

**P5QPL-AM**

**ASUS<sup>®</sup>**

**Motherboard**

G4548

Erste Ausgabe

August 2009

**Copyright © 2009 ASUSTeK COMPUTER INC. Alle Rechte vorbehalten.**

Kein Teil dieses Handbuchs, einschließlich der darin beschriebenen Produkte und Software, darf ohne ausdrückliche, schriftliche Genehmigung von ASUSTeK COMPUTER INC. ("ASUS") in irgendeiner Form, ganz gleich auf welche Weise, vervielfältigt, übertragen, abgeschrieben, in einem Wiedergewinnungssystem gespeichert oder in eine andere Sprache übersetzt werden.

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

ASUS STELLT DIESES HANDBUCH "SO, WIE ES IST", OHNE DIREKTE ODER INDIREKTE GARANTIE, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF GARANTIE ODER KLAUSELN DER VERKÄUFLICHKEIT ODER TAUGLICHKEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, ZUR VERFÜGUNG. UNTER KEINEN UMSTÄNDEN HAFTET ASUS, SEINE DIREKTOREN, VORSTANDSMITGLIEDER, MITARBEITER ODER AGENTEN FÜR INDIREKTE, BESONDERE, ZUFÄLLIGE ODER SICH ERGEBENDE SCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH SCHÄDEN AUF GRUND VON PROFITVERLUST, GESCHÄFTSVERLUST, 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.

# Inhalt

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| Erklärungen.....                      | vi  |
| Sicherheitsinformationen .....        | vii |
| Über dieses Handbuch.....             | vii |
| P5QPL-AM Spezifikationsübersicht..... | ix  |

## Kapitel 1: Produkteinführung

|             |   |             |
|-------------|---|-------------|
| <b>1.1</b>  | <b>Willkommen!</b> .....                              | <b>1-1</b>  |
| <b>1.2</b>  | <b>Paketinhalt</b> .....                              | <b>1-1</b>  |
| <b>1.3</b>  | <b>Sonderfunktionen</b> .....                         | <b>1-1</b>  |
| 1.3.1       | Leistungsmerkmale des Produkts .....                  | 1-1         |
| 1.3.2       | Innovative ASUS-Funktionen .....                      | 1-2         |
| <b>1.4</b>  | <b>Bevor Sie beginnen</b> .....                       | <b>1-4</b>  |
| <b>1.5</b>  | <b>Motherboard-Übersicht</b> .....                    | <b>1-5</b>  |
| 1.5.1       | Ausrichtung .....                                     | 1-5         |
| 1.5.2       | Schraubenlöcher.....                                  | 1-5         |
| 1.5.3       | Motherboard-Layout.....                               | 1-6         |
| 1.5.3       | Layout-Inhalt .....                                   | 1-6         |
| <b>1.6</b>  | <b>Zentralverarbeitungseinheit (CPU)</b> .....        | <b>1-7</b>  |
| 1.6.1       | Installieren der CPU.....                             | 1-7         |
| 1.6.2       | Installieren des CPU-Kühlkörpers und Lüfters.....     | 1-10        |
| 1.6.3       | Deinstallieren des CPU-Kühlkörpers und -Lüfters ..... | 1-11        |
| <b>1.7</b>  | <b>Systemspeicher</b> .....                           | <b>1-12</b> |
| 1.7.1       | Übersicht.....  | 1-12        |
| 1.7.2       | Speicherkonfigurationen .....                         | 1-13        |
| 1.7.3       | Installieren eines DIMMs.....                         | 1-18        |
| 1.7.4       | Entfernen eines DIMMs .....                           | 1-18        |
| <b>1.8</b>  | <b>Erweiterungssteckplätze</b> .....                  | <b>1-19</b> |
| 1.8.1       | Installieren einer Erweiterungskarte.....             | 1-19        |
| 1.8.2       | Konfigurieren einer Erweiterungskarte.....            | 1-19        |
| 1.8.4       | PCI-Steckplätze .....                                 | 1-19        |
| 1.8.5       | PCI Express x1-Steckplatz .....                       | 1-19        |
| 1.8.6       | PCI Express x16-Steckplatz .....                      | 1-19        |
| <b>1.9</b>  | <b>Jumper</b> .....                                   | <b>1-20</b> |
| <b>1.10</b> | <b>Anschlüsse</b> .....                               | <b>1-22</b> |
| 1.10.1      | Rücktafelanschlüsse .....                             | 1-22        |
| 1.10.2      | Interne Anschlüsse.....                               | 1-23        |

