlaubt die Einstellung der DRAM-Spannung. Die Werte liegen zwischen 1.20V und 2.46V* in 0.02V-Schritten einstellbar.



- Der Wert [2.46V] bei Element **DRAM Bus Voltage** wird nur unterstützt, wenn der **OV_DRAM_BUS**-Schalter aktiviert wurde. Anderenfalls reicht die Spannungsunterstützung nur bis max. [2.0V]. Beziehen Sie sich auf **CPU / DRAM Bus / QPI DRAM Überspannungseinstellungen** auf Seite 2-22 für Details.
- Entsprechend den Intel CPU-Spezifikationen, DIMMs mit Spannungsanforderungen über 1,65V können die CPU dauerhaft beschädigen. Daher empfehlen wir, dass Sie DIMMs installieren, die eine Spannungsanforderung von weniger als 1,65V aufweisen.
- Die Werte der Elemente **CPU Voltage**, **CPU PLL Voltage**, **QPI/DRAM Core Voltage**, **IOH Voltage**, **IOH PCIE Voltage**, **ICH Voltage**, **ICH PCIE Voltage** und **DRAM Bus Voltage** sind in verschiedenen Farben markiert, um die Risikostufen der Hochspannungseinstellungen anzugeben. Beziehen Sie sich bitte auf die untere Tabelle für Details.
- Das System benötigt eventuell ein besseres Kühlsystem, um unter Hochspannungsbedingungen stabil zu arbeiten.

	Blau	Gelb	Violett	Rot
CPU-Spannung	0.85000V– 1.22500V	1.23125V– 1.29375V	1.30000V– 1.35000V	1.35625V 1.70000V
CPU PLL-Spannung	1.80V–1.90V	1.92V–2.00V	2.02V–2.10V	2.12V–2.50V
QPI/DRAM Core-Spannung	1.20000V– 1.26875V	1.27500V– 1.32500V	1.33125V– 1.40000V	1.40625V– 1.70000V
IOH-Spannung	1.10V–1.18V	1.20V–1.24V	1.26V–1.30V	1.32V–1.70V
IOH PCIE-Spannung	1.50V–1.58V	1.60V–1.66V	1.68V–1.74V	1.76V–2.76V
ICH-Spannung	1.10V–1.20V	1.30V–1.40V	N/A	N/A
ICH PCIE-Spannung	1.50V–1.60V	1.70V–1.80V	N/A	N/A
DRAM Bus-Spannung	1.50V–1.64V	N/A	N/A	1.66V–2.46V

3.5.22 DRAM DATA REF Voltage on CHA/B/C [Auto]

Erlaubt die Einstellung der DRAM DATA-Referenzspannung auf Kanal A/B/C. Die Werte reichen von 0.395x bis 0.630x mit 0.005x-Schritten. Unterschiedliche Kombinationen können die DRAM Übertaktungsfähigkeiten steigern.

3.5.23 DRAM CTRL REF Voltage on CHA/B/C [Auto]

Hier können Sie die DRAM Control-Referenzspannung auf Kanal A/B/C einstellen. Die Werte reichen von 0.395x bis 0.630x in 0.005x-Schritten. Unterschiedliche Kombinationen können die DRAM Übertaktungsfähigkeiten steigern.

3.5.24 Duty Control [T.Probe]

- [Extreme] Entfesselt das Power-System, um die Möglichkeiten des extremen Übertaktens auszureizen.
- [T.Probe] Steuert die optimale thermische Leistungsabgabe für eine längere Lebensdauer der Komponenten.

3.5.25 Phase Control [Extreme]

- [Standard] Standardeinstellungen verwenden.
- [Extreme] Extremeinstellungen verwenden.



Details siehe 4.3.2 DIGI+ VRM.

3.5.26 Load-Line Calibration [Auto]

- [Auto] BIOS passt die Spannung automatisch an.
- [Disabled] Folgt den Intel-Spezifikationen.
- [Enabled] CPU VDrop direkt verbessern.

3.5.27 CPU Current Capability [100%]

Hier können Sie den Leistungsbereich der CPU einstellen.

Konfigurationsoptionen: [100%] [125%] [150%]

3.5.28 VRM Frequency [Auto]

Hier können Sie die VRM-Frequenz einstellen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [250KHz] [300KHz] [350KHz] [400KHz] [450KHz] [500KHz]

3.5.29 CPU Differential Amplitude [Auto]

Verschiedene AMP können BCLK Übertaktungsfähigkeiten verbessern..

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

3.5.30 CPU Clock Skew [Auto]

Einstellungen dieses Elements können die BCLK Übertaktungsfähigkeiten verbessern.

Eventuell ist eine gleichzeitige Anpassung des Elements **IOH Clock Skew** notwendig.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Normal] [Delay 100ps] [Delay 200ps] – [Delay 1400ps] [Delay 1500ps]

3.5.31 CPU Spread Spectrum [Auto]

Auf [Disabled] stellen um die BCLK-Übertaktungsfähigkeiten zu verbessern oder [Auto] für EMI Kontrolle. Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled] [Enabled]

3.5.32 IOH Clock Skew [Auto]

Einstellungen dieses Elements können die BCLK Übertaktungsfähigkeiten verbessern.

Eventuell ist eine gleichzeitige Anpassung des Elements **CPU Clock Skew** notwendig.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Normal] [Delay 100ps] [Delay 200ps] – [Delay 1400ps] [Delay 1500ps]

3.5.33 PCIE Spread Spectrum [Auto]

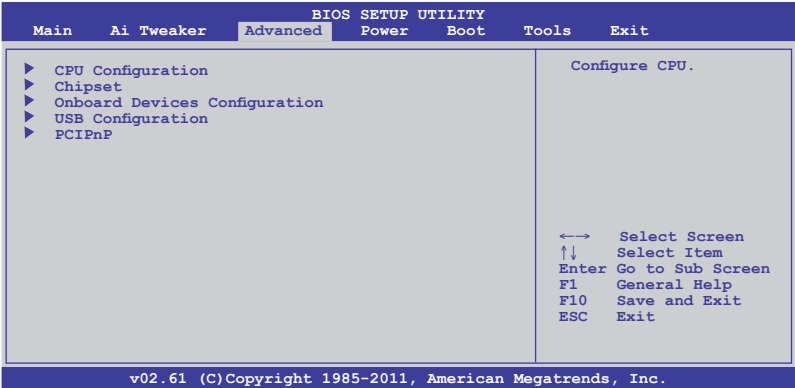
Auf [Disabled] stellen um die PCIE-Übertaktungsfähigkeiten zu verbessern oder [Auto] für EMI Kontrolle. Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled] [Enabled]

3.6 Advanced-Menü

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



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

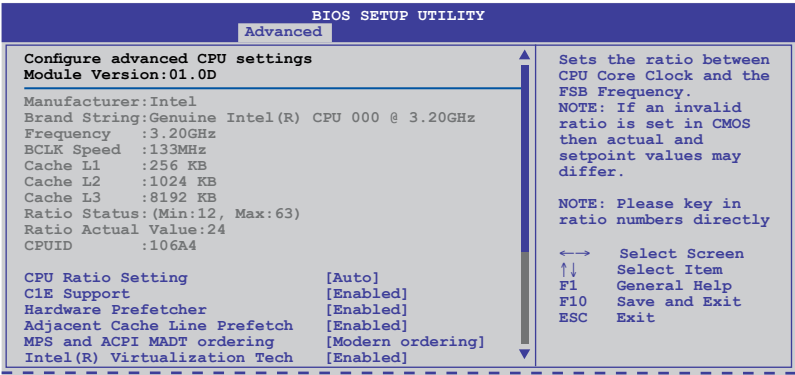


3.6.1 CPU Configuration

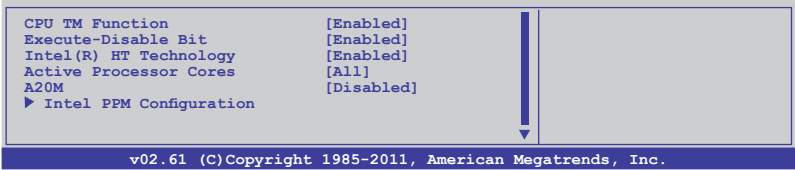
In diesem Menü werden die vom BIOS automatisch erkannten CPU-bezogenen Informationen angezeigt.



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



Verwenden Sie den Bildlauf, um weitere Optionen anzuzeigen:



CPU Ratio Setting [Auto]

Hier können Sie das Verhältnis zwischen CPU-Kerntakt und BCLK-Frequenz festlegen. Sie können den Wert über die Tasten <+> und <-> eingeben. Die gültigen Werte sind je nach CPU-Modell verschieden.

C1E Support [Enabled]

- [Enabled] Aktiviert die C1E-Funktion. Dieses Element sollte aktiviert sein, um Enhanced Halt State zu aktivieren.
- [Disabled] Deaktiviert diese Funktion.

Hardware Prefetcher [Enabled]

- [Enabled] Der Prozessor sammelt Daten und Anweisungen des Speichers in einer Cache, da diese voraussichtlich in der Zukunft gebraucht werden. Dies senkt die Latenzzeit, die mit Speicherabfragen assoziiert ist.
- [Disabled] Deaktiviert diese Funktion.

Adjacent Cache Line Prefetcher [Enabled]

- [Enabled] Der Prozessor merkt sich den aktuell angeforderten und den nachfolgenden Cache-Abschnitt. Dies senkt die Latenzzeit, da der nächste Abschnitt vorgemerkt und sofort verfügbar ist, falls der Prozessor diesen auch benötigt.
- [Disabled] Prozessor greift nur auf den aktuell angeforderten Cache-Abschnitt zu.

MPS and ACPI MADT ordering [Modern ordering]

- [Modern ordering] Diese Anordnungsmethode ist für Windows XP oder neuere Betriebssysteme.
- [Legacy ordering] Diese Anordnungsmethode ist für Windows 2000 oder ältere Betriebssysteme.

Intel(R) Virtualization Tech [Enabled]

- [Enabled] Ermöglicht einer Hardware-Plattform mehrere Betriebssysteme gleichzeitig oder einzeln auszuführen, indem es einen System ermöglicht, virtuell als mehrere Systeme zu arbeiten.
- [Disabled] Deaktiviert diese Funktion.

CPU TM function [Enabled]

- [Enabled] Ermöglicht einer überhitzten CPU den Takt zu drosseln, um abzukühlen.
- [Disabled] Deaktiviert diese Funktion.

Execute Disable Bit [Enabled]

- [Enabled] Aktiviert die No-Execution Page Protection-Technologie.
- [Disabled] Zwingt den XD-Funktionszeiger immer auf Null (0) zurückzukehren.