# Inhalt

|                              |   |             |
|------------------------------|---|-------------|
| <b>1.11</b>                  | <b>Software-Unterstützung .....</b>               | <b>1-29</b> |
| 1.11.1                       | Installieren eines Betriebssystems.....           | 1-29        |
| 1.11.2                       | Support-DVD-Informationen .....                   | 1-29        |
| <b>Kapitel 2: BIOS-Setup</b> |   |             |
| <b>2.1</b>                   | <b>Verwalten und Aktualisieren des BIOS .....</b> | <b>2-1</b>  |
| 2.1.1                        | ASUS Update-Programm.....                         | 2-1         |
| 2.1.2                        | ASUS EZ Flash 2-Programm.....                     | 2-2         |
| 2.1.3                        | ASUS CrashFree BIOS 3-Programm.....               | 2-3         |
| <b>2.2</b>                   | <b>BIOS-Setupprogramm .....</b>                   | <b>2-4</b>  |
| 2.2.1                        | BIOS-Menübildschirm .....                         | 2-5         |
| 2.2.2                        | Menüleiste.....                                   | 2-5         |
| 2.2.3                        | Navigationstasten .....                           | 2-6         |
| 2.2.4                        | Menüelemente .....                                | 2-6         |
| 2.2.5                        | Untermenüelemente .....                           | 2-6         |
| 2.2.6                        | Konfigurationsfelder.....                         | 2-6         |
| 2.2.7                        | Pop-up-Fenster .....                              | 2-6         |
| 2.2.8                        | Bildlaufleiste.....                               | 2-6         |
| 2.2.9                        | Allgemeine Hilfe.....                             | 2-6         |
| <b>2.3</b>                   | <b>Main-Menü .....</b>                            | <b>2-7</b>  |
| 2.3.1                        | System Time .....                                 | 2-7         |
| 2.3.2                        | System Date .....                                 | 2-7         |
| 2.3.3                        | Primary IDE Master/Slave, SATA1~4.....            | 2-7         |
| 2.3.4                        | Storage Configuration .....                       | 2-8         |
| 2.3.5                        | System Information .....                          | 2-9         |
| <b>2.4</b>                   | <b>Advanced-Menü .....</b>                        | <b>2-9</b>  |
| 2.4.1                        | JumperFree Configuration .....                    | 2-9         |
| 2.4.2                        | CPU Configuration .....                           | 2-11        |
| 2.4.3                        | Chipsatz .....                                    | 2-12        |
| 2.4.4                        | Onboard Devices Configuration.....                | 2-13        |
| 2.4.5                        | USB-Konfiguration .....                           | 2-13        |
| 2.4.6                        | PCI PnP .....                                     | 2-14        |
| <b>2.5</b>                   | <b>Power-Menü.....</b>                            | <b>2-15</b> |
| 2.5.1                        | Suspend Mode.....                                 | 2-15        |
| 2.5.2                        | ACPI 2.0 Support .....                            | 2-15        |
| 2.5.3                        | ACPI APIC Support.....                            | 2-15        |

# Inhalt

|            |                                   |             |
|------------|-----------------------------------|-------------|
| 2.5.4      | APM-Konfiguration .....           | 2-15        |
| 2.5.5      | Hardware-Überwachung .....        | 2-16        |
| <b>2.6</b> | <b>Boot-Menü .....</b>            | <b>2-17</b> |
| 2.6.1      | Boot Device Priority .....        | 2-17        |
| 2.6.2      | Boot Settings Configuration ..... | 2-17        |
| 2.6.3      | Security .....                    | 2-18        |
| <b>2.7</b> | <b>Tools-Menü .....</b>           | <b>2-19</b> |
| 2.7.1      | ASUS EZ Flash 2 .....             | 2-19        |
| 2.7.2      | AI NET 2.....                     | 2-36        |
| <b>2.8</b> | <b>Exit-Menü .....</b>            | <b>2-20</b> |

# Erklärungen

## ASUS 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://green.asus.com/english/REACH.htm>.

## 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 Ministerium für Telekommunikation in den Funkstörvorschriften festgelegt sind.

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



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



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

# Sicherheitsinformationen

## Elektrische Sicherheit

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

## Betriebssicherheit

- Vor Installation des Motherboards und Anschluss von Geräten müssen Sie alle mitgelieferten Handbücher 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 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: BIOS-Setup**  
Dieses Kapitel erklärt Ihnen, wie Sie die Systemeinstellungen über die BIOS-Setupmenüs ändern. Hier finden Sie auch ausführliche Beschreibungen der BIOS-Parameter.

## 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

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Fettgedruckter Text</b> | Weist auf ein zu wählendes Menü/Element hin.  |
| <i>Kursive</i>             | 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.<br>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.<br>Beispiel: <Strg+Alt+D>                          |



## P5QPL-AM Spezifikationsübersicht

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>CPU</b>                     | LGA775-Sockel für Intel® Core™2 Quad-/ Core™2 Extreme-/ Core™2 Duo-/ Pentium® Dual-Core-/ Celeron® Dual-Core-/ Celeron®-Prozessoren<br>Kompatibel mit Intel® 05B/05A/06-Prozessoren<br>Unterstützt Intel® 45nm Multi-Core CPUs<br>(Eine Liste unterstützter Prozessoren finden Sie unter <a href="http://www.asus.com">www.asus.com</a> )   |
| <b>Chipsatz</b>                | Northbridge: Intel® G41<br>Southbridge: Intel® ICH7   |
| <b>Front Side Bus</b>          | 1333 / 1066 / 800 MHz   |
| <b>Arbeitsspeicher</b>         | Dual-Channel-Arbeitsspeicherarchitektur<br>2 x 240-pol. DIMM-Steckplätze unterstützen ungepufferte nicht-ECC 8GB DDR2-1066 (O.C)* / 800 / 667MHz-Speichermodule<br><br>*Wenn Sie auf einem Windows® 32-Bit-Betriebssystem 4GB Arbeitsspeicher oder mehr installieren, erkennt das Betriebssystem weniger als 3GB. Es wird darum empfohlen, insgesamt nur 3GB Arbeitsspeicher zu installieren.<br><br>*Eine Liste qualifizierter Anbieter finden Sie unter <a href="http://www.asus.com">www.asus.com</a> oder in diesem Benutzerhandbuch. |
| <b>Grafikkarte</b>             | Integrierte Intel GMA X4500 (Graphics Media Accelerator)<br>Unterstützt D-Sub mit max. Auflösung 2048 x 1536 x 32 Bpp<br>Horizontal: 115KHz, Vertikal: 75Hz   |
| <b>Erweiterungssteckplätze</b> | 1 x PCI Express x16-Steckplatz<br>1 x PCI Express x1-Steckplatz<br>2 x PCI-Steckplätze  |
| <b>Speicherung</b>             | Southbridge Intel® ICH7 unterstützt:<br>- 1 x UltraDMA 100-Laufwerk<br>- 4 x SATA 3Gb/s-Anschlüsse  |
| <b>LAN</b>                     | Atheros L1E Gigabit LAN   |
| <b>Audio</b>                   | ALC887 High Definition Audio 6-Kanal CODEC<br>Unterstützt Buchsenerkennung und Multi-Streaming-Funktion<br>Unterstützt S/PDIF-Ausgabe   |
| <b>USB</b>                     | Max. 8 x USB 2.0 / 1.1-Anschlüsse (vier auf der Board-Mitte, vier auf der Rücktafel)  |