Intel(R) HT Technology [Enabled]

Die Intel Hyper-Threading-Technologie erlaubt es einem hyper-threading Prozessor, vor dem Betriebssystem als zwei logische Prozessoren zu agieren und dem System somit die Möglichkeit zu geben, zwei Prozesse oder Threads gleichzeitig festzusetzen.

- [Enabled] Zwei Threads pro Kern sind aktiviert.
- [Disabled] Nur ein Thread pro aktiven CPU-Kern ist aktiviert.

Active Processor Cores [All]

Erlaubt die Auswahl der Anzahl der in jedem Prozessorpaket zu aktivierenden CPU-Kerne.
Konfigurationsoptionen: [All] [1] [2]

A20M [Disabled]

[Enabled] Ermöglicht Kompatibilität zwischen älteren Betriebssystemen und APs.

[Disabled] Deaktiviert diese Funktion.

Intel(R) SpeedStep(TM) Tech [Enabled]

[Enabled] Die CPU-Geschwindigkeit wird vom Betriebssystem gesteuert.

[Disabled] Die CPU arbeitet mit Standardgeschwindigkeit.

Intel(R) TurboMode Tech [Enabled]

Erscheint nur, wenn Sie das Element **Intel(R) SpeedStep(TM) Tech** aktivieren.

[Enabled] Ermöglicht den Prozessorkernen unter bestimmten Bedingungen schneller zu laufen als unter der angegebenen Frequenz.

[Disabled] Deaktiviert diese Funktion.

Intel(R) C-STATE Tech [Disabled]

Intel® C-State-Technologie ermöglicht es der CPU, im Leerlaufmodus mehr Energie zu sparen.

[Enabled] Aktivieren Sie dieses Element nur, wenn Sie eine CPU mit Unterstützung der C-State-Technologie installiert haben.

[Disabled] Deaktiviert diese Funktion.

C State package limit setting [Auto]

Dieses Element erscheint nur, wenn **Intel(R) C-STATE Tech** auf [Enabled] eingestellt wurde.
Wir empfehlen die Einstellung dieses Elements auf [Auto], damit das BIOS den von Ihrer CPU unterstützten C-State-Modus automatisch erkennt. Konfigurationsoptionen: [Auto] [C1] [C3] [C6]

C1 Auto Demotion [Enabled]

Element erscheint nur, wenn Sie das Element **Intel(R) C-STATE Tech** auf [Enabled] setzen.

[Enabled] CPU wird alle Anfragen an C3/C6/C7 bedingt zu C1 herabstufen, basierend auf der uncore auto demote-Information.

[Disabled] Deaktiviert diese Funktion.

C3 Auto Demotion [Enabled]

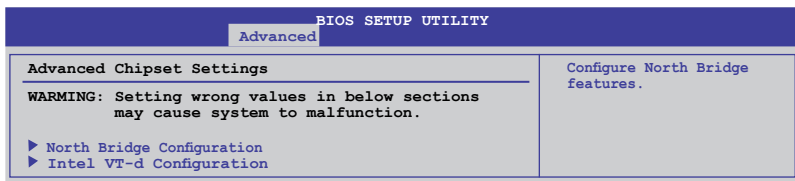
Element erscheint nur, wenn Sie das Element **Intel(R) C-STATE Tech** auf [Enabled] setzen.

[Enabled] CPU wird alle Anfragen an C6/C7 bedingt zu C3 herabstufen, basierend auf der uncore auto demote-Information.

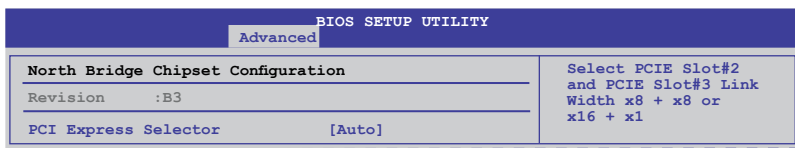
[Disabled] Deaktiviert diese Funktion

3.6.2 Chipset

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



North Bridge Chipset Configuration



PCI Express Selector [Auto]

Erlaubt die Einstellung der Verbindungsbandbreite der PCIe x16_2- und PCIe x16_3 Steckplätze. Konfigurationsoptionen: [Auto] [x8 x8 Mode] [x16 x1 Mode]

Intel VT-d Configuration

BIOS SETUP UTILITY		
Advanced		
Intel VT-d Configuration		Intel Virtualization Technology for Directed I/O.
Intel VT-d	[Disabled]	

Intel VT-d [Disabled]

Erlaubt Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung der Intel Virtualization-Technologie für Directed I/O. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

3.6.3 Onboard Devices Configuration

BIOS SETUP UTILITY		
Advanced		
Onboard Devices Configuration		Options
GbE Controller	[Enabled]	Enabled
GbE LAN Boot	[Disabled]	Disabled
GbE Wake Up From S5	[Disabled]	
High Definition Audio	[Enabled]	
Front Panel Type	[HD Audio]	
SPDIF OUT Mode Setting	[SPDIF]	
Onboard Bluetooth Controller	[Enabled]	
Onboard 1394 Controller	[Enabled]	
Marvell SATA6G Controller	[AHCI Mode]	
JMB 36x ATA Controller	[Enabled]	
JMB 36x OptionRom	[Enabled]	

GbE Controller [Enabled]

[Enabled] Aktiviert den GbE Controller.

[Disabled] Deaktiviert den controller.



Folgendes Element wird nur angezeigt, wenn **GbE Controller** auf [Enabled] eingestellt ist.

GbE LAN Boot [Disabled]

Hier können Sie GbE LAN boot aktivieren oder deaktivieren.

GbE Wake Up From S5 [Disabled]

Hier können Sie das Aufwecken von GbE aus S5 aktivieren oder deaktivieren.

High Definition Audio [Enabled]

Enabled] Aktiviert den High-Definition Audio Controller.

[Disabled] Deaktiviert den Controller.



Folgendes Element wird nur angezeigt, wenn **High Definition Audio** auf [Enabled] eingestellt ist.

Front Panel Type [HD Audio]

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

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

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

SPDIF_OUT Mode Setting [SPDIF Output]

[SPDIF Output] Setzt [SPDIF Output] für SPDIF-Audioausgabe.

[HDMI Output] Setzt [HDMI Output] für HDMI-Audioausgabe

Onboard Bluetooth Controller [Enabled]

[Enabled] Aktiviert den integrierten Bluetooth Controller.

[Disabled] Deaktiviert diesen Controller.

Onboard 1394 Controller [Enabled]

[Enabled] Aktiviert den integrierten IEEE 1394a Controller.

[Disabled] Deaktiviert diesen Controller.

Marvell SATA6G Controller [AHCI Mode]

Erlaubt die Betriebsmodusauswahl des Marvell SATA6G Controller.

[Disabled] Deaktiviert den Marvell Controller.

[AHCI Mode] Auf [AHCI] einstellen, wenn die Serial SATA-Festplatten die AHCI (Advanced Host Controller Interface) verwenden sollen. AHCI ermöglicht dem integrierten Datenträgertreiber die erweiterten Serial ATA-Funktionen zu aktivieren, was zur Erhöhung der Speicherleistung bei zufälliger Belastung führt, da es dem Laufwerk gestattet, die Befehlsreihenfolge zu optimieren.

JMB 36x ATA Controller [Enabled]

[Enabled] Aktiviert den JMB 36x ATA Controller.

[Disabled] Deaktiviert diesen Controller.

JMB 36x OptionRom [Enabled]

Dieses Element erscheint nur, wenn Sie **JMB 36xATA Controller** zu [Enabled] setzen.

[Enabled] Aktiviert JMB 36x OptionRom.

[Disabled] Deaktiviert JMB 36x OptionRom.

3.6.4 USB Configuration

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

BIOS SETUP UTILITY	
Advanced	
USB Configuration	
USB Devices Enabled: 1 Mouse	
USB Functions	[Enabled]
NEC USB 3.0 Controller	[Enabled]
USB 2.0 Controller	[Enabled]
USB 2.0 Controller Mode	[HiSpeed]
BIOS EHCI Hand-Off	[Enabled]
Legacy USB Support	[Auto]

Options
Disabled
Enabled



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

USB Functions [Enabled]

[Enabled] Aktiviert die USB Host Controller.

[Disabled] Deaktiviert diese Controller



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

NEC USB 3.0 Controller [Enabled]

[Enabled] Aktiviert den USB 3.0 Controller.

[Disabled] Deaktiviert den Controller.

USB 2.0 Controller [Enabled]

[Enabled] Aktiviert den USB 2.0 Controller.

[Disabled] Deaktiviert den Controller.

USB 2.0 Controller Mode [HiSpeed]

[FullSpeed] Setzt den Modus des USB 2.0 Controller zu FullSpeed (12 Mbps).

[HiSpeed] Setzt den Modus des USB 2.0 Controller zu HiSpeed (480 Mbps).

BIOS EHCI Hand-off [Enabled]

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

[Disabled] Deaktiviert diese Funktion.



Folgendes Element wird nur angezeigt, wenn **USB Functions** auf [Enabled] eingestellt ist.

Legacy USB Support [Auto]

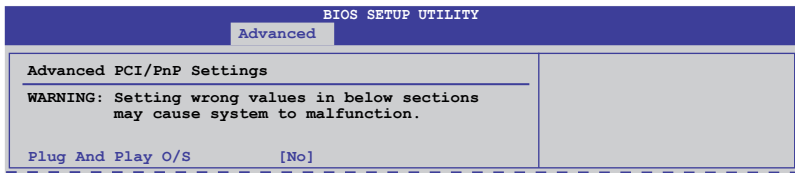
[Auto] Ermöglicht dem System die Präsenz von USB-Geräten beim Systemstart zu erkennen. Wenn erkannt, wird der USB Controller Legacy-Modus aktiviert. Wenn kein USB-Gerät erkannt wurde, bleibt die USB Legacy-Unterstützung deaktiviert.

[Enabled] Aktiviert die Unterstützung für USB-Geräte bei älteren Betriebssystemen.

[Disabled] Deaktiviert diese Funktion.

3.6.5 PCIPnP

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

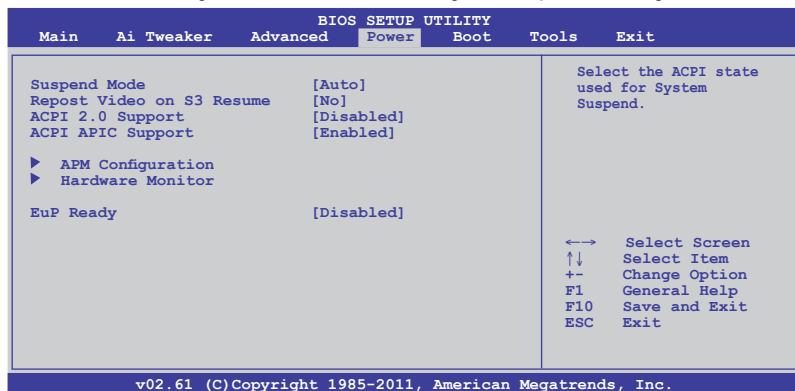


Plug And Play O/S [No]

- [Yes] Wenn auf [Yes] eingestellt und Sie ein Plug and Play-Betriebssystem installiert haben, konfiguriert das Betriebssystem die Plug and Play-Geräte, die nicht für den Systemstart benötigt werden.
- [No] BIOS konfiguriert alle Geräte des Systems, wenn [No] gewählt wurde.

3.7 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>, um sich die Konfigurationsoptionen anzeigen zu lassen.



3.7.1 Suspend Mode [Auto]

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

- [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).
- [Auto] Das System konfiguriert den ACPI-Suspend-Modus automatisch.

3.7.2 Repost Video on S3 Resume [No]

Hier können Sie bestimmen, ob ein VGA BIOS POST beim Aufwachen vom S3/STR ausgeführt werden soll.

- [No] Das System führt den VGA BIOS POST bei der S3/STR-Fortführung nicht aus.
- [Yes] Das System führt den VGA BIOS POST bei der S3/STR-Fortführung aus.

3.7.3 ACPI 2.0 Support [Disabled]

- [Disabled] Wenn auf [Disabled] gesetzt, wird das System keine weiteren Tabellen als in den ACPI 2.0-Spezifikationen hinzufügen.
- [Enabled] Wenn auf [Enabled] gesetzt, fügt das System zusätzliche Tabellen hinzu.

3.7.4 ACPI APIC Support [Enabled]

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

3.7.5 APM Configuration

BIOS SETUP UTILITY		
		Power
APM Configuration		
Restore on AC Power Loss	[Power Off]	Options Power Off Power On Last State
Power On By RTC Alarm	[Disabled]	
Power On By PCI Devices	[Disabled]	
Power On By PCIE Devices	[Disabled]	
Power On By PS/2 Keyboard	[Disabled]	

Restore On AC Power Loss [Power Off]

- [Power Off] Das System begibt sich nach einer Netzspannungsunterbrechung in den Aus-Status.
- [Power On] Das System begibt sich nach einer Netzspannungsunterbrechung in den Ein-Status.
- [Last State] Das System begibt sich nach einer Netzspannungsunterbrechung in den Status in dem es sich zuletzt befunden hat.

Power On By RTC Alarm [Disabled]

- [Disabled] Deaktiviert RTC, um ein Aufweckereignis zu erzeugen.
- [Enabled] Wenn auf [Enabled] gesetzt, werden die Elemente **RTC Alarm Date (Days) / System Time** mit den eingestellten Werten für den Benutzer konfigurierbar.

Power On By PCI Devices [Disabled]

- [Disabled] Deaktiviert PME, um den Computer durch PCI-Geräte aus den S5-Zustand aufzuwecken.
- [Enabled] Hier können Sie das System über eine PCI-LAN- oder Modemkarte einschalten lassen. Diese Funktion erfordert ein ATX-Netzteil mit mindestens 1A am +5VSB-Kontakt.

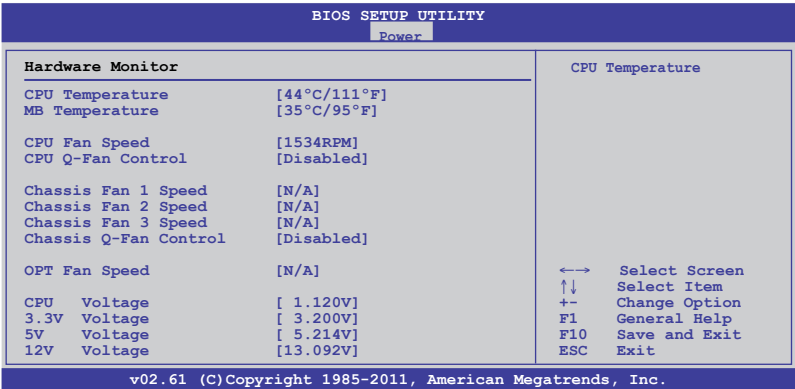
Power On By PCIE Devices [Disabled]

- [Disabled] Deaktiviert PCIE-Geräte zur Erzeugung eines Aufweckereignisses.
- [Enabled] Aktiviert PCIE-Geräte zur Erzeugung eines Aufweckereignisses.

Power On By PS/2 Keyboard [Disabled]

- [Disabled] Deaktiviert Power On durch eine PS/2-Tastatur.
- [Enabled] Legt bestimmte Tasten auf der PS/2-Tastatur fest, über die das System eingeschaltet werden kann. Diese Funktion erfordert ein ATX-Netzteil mit mindestens 1A am +5VSB-Kontakt.

3.7.6 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 Speed [xxxxRPM] or [Ignored] / [N/A]
Chassis Fan 1/2/3 Speed [xxxxRPM] or [Ignored] / [N/A]
Power Fan Speed [xxxxRPM] or [Ignored] / [N/A]

Die integrierte Hardware-Überwachung erkennt automatisch die CPU-, Gehäuse und Netzteil Lüfterdrehzahlen 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** falls die erkannten Lüfterdrehzahlen nicht angezeigt werden sollen.

CPU Q-Fan Control [Disabled]

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

CPU Fan Profile [Standard]

Dieses Element erscheint nur, wenn **CPU Q-Fan Control** aktiviert wurde und Ihnen die Möglichkeit gibt, einen entsprechenden Leistungspegel für den CPU-Lüfter einzustellen.

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



Folgende Elemente erscheinen nur, wenn Sie das Element **CPU Fan Profile** zu [Manual] setzen.

CPU Upper Temperature [70°C/158°F]

Bestimmt die Höchstgrenze der CPU-Temperatur.

Konfigurationsoptionen: [40°C/104°F] [50°C/122°F] [60°C/140°F] [70°C/158°F] [80°C/176°F] [90°C/194°F]

CPU Fan Max. Duty Cycle [100%]

Bestimmt den maximalen CPU-Arbeitszyklus. Wenn die CPU-Temperatur die Höchstgrenze erreicht, wird der CPU-Lüfter im maximalen Arbeitszyklus betrieben.

Konfigurationsoptionen: [20%] [30%] [40%] [50%] [60%] [70%] [80%] [90%] [100%]

CPU Lower Temperature [40°C/104°F]

Zeigt die Mindestgrenze der CPU-Temperatur an.

CPU Fan Min. Duty Cycle [20%]

Chassis Q-Fan Control [Disabled]

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

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

Chassis Fan Profile [Standard]

Dieses Element erscheint nur, wenn **Chassis Q-Fan Control** aktiviert wurde und Ihnen die Möglichkeit gibt, den entsprechenden Leistungspegel für den Gehäuselüfter einzustellen.

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

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

[Turbo] Auf [Turbo] setzen, um die maximale Gehäuselüfter-Geschwindigkeit zu erzielen.

CPU 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.

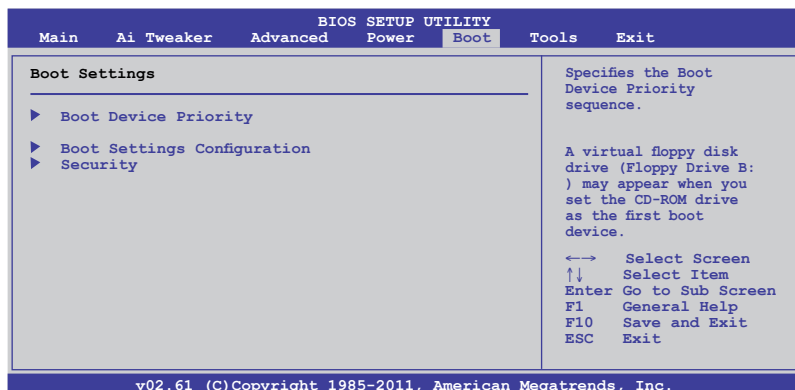
3.7.7 EuP Ready [Disabled]

[Disabled] Deaktiviert die Energy Using Products (EuP) Ready-Funktion.

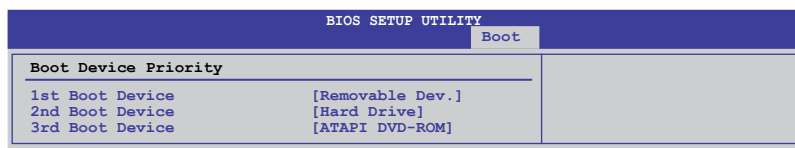
[Enabled] Ermöglicht den BIOS, im S5-Status einige Energie abzuschalten, um das System für die EuP-Anforderungen vorzubereiten. Wenn auf [Enabled] gesetzt, wird die Energieversorgung für WOL, WO_USB, Audio und integrierte LEDs im S5-Status abgeschaltet.

3.8 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 anzeigen zu lassen.



3.8.1 Boot Device Priority



1st – xxth Boot Device [Removable Dev.]

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, drücken Sie nach POST auf <F8>.

3.8.2 Boot Settings Configuration

BIOS SETUP UTILITY		
		Boot
Boot Settings Configuration		
Quick Boot	[Enabled]	Allows BIOS to skip certain tests while booting. This will decrease the time needed to boot the system.
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]	

Quick Boot [Enabled]

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

[Enabled] Wenn auf [Enabled] gesetzt, überspringt das BIOS während des Boot-Vorgangs einige Elemente des POST, um die Startzeit des Systems zu verringern.

Full Screen Logo [Enabled]

[Disabled] Deaktiviert die Anzeigefunktion für das Vollbildlogo.

[Enabled] Aktiviert die Anzeigefunktion für das Vollbildlogo.



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

AddOn ROM Display Mode [Force BIOS]

[Force BIOS] Die ROM-Meldungen dritter Parteien werden während des Boot-Vorgangs zwangsweise angezeigt.

[Keep Current] Die ROM-Meldungen dritter Parteien werden während des Boot-Vorgangs nur angezeigt, wenn dies vom Hersteller speziell vorgesehen wurde.

Bootup Num-Lock [On]

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

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

Wait For 'F1' If Error [Enabled]

[Disabled] Deaktiviert diese Funktion.

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

Hit 'DEL' Message Display [Enabled]

[Disabled] Deaktiviert diese Funktion.

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

3.8.3 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.