*(Fortsetzung auf der nächsten Seite)*

# P5QPL-AM Spezifikationsübersicht

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>ASUS Übertaktungsfunktionen</b> | Stufenlose Frequenzwahl (SFS): <ul style="list-style-type: none"><li>- FSB-Feineinstellung von 200 MHz bis 400 MHz in 1 MHz-Schritten</li></ul> Übertaktungsschutz: <ul style="list-style-type: none"><li>- ASUS C.P.R. (CPU Parameter Recall)</li></ul>   |
| <b>ASUS Sonderfunktionen</b>       | ASUS CrashFree BIOS 3<br>ASUS Q-Fan<br>ASUS EZ Flash 2<br>ASUS MyLogo® 2<br>AI NET 2<br>ASUS Zurbo Key   |
| <b>Rücktafelanschlüsse</b>         | 1 x PS/2-Tastaturanschluss<br>1 x PS/2-Mausanschluss<br>1 x COM-Anschluss<br>1 x LPT-Anschluss<br>1 x VGA-Anschluss<br>1 x LAN (RJ-45)-Anschluss<br>4 x USB 2.0/1.1-Anschlüsse<br>6-Kanal Audio E/A-Anschlüsse   |
| <b>Interne Anschlüsse</b>          | 2 x USB 2.0-Anschlüsse unterstützen vier zusätzliche USB 2.0-Anschlüsse<br>1 x IDE-Anschluss<br>4 x Serial ATA-Anschlüsse<br>1 x Systempanelanschluss<br>1 x Interner Lautsprecheranschluss<br>1 x CPU-Lüfteranschluss<br>1 x SPDIF-Ausgang<br>1 x High Definition Fronttafelaudioanschluss<br>1 x CD-Audio-Eingang<br>1 x 24-pol. EPS 12V-Netzanschluss<br>1 x 4-pol. ATX 12V-Netzanschluss |
| <b>BIOS-Funktionen</b>             | 8Mb Flash ROM, AMI BIOS, PnP, DMI v2.0, WfM2.0, SM BIOS v2.5   |
| <b>Support-DVD</b>                 | Treiber<br>ASUS PC Probe II<br>ASUS LiveUpdate<br>Antivirus-Software (OEM-Version)   |
| <b>Zubehör</b>                     | 1 x Serial ATA-Kabel<br>1 x UltraDMA 133 / 100 / 66-Kabel<br>1 x E/A-Abdeckung<br>Benutzerhandbuch   |
| <b>Formfaktor</b>                  | MicroATX-Formfaktor: 24,4 cm x 19,3 cm   |

\*Die Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden.

# Kapitel 1

## Produkteinführung

### 1.1 Willkommen!

**Vielen Dank für den Kauf eines ASUS® P5QPL-AM Motherboards!**

Eine Reihe 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 Qualitäts-Motherboards!

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.

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Motherboard</b>    | ASUS P5QPL-AM Motherboard                             |
| <b>Kabel</b>          | 1 x Serial ATA-Kabel<br>1 x UltraDMA 133/100/66-Kabel |
| <b>Zubehör</b>        | 1 x E/A-Abdeckung                                     |
| <b>Anwendungs-DVD</b> | ASUS Motherboard Support-DVD                          |
| <b>Dokumentation</b>  | Benutzerhandbuch                                      |



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

### 1.3 Sonderfunktionen

#### 1.3.1 Leistungsmerkmale des Produkts



#### **Unterstützt Intel® Core™2 Extreme / Core™2 Quad / Core™2 Duo CPUs**

Dieses Motherboard unterstützt Intel® LGA775 Core™ 2 Extreme / Core™ 2 Quad / Core™ 2 Duo-Prozessoren, welche ideal für Multitasking, Multimedia und begeisterte Spieler sind, mit 1333/ 1066/ 800 MHz FSB. Es unterstützt ebenfalls Intel®-Prozessoren in 45nm-Bauweise.



Der Intel® G41 Express Chipset ist der neueste Chipsatz mit Unterstützung für Dual-Channel DDR2 1066(O.C.)/800/667 Architektur, 1333/1066/800 FSB (Front Side Bus), PCIe 1.1 und Multi-Core CPUs. Er ermöglicht digitale Unterhaltung mit 1080 Pixel High-Definition-Videowiedergabe, einschließlich Blu-ray Disks, mit dem Next-Generation Intel® Graphics Media Accelerator X4500. Der Intel® G41 Express Chipsatz liefert optimale 3D-Grafikleistung und Unterstützung für Microsoft DirectX 10, Shader Model 4.0 und OpenGL 2.1. Außerdem verfügt er über Intel® Fast Memory Access-Technologie, welche die Benutzung der verfügbaren Speicherbandbreite verbessert und die Latenzzeit beim Speicherzugriff verringert.



### 6-Kanal High Definition Audio

Der Onboard-6-Kanal ALC887 High Definition Audio CODEC ermöglicht hochqualitative Audioausgabe und Buchsenerkennung. ALC887 unterstützt auch Windows® Vista Premium.



### Gigabit LAN

Der Onboard-LAN-Controller ist ein hochintegrierter Gb LAN-Controller. Er wurde mit der ACPI-Verwaltungsfunktion erweitert, um eine effizientere Energieverwaltung für erweiterte Betriebssysteme zur Verfügung zu stellen.