BIOS SETUP UTILITY	
	Boot
Security Settings	
Supervisor Password : Not Installed	<Enter> to change password. <Enter> again to disable password.
User Password : Not Installed	
Change Supervisor Password	
Change User Password	

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.

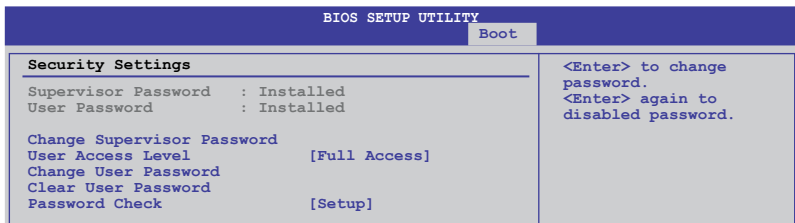
Um das Supervisor-Kennwort zu ändern, folgen Sie bitte den selben Schritten zur Einstellung eines Benutzerkennwortes.

Um das Supervisor-Kennwort zu entfernen, wählen Sie bitte **Change Supervisor Password** und drücken anschließend 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 für Anweisungen zum Löschen von RTC RAM.

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 Benutzerkennwort 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 Benutzerkennwort zu ändern.

Clear User Password

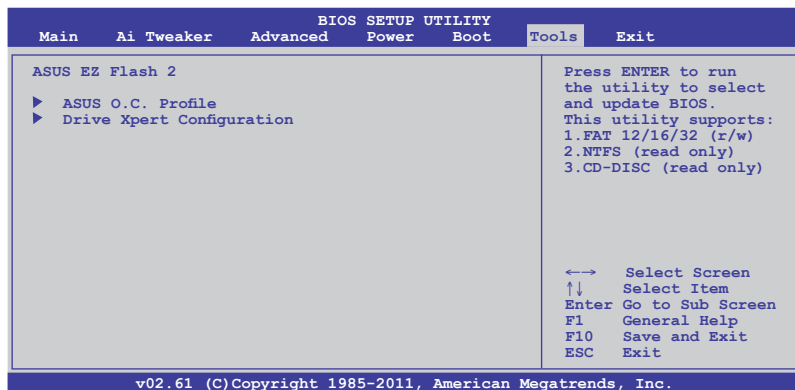
Wählen Sie dieses Element, um das Benutzerkennwort zu löschen.

Password Check [Setup]

- [Setup] Das Benutzer-Kennwort wird überprüft, wenn auf das BIOS zugegriffen wird.
- [Always] Das Benutzer-Kennwort wird überprüft, wenn auf das BIOS zugegriffen und das Betriebssystem gestartet wird.

3.9 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.

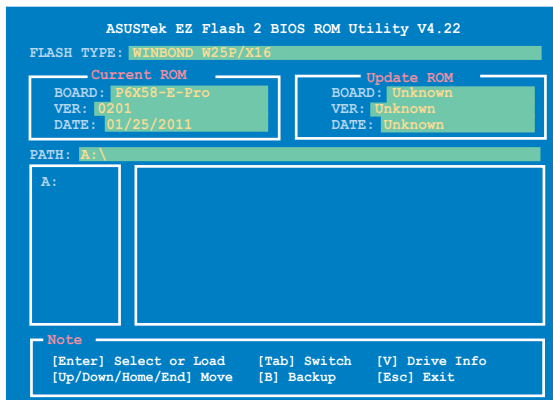


3.9.1 ASUS EZ Flash 2

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.

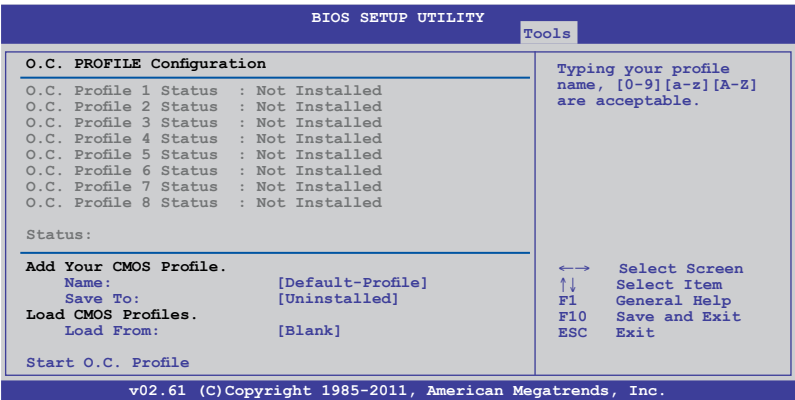


Mehr Details finden Sie im Abschnitt **3.2.2 ASUS EZ Flash 2-Programm**.



3.9.2 ASUS O.C. Profile

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



Add Your CMOS Profile

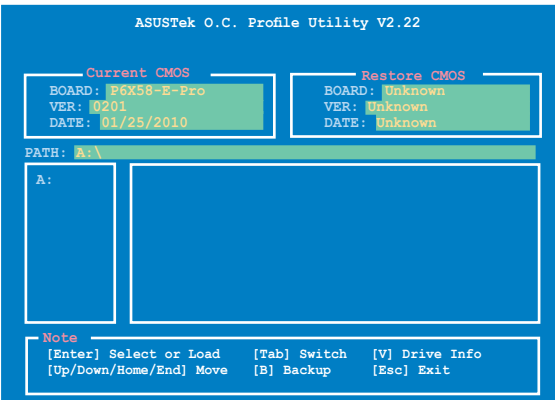
Hier können Sie die derzeitige BIOS-Datei in BIOS-Flash sichern. In Unterelement Name geben Sie dazu den Profilnamen ein und drücken die <Eingabetaste>. Wählen Sie dann eine Profilnummer, um Ihre CMOS-Einstellungen in Unterelement **Save To** zu speichern.

Load CMOS Profiles

Hier können Sie die zuvor in BIOS Flash gespeicherten BIOS-Einstellungen laden. Drücken Sie die <Eingabetaste>, um das Profil zu laden.

Start O.C. Profile

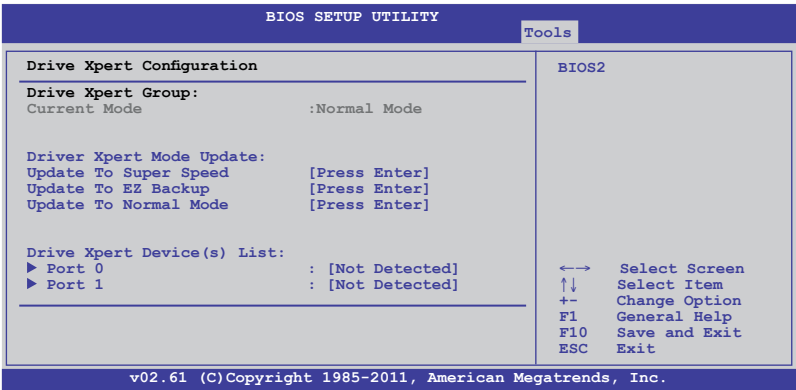
Hier können Sie mit Hilfe des Programms das CMOS speichern und laden. Drücken Sie die <Eingabetaste>, um das Programm zu starten zu laden.





-
- Diese Funktion unterstützt Geräte wie USB-Flashlaufwerke im FAT 32/16-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.
-

3.9.3 Drive Xpert Configuration



Update To Super Speed [Press Enter]

Ermöglicht die Verwendung der Funktion **Super Speed**. Schließen Sie zwei identische SATA-Festplatten an die Anschlüsse SATA_E1 (orange, Anschluss 0) und SATA_E2 (weiß, Anschluss 1) auf dem Motherboard an und drücken Sie die <Eingabetaste>.

Update To EZ Backup [Press Enter]

Ermöglicht die Verwendung der Funktion **Super SpeedEZ Backup**. Schließen Sie zwei identische SATA-Festplatten an die Anschlüsse SATA_E1 (orange, Anschluss 0) und SATA_E2 (weiß, Anschluss 1) auf dem Motherboard an und drücken Sie die <Eingabetaste>.

Update To Normal Mode [Press Enter]

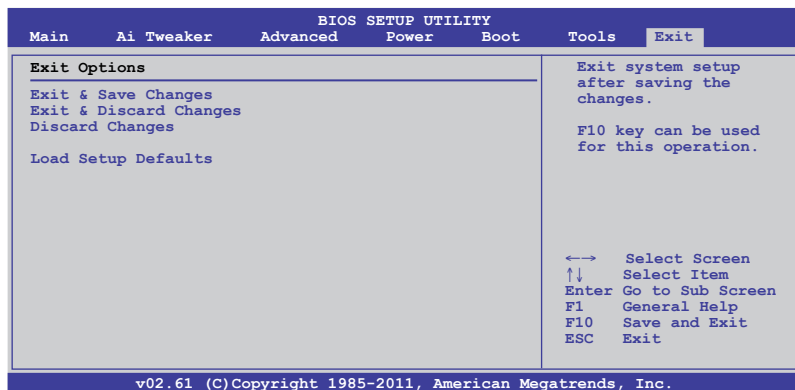
Dieses Element ermöglicht die Verwendung der Anschlüsse SATA_E1 (orange, Anschluss 0) und SATA_E2 (weiß, Anschluss 1) als normale SATA-Anschlüsse.

Port 0/1 [XXXXXX]

Das BIOS erkennt automatisch die vorhandenen IDE/SATA-Geräte, wenn Sie das BIOS-Setupprogramm aufrufen. Diese Elemente zeigen den Status der erkannten IDE/SATA-Geräte an.

3.10 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.

4.1 Installieren eines Betriebssystems

Dieses Motherboard unterstützt Windows® XP/ 64-Bit XP/ Vista / 64-Bit Vista / 7 / 64-Bit 7-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 die hier beschriebenen Einstellungsprozeduren nur als eine Referenz. 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 3 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 www.asus.com.

4.2.1 Ausführen der Support-DVD

Legen Sie die Support-DVD in das optische Laufwerk. Die DVD zeigt automatisch das Treibermenü an, wenn Autorun auf Ihrem Computer aktiviert ist. Klicken Sie auf die Menübereiche und wählen Sie die Elemente aus, die Sie installieren wollen.

Das Treibermenü 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 RAID/AHCI-Treiberdiskette 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 zur Installation auf das entsprechende Element.



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

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



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.

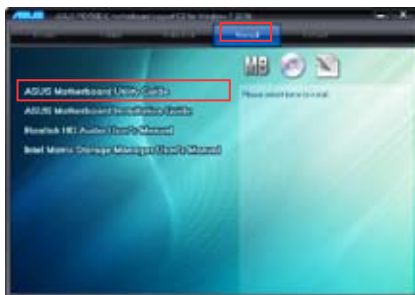
4.2.2 Beziehen der Software-Handbücher

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

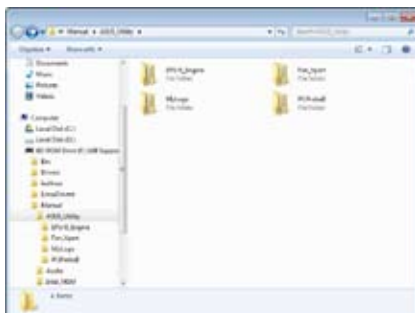


Die Dateien der Software-Handbücher liegen im PDF-Format vor. Installieren Sie Adobe® Acrobat® Reader vom Hilfsprogrammenü, bevor Sie versuchen diese Dateien zu öffnen.

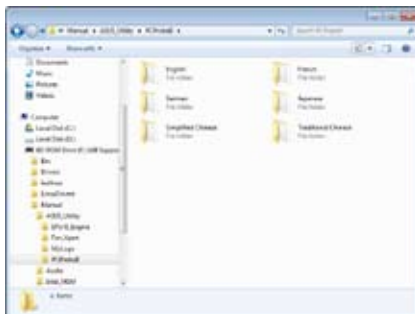
1. Klicken Sie auf den Tab **Manual**.
Klicken Sie in der Handbuchliste auf der linken Seite auf **ASUS Motherboard Utility Guide**.



2. Der Ordner **Manual** von der Support-DVD wird geöffnet.
Doppelklicken Sie auf den Ordner der von Ihnen gewählten Software.



3. Einige Software-Handbücher werden in verschiedenen Sprachen angeboten.
Doppelklicken Sie auf die gewünschte Sprache, um das Software-Handbuch zu öffnen.



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

4.3 Software information

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 AI Suite II

ASUS AI Suite II ist eine komplett integrierte Oberfläche, die mehrere ASUS-Anwendungen vereint und dem Benutzer erlaubt, diese Anwendungen gleichzeitig zu starten und laufen zu lassen.

AI Suite II installieren

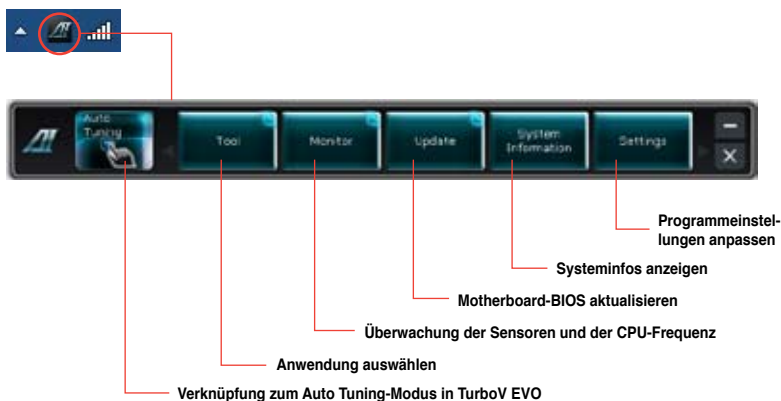
So installieren Sie AI Suite II:

1. Legen Sie die Support-DVD in das optische Laufwerk. Das Treiberinstallations-Menü erscheint, falls Autorun auf Ihrem Computer aktiviert ist.
2. Klicken Sie auf die Auswahl **Utilities**, und dann auf **AI Suite II**.
3. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Installation fertigzustellen.

AI Suite II verwenden

AI Suite II wird automatisch beim Start von Windows®-Betriebssystem ausgeführt. Das AI Suite II-Symbol erscheint daraufhin auf der Windows®-Taskleiste. Klicken Sie auf das Symbol, um die Hauptmenüleiste von AI Suite II einzublenden.

Klicken Sie auf die Anwendungssymbole, um das jew. Programm zu starten, das System zu überwachen oder das BIOS zu aktualisieren, Systeminformationen anzuzeigen und die Einstellungen von AI Suite II anzupassen.



- Die Auswahl **Auto Tuning** ist nur bei Modellen mit TurboV EVO-Funktion verfügbar.
- Die Anwendungen im Menü **Tool (Extras)** variieren mit Modellen.
- Die Abbildungen von AI Suite II in diesem Benutzerhandbuch sind nur zu Ihrer Referenz gedacht. Die tatsächlichen Anzeigen variieren mit Modellen.
- Für detaillierte Software-Konfigurationen beziehen Sie sich bitte auf die Software-Handbücher auf der Support-DVD oder auf der ASUS-Webseite www.asus.com.

4.3.2 DIGI+ VRM

ASUS DIGI+ VRM ermöglicht die Anpassung der VRM-Spannung und Frequenzmodulation, um die Zuverlässigkeit sowie Stabilität des Systems zu gewährleisten. Es bietet auch höchste Energieeffizienz und erzeugt weniger Wärme für längere Lebensdauer der Komponenten und minimale Energieverluste.

Nachdem Sie AI Suite II von der Motherboard Support-DVD installiert haben, starten Sie DIGI+ VRM im AI Suite II Hauptmenü durch das Klicken auf **Tool (Extras) > DIGI+ VRM**.



Funktions-Nr.	Funktionsbeschreibung
1	DIGI+ VRM Load-line Calibration (Kalibrierung) Höhere Kalibrierung von load-line könnte die Spannung erhöhen und gute Übertaktungsleistungen liefern, gleichzeitig aber auch die Wärmeerzeugung der CPU und VRM beschleunigen.
2	DIGI+ VRM CPU Current Capability (CPU-Leistungsbereich) DIGI+ VRM CPU Current Capability (CPU-Leistungsbereich) ermöglicht einen breiteren Gesamtleistungsbereich für die Übertaktung. Ein höherer Leistungswert führt zur einer höheren VRM Leistungsaufnahme.
3	DIGI+ VRM Frequency (Frequenz) Frequenzwechsel werden die kurzfristige VRM-Reaktion und die thermale Komponenten beeinflussen. Höhere Frequenz führt zu schnellerer, kurzfristiger Reaktion.
4	DIGI+ VRM Phase Control (Phasensteuerung) Erhöhen Sie die Phasenzahl bei hoher Systembelastung, um schnellere sowie bessere thermale Leistung zu erzielen. Verringern Sie die Phasenzahl bei niedriger Systembelastung, um die VRM-Effizienz zu steigern.
5	DIGI+ VRM Duty Control (Aufgabensteuerung) DIGI+ VRM Duty Control (Aufgabensteuerung) passt die Stromzufuhr jeder VRM-Phase sowie die Thermik jeder Phasenkomponente an.



- Die tatsächliche Leistungssteigerung ist von den CPU-Spezifikationen abhängig.
- Entfernen Sie nicht das Thermalmodul, da die thermischen Bedingungen jederzeit überwacht werden müssen.



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 TurboV EVO

ASUS TurboV EVO stellt **TurboV** vor, welches die manuelle Anpassung der CPU-Frequenz und bezogener Spannungen ermöglicht, sowie die Funktion **Auto Tuning**, welche automatisch und einfach Übertaktet und eine allgemeine Systemleistungssteigerung ermöglicht. Nach der Installation von AI Suite II von der Motherboard Support-DVD, starten Sie TurboV EVO durch **Tool (Extras) > TurboV EVO** im Hauptmenü von AI Suite II.



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

TurboV

TurboV ermöglicht Ihnen, die BCLK-Frequenz, CPU-Spannung, IMC-Spannung und die DRAM-Busspannung in der Windows®-Umgebung zu übertakten und die Effekte in Echtzeit zu übernehmen, ohne das Betriebssystem zu verlassen oder neu starten zu müssen.



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 einen instabilen Systembetrieb führen.



Für die Systemstabilität werden die in **TurboV** vorgenommenen Änderungen nicht in den BIOS-Einstellungen gespeichert und sind beim nächsten Systemstart nicht mehr vorhanden. Benutzen Sie die Funktion **Save Profile (Profil Speichern)**, um Ihre eigenen Übertaktungseinstellungen zu speichern und das Profil nach Systemstart manuell zu laden.

Auto Tuning-Modus

TurboV Profil laden Zielwerte

Aktuelle Werte

Weitere Einstellungen anzeigen / ausblenden

Standardeinstellungen laden

Aktuelle Einstellungen als neues Profil speichern

Spannungsregler

Alle Änderungen verwerfen

Alle Änderungen sofort übernehmen



Für erweiterte Übertaktungsmöglichkeiten passen Sie zuerst die Elemente in BIOS an und nehmen dann weitere Feineinstellungen in **More Settings (Weitere Einstellungen)** vor.

Advanced Mode (Erweiterten Modus) verwenden.

Klicken Sie auf **More Settings (Weitere Einstellungen)** und dann auf die Auswahl **Advanced Mode (Erweiterter Modus)**, um erweiterte Spannungseinstellungen vorzunehmen.



CPU Ratio

Erlaubt die manuelle Einstellung von CPU-Ratio (Multiplikator).

1. Klicken Sie auf **More Settings (Weitere Einstellungen)**, und dann auf die Auswahl **CPU-Ratio (CPU-Multiplikator)**.
2. Ziehen Sie den Regler nach oben oder nach unten in die gewünschte Position.



- Setzen Sie das Element **CPU Ratio Setting** in BIOS zu [Auto], bevor Sie die Funktion CPU-Ratio in TurboV verwenden. Sehen Sie Kapitel 3 Ihres Motherboard Benutzerhandbuchs.
- Die Regler in CPU-Ratio zeigen den Status der CPU-Kerne an und variieren je nach CPU-Modell.

Auto Tuning

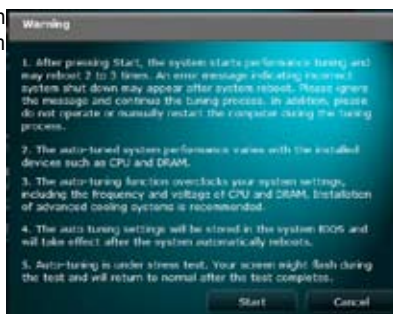


- Die Übertaktungsergebnisse variieren je nach CPU-Modell und Systemkonfiguration.
- Um Hitzeschäden am Motherboard zu vermeiden, wird ein besseres Kühlsystem dringend empfohlen.

1. Klicken Sie auf die Auswahl **Auto Tuning** und dann auf **Start**.



2. Lesen Sie sich die Warnmeldungen durch und klicken Sie auf **Start**, um die automatische Übertaktung zu starten.



3. TurboV übertaktet automatisch die CPU, speichert die BIOS-Einstellungen und startet das System neu. Nachdem Sie Windows wieder betreten, informiert Sie eine Nachricht über den Erfolg von Auto Tuning. Zum Verlassen auf **OK** klicken.