### Serial ATA 3Gb/s-Technologie

Dieses Motherboard unterstützt Festplatten, die auf den Serial ATA (SATA) 3Gb/s-Speicherspezifikationen basieren, um eine verbesserte Skalierbarkeit und die Verdoppelung der Busbandbreite für Hochgeschwindigkeitsdatenspeicherung und -Abfrage zu ermöglichen.

## 1.3.2

### Innovative ASUS-Funktionen



#### ASUS MyLogo2™

Mit dieser Funktion können Sie Ihr Lieblingsbild in ein 256-Farben-Startlogo verwandeln und damit Ihren Computer noch persönlicher gestalten.



#### ASUS CrashFree BIOS 3

Diese Funktion erlaubt Ihnen, die originalen BIOS-Daten von einem USB-Speicher oder der beigelegten Support-DVD wiederherzustellen, wenn die BIOS-Codes und -Daten beschädigt wurden.



#### ASUS EZ Flash 2

EZ Flash 2 ist ein benutzerfreundliches Programm das ohne ein auf dem Betriebssystem basierendes Programm das BIOS aktualisiert.



### ASUS Q-Fan

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



### ASUS AI NET2

ASUS AI NET2 erkennt sofort nach dem Systemstart die Kabelverbindungen und meldet jede fehlerhafte Verbindung in bis zu 100 Meter Entfernung auf 1 Meter genau.



### Turbo Key

ASUS Turbo Key ermöglicht Ihnen, den PC-Stromschalter in einen physischen Übertaktungsschalter zu verwandeln. Nach der einfachen Einstellung kann Turbo Key die Leistung ohne die Arbeit oder das Spiel unterbrechen zu müssen steigern - mit nur einen Tastendruck!



### C.P.R. (CPU Parameter Recall)

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



### Green ASUS

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

## 1.4 Bevor Sie beginnen

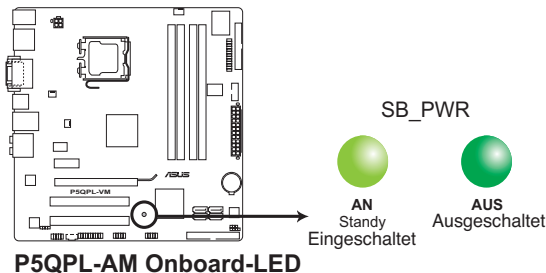
Beachten Sie bitte vor dem Installieren der Motherboard-Komponenten oder dem Ändern von Motherboard-Einstellungen folgende Vorsichtsmaßnahmen.



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

### Onboard-LED

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



## 1.5 Motherboard-Übersicht

Schauen Sie sich bitte vor der Motherboardinstallation die Konfiguration Ihres Computergehäuses genau an, um sicherzustellen, dass das Motherboard passt.



Das Netzkabel muss unbedingt vor der Installation oder dem Entfernen des Motherboards ausgesteckt werden. Andernfalls können Sie sich verletzen und die Motherboardkomponenten können beschädigt werden.

### 1.5.1 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.

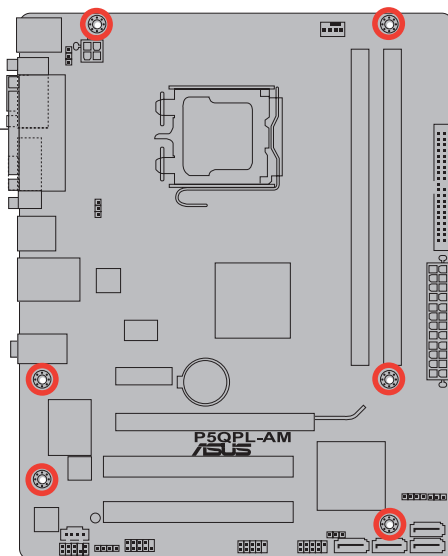
### 1.5.2 Schraubenlöcher

Stecken Sie acht (8) Schrauben in die eingekreisten Löcher, um das Motherboard am Gehäuse zu befestigen.