4.3.5 EPU

EPU ist eine energiesparende Anwendung, die verschiedenen Betriebsanforderungen nachkommen kann. Diese Anwendung bietet mehrere Betriebsmodi zur Auswahl, um Energiesparend zu arbeiten. Die Auswahl von Auto mode (Autom. Modus) lässt das System automatisch, dem aktuellen Systemstatus entsprechend, zwischen den Modi schalten. Sie können jeden Modus durch die Konfiguration der Einstellungen wie CPU-, GPU-Frequenz, vCore-Spannung und Lüfterkontrolle auch selbst anpassen.

EPU einrichten

Nach der Installation von AI Suite II von der Motherboard Support-DVD, starten Sie EPU durch **Tool (Extras) > EPU** im Hauptmenü von AI Suite II.



- * Wählen Sie **From EPU Installation (Seit EPU-Installation)**, um die CO2-Reduzierung seit der Installation von EPU anzuzeigen.
- * Wählen Sie **From the Last Reset (Seit dem Reset)**, um die gesamte CO2-Reduzierung seit dem Drücken der Taste Clear (Löschen)  anzuzeigen.
- * Für detaillierte Software-Konfigurationen beziehen Sie sich bitte auf die Software-Handbücher auf der Support-DVD oder auf der ASUS-Webseite www.asus.com.

4.3.6 FAN Xpert

Fan Xpert ermöglicht es dem Benutzer, die Lüftergeschwindigkeit der CPU- und Gehäuselüfter je nach der Umgebung einzustellen, um den verschiedenen klimatischen Bedingungen auf der Welt sowie der Systemlast gerecht zu werden. Verschiedene vorinstallierte Profile bieten flexible Kontrollmöglichkeiten der Lüftergeschwindigkeit, um eine geräuscharme und optimal temperierte Arbeitsumgebung zu schaffen.

FAN Xpert einrichten

Nach der Installation von AI Suite II von der Motherboard Support-DVD, starten Sie EPU durch **Tool (Extras) > Fan Expert** im Hauptmenü von AI Suite II.

FAN Xpert verwenden

Klicken Sie auf **Fan Name (Lüftername)**, um einen Lüfter und dann auf **Setting (Einstellungen)**, um einen voreingestellten Modus für den gewählten Lüfter auszuwählen.



Fan setting (Lüftereinstellungen)

- **Disable (Deaktivieren):** deaktiviert die Funktion **Fan Xpert**.
- **Standard:** regelt die Lüftergeschwindigkeit in moderaten Mustern.
- **Silent (Leise):** minimiert die Lüftergeschwindigkeit für einen leisen Betrieb.
- **Turbo:** maximiert die Lüftergeschwindigkeit für die beste Kühlleistung.
- **Intelligent:** regelt die CPU-Lüftergeschwindigkeit automatisch entsprechend der Umgebungstemperatur.
- **Stable (Stabil):** gleicht die CPU-Lüftergeschwindigkeit aus, um Lärm durch ungleichmäßige Lüfterdrehzahlen zu vermeiden. Trotzdem erhöht sich bei einer Temperaturüberschreitung von 70°C die Lüfterdrehzahl.
- **User (Benutzer):** ermöglicht, unter bestimmten Einschränkungen, die manuelle Konfiguration des Lüfterprofils.



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

4.3.7 ASUS Probe II

Das Programm ASUS Probe II überwacht die wichtigsten Komponenten des Computers und informiert Sie, falls Probleme entdeckt werden. Probe II erkennt unter anderen die Lüfterdrehzahlen, die CPU-Temperatur und Systemspannungen. Mit Hilfe dieses Programms werden optimale Betriebsbedingungen für Ihren Computer garantiert.

Probe II einrichten

Nach der Installation von AI Suite II von der Motherboard Support-DVD, starten Sie EPU durch **Tool (Extras) > Probe II** im Hauptmenü von AI Suite II.

Probe II konfigurieren

Klicken Sie auf die Auswahlen **Voltage (Spannung)/Temperature (Temperatur)/Fan Speed (Lüftergeschwindigkeit)**, um die Sensoren zu aktivieren oder deren Grenzwerte anzupassen. Die Auswahl **Preference (Bevorzugte Einstellungen)** ermöglicht die Anpassung des Zeitintervalls für Sensorwarnungen oder die Änderung der Temperatureinheiten.



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 Audio-Konfigurationen

Der Realtek® Audio CODEC bietet 8-Kanal Audiofunktionen, um auf Ihrem PC das ultimative Audioerlebnis zu ermöglichen. Die Software bietet Buchsenerkennungsfunktion, S/PDIF Ausgangs-Unterstützung und eine Unterbrechungsfunktion. Der CODEC bietet außerdem die Realtek®-eigene UAJ® (Universal Audio Jack)-Technologie für alle Audioausgänge, die Fehler bei der Kabelverbindung eliminiert und Benutzern einfaches Plug-And-Play ermöglicht.

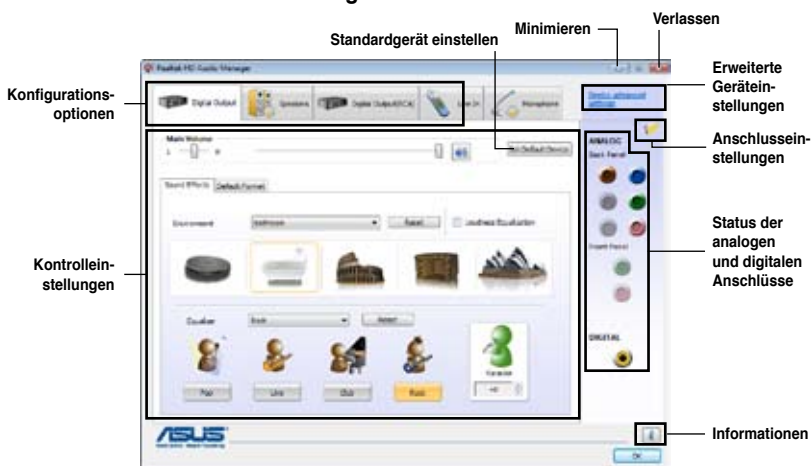
Der Installationsassistent hilft Ihnen, den **Realtek® Audio-Treiber** von der Support-DVD des Motherboards zu installieren.

Wenn die Realtek Audiosoftware korrekt installiert wurde, sehen Sie das Symbol des Realtek HD Audio Manager in der Taskleiste. Doppelklicken Sie auf dieses Symbol, um den **Realtek HD Audio Manager** anzuzeigen.



Realtek HD Audio Manager

A. Realtek HD Audio Manager für Windows® Vista™



B. Realtek HD Audio Manager 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 Intel® ICH10R Southbridge Controller ausgestattet, mit dem Sie Serial ATA-Laufwerke als RAID-Sets konfigurieren können. Das Motherboard unterstützt die folgenden RAID-Konfigurationen: RAID 0, RAID 1, RAID 10 und RAID 5.



- Sie müssen Windows® XP Service Pack 3 oder eine neuere Version installieren, bevor Sie Serial ATA-Festplatten benutzen können. Die Serial ATA RAID-Funktion ist nur verfügbar, wenn Sie Windows® XP SP3 oder eine neuere Version benutzen.
- Durch die Windows® XP / Vista-Beschränkungen kann eine RAID-Anordnung mit einer Gesamtkapazität von über 2TB nicht als Boot-Laufwerk verwendet werden. Eine RAID-Anordnung 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.

Intel® Matrix Storage. Die vom ICH10R-Chip unterstützte Intel® Rapid Storage-Technologie ermöglicht Ihnen die Erstellung von RAID 0-, RAID 1-, RAID 5- und RAID 10-Funktionen, um die Systemleistung und die Datensicherheit zu erhöhen. Sie können auch zwei RAID-Sets kombinieren, um eine noch höhere Leistung, Kapazität oder Fehlertoleranz zu erzielen, die durch die verschiedenen RAID-Funktionen zur Verfügung gestellt werden. Zum Beispiel, ein RAID 0- und ein RAID 1-Set können mit nur 2 identischen Festplatten erstellt werden.

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-Setupprogramm.
2. Gehen Sie zum **Main-Menü**, wählen Sie **Storage Configuration** und drücken Sie die <Eingabetaste>.
3. Setzen Sie das Element **Configure SATA as** 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.

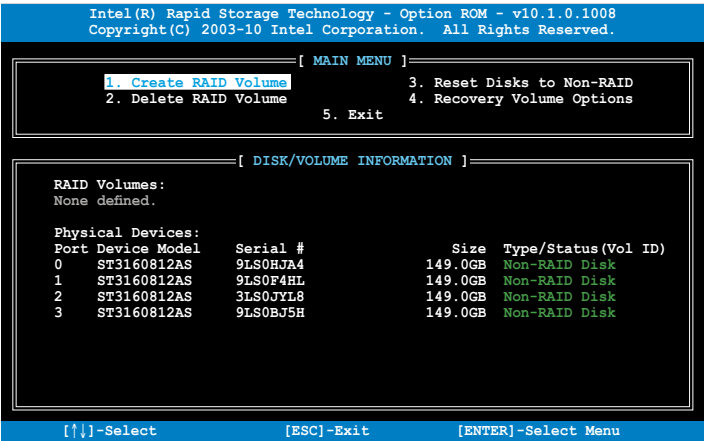


Durch die Chipsatzbeschränkungen arbeiten alle SATA-Anschlüsse im RAID-Modus, wenn einer der SATA-Anschlüsse auf RAID-Modus gesetzt wurde.

4.4.4 Intel® Rapid Storage-Technologie Option ROM-Programm

So öffnen Sie das Intel® Rapid Storage-Technologie Option ROM-Programm

1. Schalten Sie Ihr System ein.
2. Drücken Sie während des POST auf die Taste <Strg> + <I>, um das Programmhauptmenü anzuzeigen.



Die Navigationstasten am unteren Bildschirmrand ermöglichen Ihnen, sich durch die Menüs zu bewegen und Menüoptionen auszuwählen.



Die RAID BIOS-Setup-Bildschirme in diesen Abschnitt sind nur zur Referenz gedacht und können von der tatsächlichen Anzeige abweichen.



Das Programm unterstützt maximal vier Festplatten für die RAID-Konfiguration.