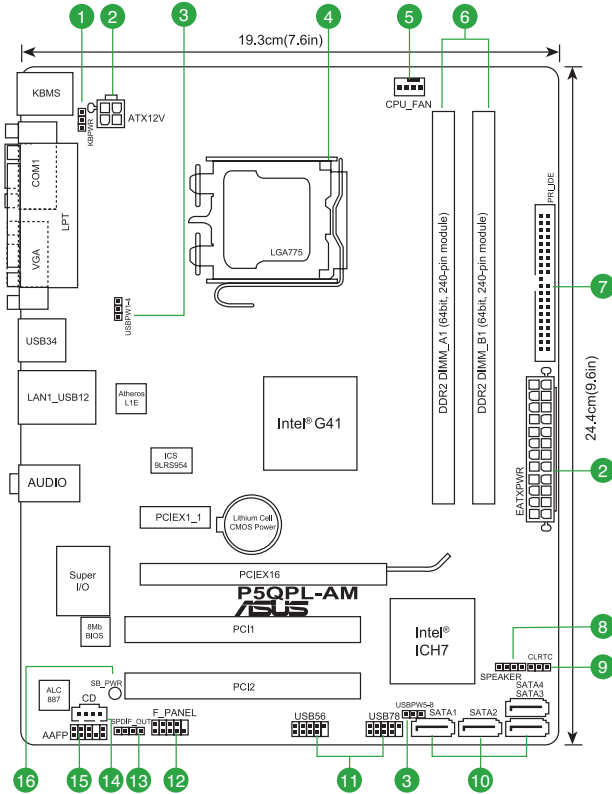


Ziehen Sie die Schrauben nicht zu fest! Das Motherboard könnte sonst beschädigt werden.

Diese Seite auf die Rückseite  
des Computergehäuses legen



# 1.5.3 Motherboard-Layout



## Layout-Inhalte

| Anschlüsse/Jumper/Steckplätze/LED                               | Seite | Anschlüsse/Jumper/Steckplätze/LED                 | Seite |
|---|-------|---|-------|
| 1. Tastaturstrom (3-pol. KBPWR)                                 | 1-21  | 9. RTC RAM löschen (3-pol. CLRTC)                 | 1-20  |
| 2. ATX-Netzteilanschlüsse (24-pol. EATXPWR, 4-pol. ATX12V)      | 1-25  | 10. Serial ATA-Anschlüsse (7-pol. SATA1-4)        | 1-23  |
| 3. USB-Geräteaufdeckfunktion (3-pol. USBPW1-4, 3-pol. USBPW5-8) | 1-21  | 11. USB-Anschlüsse (10-1 pol. USB56 und USB78)    | 1-27  |
| 4. LGA775 CPU-Sockel  | 1-7   | 12. Systemblendenanschluss (10-1-pol. F_PANEL)    | 1-28  |
| 5. CPU-Lüfteranschluss (4-pol. CPU_FAN)                         | 1-26  | 13. Digital -Audio-Anschluss (4-1-pol. SPDIF_OUT) | 1-27  |
| 6. DDR2 DIMM-Steckplätze  | 1-12  | 14. Anschluss für optisches Laufwerk (4-pol. CD)  | 1-25  |
| 7. IDE-Anschluss (40-pol. PRI_IDE)                              | 1-24  | 15. Frontblenden-Audio-Anschluss (10-1-pol. AAFF) | 1-26  |



## 1.6 Zentralverarbeitungseinheit (CPU)

Das Motherboard ist mit einem aufgelöteten LGA775-Sockel für **Intel® Core™2 Quad-/ Core™2 Extreme-/ Core™2 Duo-/ Pentium® Dual-Core-/ Celeron® Dual-Core-/ Celeron®**-Prozessoren ausgestattet.



Ziehen Sie alle Stromversorgungskabel heraus, bevor Sie den Prozessor einbauen.



- 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/Motherboard-Komponenten 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 LGA775-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.

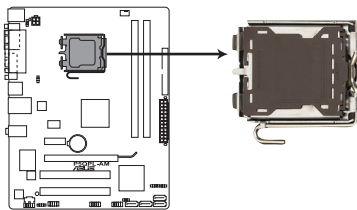


Das Motherboard unterstützt Intel® LGA775-Prozessoren mit der Intel® Enhanced Intel SpeedStep®-Technologie (EIST) und Hyper-Threading-Technologie.

### 1.6.1 Installieren der CPU

So installieren Sie eine CPU.

1. Suchen Sie den CPU-Sockel am Motherboard.



**P5QPL-AM CPU socket 775**

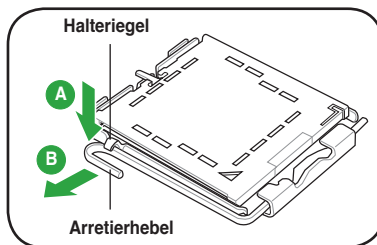


Stellen Sie vor der Installation der CPU sicher, dass die Sockelbox zu Ihnen zeigt und der Arretierhebel an Ihrer linken Seite liegt.