Erstellen eines RAID-Sets

So erstellen Sie ein RAID-Set

1. Wählen Sie im Hauptbildschirm **1. Create RAID Volume** und drücken Sie auf die <Eingabetaste>. Es erscheint die folgende Anzeige.

```
Intel(R) Rapid Storage Technology - Option ROM - v10.1.0.1008
Copyright(C) 2003-10 Intel Corporation. All Rights Reserved.

[ CREATE VOLUME MENU ]

Name: Volume0
RAID Level: RAID0(Stripe)
Disks: Select Disks
Strip Size: 128KB
Capacity: 0.0 GB
Sync: N/A
Create Volume

[ HELP ]

Enter a unique volume name that has no special characters and is
16 characters or less.

[↑↓]-Change [TAB]-Next [ESC]-Previous Menu [ENTER]-Select
```

2. Geben Sie für das RAID-Set einen Namen ein und drücken Sie die <Eingabetaste>.
3. Wenn das Element **RAID Level** ausgewählt wurde, drücken Sie die Pfeiltasten auf/ab, um den zu erstellenden RAID-Modus zu wählen und drücken Sie die <Eingabetaste>.
4. Wenn das Element **Disks** ausgewählt wurde, drücken Sie die <Eingabetaste>, um die Festplatten auszuwählen, die dem RAID-Set hinzugefügt werden sollen. Es erscheint die Anzeige **SELECT DISKS**.

```
[ SELECT DISKS ]

Port Drive Model      Serial #      Size      Status
0  ST3160812AS  9LS0H5A4    149.0GB  Non-RAID Disk
1  ST3160812AS  9LS0F4HL    149.0GB  Non-RAID Disk
2  ST3160812AS  3LS0JYL8    149.0GB  Non-RAID Disk
3  ST3160812AS  9LS0BJ5H    149.0GB  Non-RAID Disk

Select 2 to 6 disks to use in creating the volume.

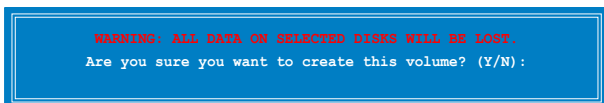
[↑↓]-Prev/Next [SPACE]-SelectDisk [ENTER]-Done
```

5. Benutzen Sie die Pfeiltasten auf/ab, um ein Laufwerk auszuwählen und drücken Sie zur Bestätigung dann auf die <Leertaste>. Ein kleines Dreieck markiert das ausgewählte Laufwerk. Drücken Sie die <Eingabetaste>, nachdem Sie Ihre Auswahl abgeschlossen haben.
6. Benutzen Sie die Pfeiltasten auf/ab, um die Stripe-Größe des RAID-Arrays (nur für RAID 0, 10 und 5) auszuwählen und drücken Sie dann die <Eingabetaste>. Die verfügbaren Werte der Stripe-Größe reichen von 4 KB bis 128 KB. Nachfolgend finden Sie typische Werte für die Stripe-Größe:
RAID 0: 128KB
RAID 10: 64KB
RAID 5: 64KB



Wir empfehlen für Server-Systeme kleinere Stripe-Größen und größere Stripe-Größen für Multimedia-Systeme, die größtenteils für Audio- und Videobearbeitung benutzt werden.

7. Wenn das Element **Capacity** ausgewählt wurde, geben Sie die gewünschte RAID-Set-Kapazität ein und drücken Sie dann die <Eingabetaste>. Der Standardwert zeigt die maximal erlaubte Kapazität an.
8. Wenn das Element **Create Volume** ausgewählt wurde, drücken Sie die <Eingabetaste>. Es erscheint die folgende Warnmeldung.



9. Drücken Sie auf die Taste <Y>, um ein RAID-Set zu erstellen und zum Hauptmenü zurückzukehren, oder drücken Sie auf <N>, um zum Menü **CREATE VOLUME** zurückzukehren.

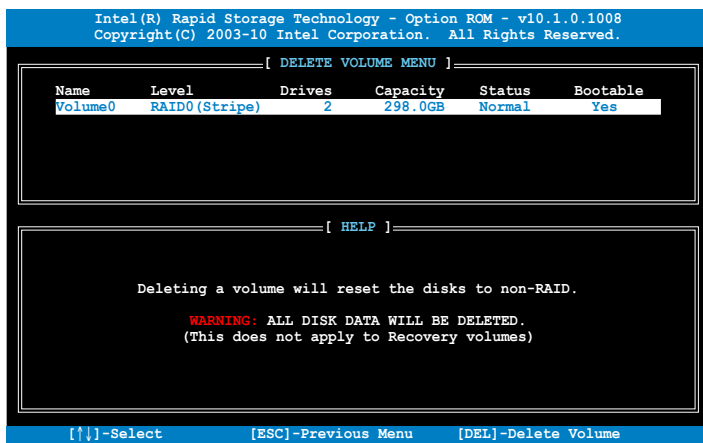
Löschen eines RAID-Sets



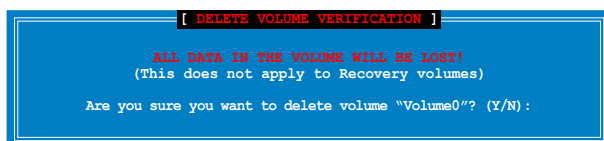
Seien Sie beim Löschen eines RAID-Sets vorsichtig. Sie werden alle Daten auf den Festplatten verlieren, wenn Sie ein RAID-Set löschen.

So löschen Sie ein RAID-Set

1. Wählen Sie im Hauptmenü **2. Delete RAID Volume** und drücken Sie dann die <Eingabetaste>. Es erscheint die folgende Anzeige.



2. Benutzen Sie die Pfeiltasten auf/ab, um das RAID-Set auszuwählen, welches Sie löschen wollen und drücken Sie dann auf die Taste <Entf>. Es erscheint die folgende Anzeige.



3. Drücken Sie auf die Taste <Y>, um das RAID-Set zu löschen und zum Hauptmenü zurückzukehren, oder drücken Sie auf <N>, um zum Menü **DELETE VOLUME** zurückzukehren.

Intel® Rapid Storage-Technologie Option ROM-Programm beenden

So beenden Sie das Programm

1. Wählen Sie im Hauptmenü **5. Exit** und drücken Sie dann die <Eingabetaste>. Es erscheint die folgende Warnmeldung.



2. Drücken Sie auf die Taste <Y>, um das Programm zu beenden oder auf die Taste <N>, um zu Hauptmenü zurückzukehren.

4.5 Erstellen einer RAID-Treiberdiskette

Eine Diskette mit dem RAID-Treiber ist erforderlich, wenn Sie Windows® XP und spätere Betriebssysteme 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 die Taste <a> oder , wenn das Menü **Make Disk** erscheint, um eine 32/64Bit **Intel ICH10R RAID**-Treiberdiskette zu erstellen.
7. Legen Sie eine 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. Legen Sie die Motherboard Support-DVD in das optische Laufwerk.
3. Gehen Sie zum Menü **Make Disk** und klicken Sie auf **Intel ICH10R RAID Driver Disk**, um eine Intel® ICH10R RAID-Treiberdiskette zu erstellen.
4. Legen Sie eine Diskette in das Diskettenlaufwerk.
5. 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 unbedingt **Intel(R) SATA RAID Controller (Desktop ICH10R)**.
4. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Installation abzuschließen.

So installieren Sie die RAID-Treiber für Windows® Vista.

1. Stecken Sie die Diskette mit dem RAID-Treiber in das Diskettenlaufwerk.
2. Wählen Sie während der Installation des Betriebssystems **Intel(R) SATA RAID Controller (Desktop ICH10R)**.
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.

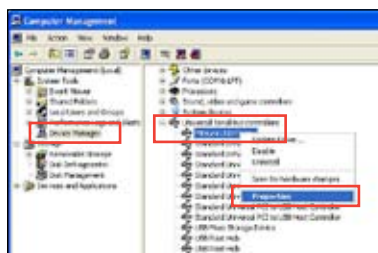
Um dieses Problem zu lösen, fügen Sie der Diskette mit enthaltenen RAID-Treiber die Diskettenlaufwerks-Vendor-ID (VID) und Produkt-ID (PID) hinzu. Siehe folgende Schritte:

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 auf **Arbeitsplatz** oder auf **Start**. Wählen Sie dann im Popup-Menü **Verwalten**.

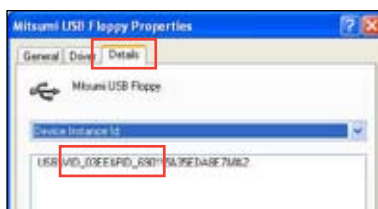


3. Wählen Sie **Gerätemanager**. Rechtsklicken Sie in **Universal Serial Bus controllers** auf **xxxxxx USB Floppy** und wählen Sie dann im Popup-Fenster **Eigenschaften**.

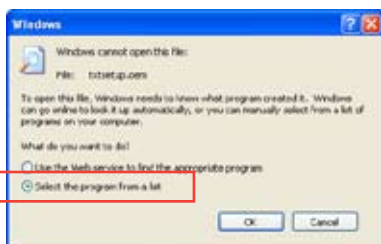


Der Name des Diskettenlaufwerks ist vom Anbieter abhängig.

4. Klicken Sie auf die Auswahl **Details**. 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.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

5.1 ATI® CrossFireX™-Technologie

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

5.1.1 Anforderungen

- Bereiten Sie im Dual CrossFireX-Modus 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 unter www.amd.com herunter.
- Vergewissern Sie sich, dass Ihr Netzteil (PSU) die Mindestleistungsanforderungen für Ihr System erfüllt. Sehen Sie Kapitel 2 für Details.



-
- Es wird empfohlen, für eine optimale Umgebungstemperatur zusätzliche Gehäuselüfter zu installieren.
 - Besuchen Sie die ATI-Spielewebseite unter <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:

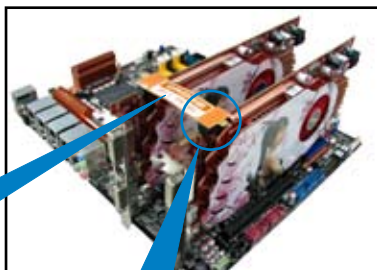
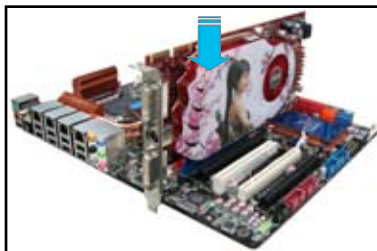
1. Schließen Sie alle laufenden Anwendungen.
2. In Windows XP gehen Sie zu **Systemsteuerung > Programme Hinzufügen/Entfernen**.
In Windows Vista / Win 7 gehen Sie zu **Systemsteuerung > Programme und Funktionen**.
3. Wählen Sie die existierenden Grafikkartentreiber aus.
4. Wählen Sie in Windows XP **Hinzufügen/Entfernen** und in Vista / Win 7 **Deinstallieren**.
5. Schalten Sie Ihren Computer aus.

5.1.3 Installieren von zwei 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 Kapitel 2 dieses Handbuchs, welche der Steckplätze für die Installation mehrerer Grafikkarten empfohlen werden.
3. Vergewissern Sie sich, dass die Karten ordnungsgemäß im Steckplatz stecken.
4. Richten Sie den CrossFireX-Brücke mit den goldenen Anschlüssen aus und stecken Sie ihn darauf. Vergewissern Sie sich, dass der Verbindner richtig sitzt.

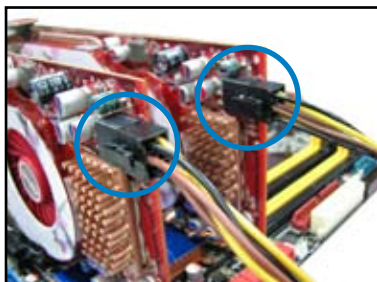


CrossFireX Brücke
(mit Grafikkarten
mitgeliefert)



Goldkontakte

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



5.1.4 Installieren der Gerätetreiber

Beziehen Sie sich auf die dem Grafikkartenpaket beigefügten Anweisungen, um die Gerätetreiber zu installieren.



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

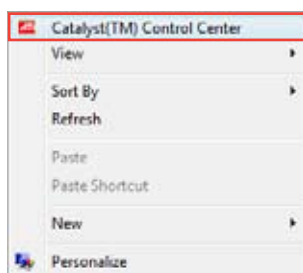
5.1.5 Aktivieren der ATI® CrossFireX™-Technologie

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

ATI Catalyst Control Center starten

So starten Sie das ATI Catalyst Control Center

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 Dual 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.



5.2 NVIDIA® SLI™-Technologie

Das Motherboard unterstützt die NVIDIA® SLI™ (Scalable Link Interface) -Technologie, die Installation mehrerer Grafikkarten (Multi-Graphics Processing Units, GPU) erlaubt. Folgen Sie den Installationsanweisungen in diesen Abschnitt.

5.2.1 Anforderungen

- Im SLI-Modus sollten Sie zwei identische SLI-fähige Grafikkarten verwenden, die NVIDIA®-zertifiziert sind.
- Vergewissern Sie sich, dass die Grafikkartentreiber die NVIDIA-SLI-Technologie unterstützen. Laden Sie sich die neusten Treiber von der NVIDIA-Webseite unter www.nvidia.com herunter.
- Vergewissern Sie sich, dass Ihr Netzteil (PSU) die Mindestleistungsanforderungen für Ihr System erfüllt. Sehen Sie Kapitel 2 für Details.



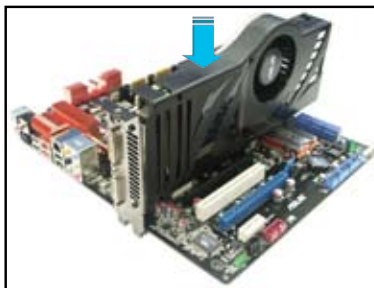
- Wir empfehlen Ihnen, dass Sie zusätzliche Gehäuselüfter installieren, um bessere thermische Bedingungen zu gewährleisten.
- Besuchen Sie die NVIDIA-Zone-Webseite unter <http://www.nzone.com> für die Liste der neusten zertifizierten Grafikkarten und unterstützten 3D-Anwendungen.

5.2.2 Installieren von zwei SLI-fähigen Grafikkarten

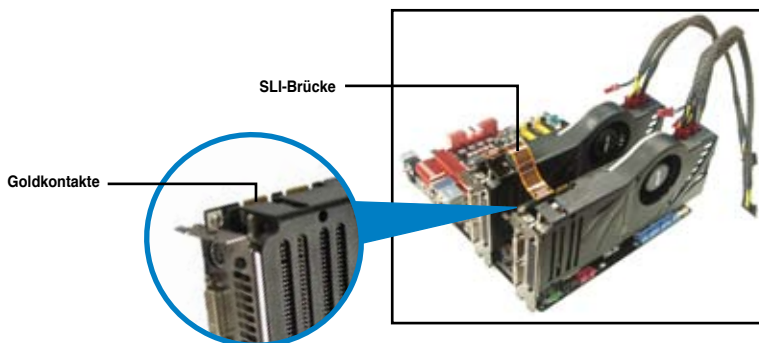


Die folgenden Abbildungen sind nur für Ihre Referenz. Das Grafikkarten- und das Motherboard-Aussehen kann sich je nach Modell voneinander unterscheiden, die Installationsschritte sind aber die gleichen.

1. Bereiten Sie zwei SLI-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 Kapitel 2 dieses Benutzerhandbuchs für die Position der für Multi-Grafikkarteninstallation empfohlenen PCIEX16-Steckplätze.
3. Vergewissern Sie sich, dass beide Grafikkarten richtig im Steckplatz eingesteckt sind.



4. Richten Sie die SLI-Brücke mit den goldenen Kontakten an den Grafikkarten aus und stecken Sie sie darauf. Vergewissern Sie sich, dass die Kontakte richtig sitzen.
5. Verbinden Sie zwei zusätzliche Stromversorgungskabel vom Netzteil mit den beiden Grafikkarten.
6. Schließen Sie ein VGA- oder DVI-Kabel an die Grafikkarte an.



5.2.3 Installieren der Gerätetreiber

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



Vergewissern Sie sich, dass Ihr Grafikkartentreiber die NVIDIA® SLI™-Technologie unterstützt. Laden Sie sich die neusten Treiber von der NVIDIA-Webseite unter www.nvidia.com herunter.

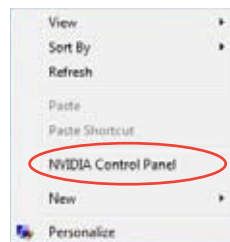
5.2.4 Aktivieren der NVIDIA® SLI™-Technologie

Nach der Installation der Grafikkarte und der Gerätetreiber aktivieren Sie die SLI-Funktion unter Windows® Vista™ in NVIDIA® Control Panel.

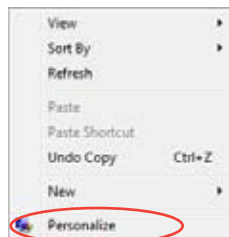
Starten von NVIDIA Control Panel

Sie können NVIDIA Control Panel durch eine der folgenden zwei Methoden starten.

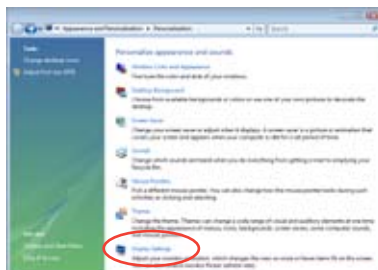
- A. Rechtsklicken Sie auf eine leere Stelle des Windows®-Bildschirms und wählen Sie **NVIDIA Control Panel**.
Das NVIDIA Control Panel-Fenster wird geöffnet (Siehe Schritt B5).



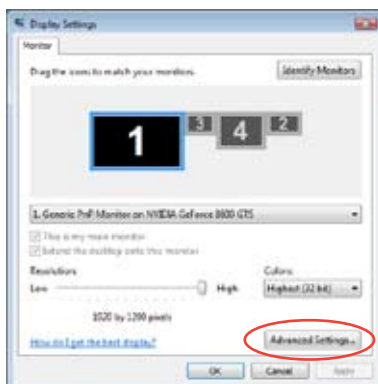
- B1. Wenn Sie das NVIDIA Control Panel-Element in Schritt (A) nicht sehen können, wählen Sie **Personalize**.



- B2. Wählen Sie im Fenster **Personalization** die Auswahl **Display Settings**.



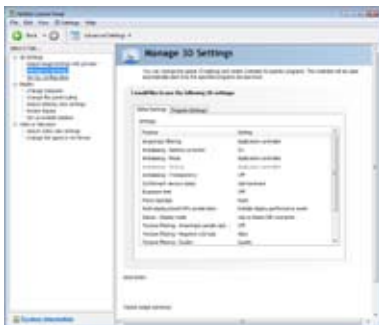
- B3. Klicken Sie im Dialogfenster Display-Settings auf **Advanced Settings**.



- B4. Wählen Sie die Auswahl NVIDIA GeForce und klicken Sie dann auf **Start the NVIDIA Control Panel**.



- B5. Es erscheint das NVIDIA Control Panel-Fenster.



Aktivieren der SLI-Einstellungen

Wählen Sie im NVIDIA Control Panel-Fenster **Set SLI Configuration**. Klicken Sie auf **Enable SLI** und stellen Sie die Anzeige auf Ansicht von **SLI-rendered Content**. Klicken Sie auf **Apply**.



This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

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 : PBX58-E PRO

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 : Mar. 02, 2011

Steve Chang

EC Declaration of Conformity



We, the undersigned,

Manufacturer: ASUSTek COMPUTER INC.
Address City: No. 15, 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 : PBX58-E PRO

conform with the essential requirements of the following directives:

☒ 2004/108/EC-EMC Directive
☒ EN 55022:2006/A1:2007
☒ EN 61000-3-2:2006+A2:2009
☐ EN 55013:2001+A1:2009-A2:2006
☐ EN 55020:2007

☒ 1995/5/EC-R & TTE Directive

☒ EN 300 328 V1.7.1 (2006-10)
☒ EN 300 440-1 V1.4.1 (2008-05)
☒ EN 301 489-1 V1.4.1 (2008-05)
☒ EN 301 489-2 V1.4.1 (2008-05)
☒ EN 301 511 V9.0.2 (2003-03)
☒ EN 301 908-1 V3.2.1 (2007-05)
☒ EN 301 908-2 V3.2.1 (2007-05)
☒ EN 301 908-3 V3.2.1 (2007-05)
☒ EN 301 908-4 V3.2.1 (2007-05)
☒ EN 302 542-2 V1.1.1 (2009-01)
☒ EN 50360:2001
☒ EN 50371:2002
☒ EN 50365:2002

☒ 2006/95/EC-LVD Directive

☐ EN 60950-1:2006
☒ EN 60950-1:2006/A1:2009

☒ 2009/75/EC-ERP Directive

Regulation (EC) No. 1275/2008
☐ EN 62301:2005
Regulation (EC) No. 642/2009
☐ EN 62301:2005

☒ CE marking



(EC conformity marking)

Position : CEO
Name : Jerry Shen

Jerry Shen

Signature : _____

Declaration Date: Mar. 02, 2011

Year to begin affixing CE marking: 2011