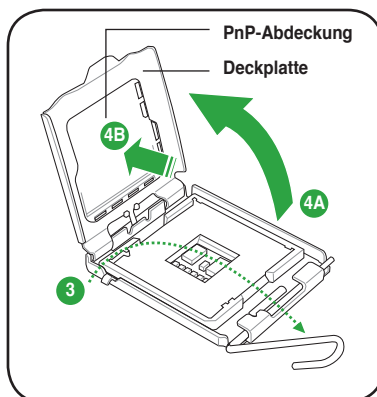
2. Drücken Sie den Arretierhebel mit Ihrem Daumen (A) und schieben ihn nach links (B), bis er von dem Halteriegel losgelassen wird.



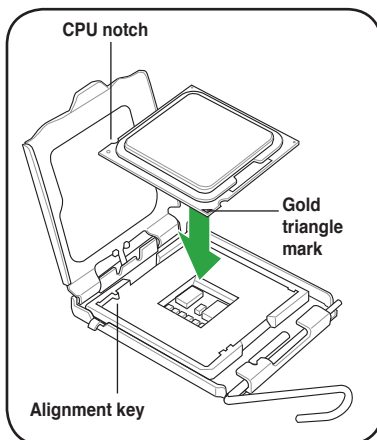
Um Schäden an den Sockelpolen zu vermeiden, entfernen Sie bitte die PnP-Abdeckung nicht vor dem Beginn der CPU-Installation.



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 (4A). Drücken Sie die PnP-Abdeckung von der Deckplattenaussparung, um sie zu entfernen (4B).



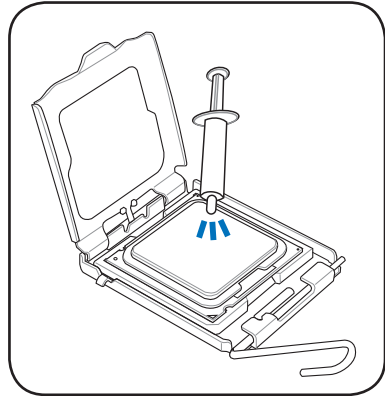
5. Legen Sie die CPU auf den Sockel. Richten Sie dabei das goldene Dreieck auf die untere linke Ecke des Sockels aus. Die Sockelausrichtungsnase muss in die CPU-Kerbe einpassen.



6. 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.

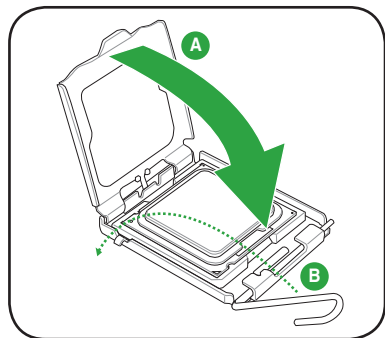


Nehmen Sie die Wärmeleitpaste NICHT ein. Falls sie in Kontakt mit Augen oder Haut gerät, waschen Sie sie so schnell wie möglich ab und suchen Sie einen Arzt auf.



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

7. Schließen Sie die Deckplatte (A) und drücken Sie dann den Arretierhebel (B), bis er in den Halteriegel einrastet.



## 1.6.2 Installieren des CPU-Kühlkörpers und Lüfters

Intel® LGA775-Prozessoren benötigen 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 der Verpackung beigelegt. Wenn Sie eine CPU separat kaufen, verwenden Sie bitte unbedingt nur den von Intel®-genehmigten Allrichtungskühlkörper und Lüfter.
- Wenn Sie eine separate CPU-Lüfter-Kühlkörper-Einheit kaufen, vergewissern Sie sich, dass Sie die Wärmeleitpaste richtig auf dem Kühlkörper oder den Prozessor aufgetragen haben, bevor Sie die Einheit installieren.
- Die Intel® LGA775-Kühlkörper-Lüfter-Einheit hat ein Druckstift-Design und benötigt kein Werkzeug zur Installation.



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

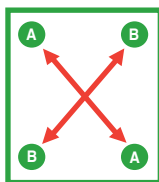
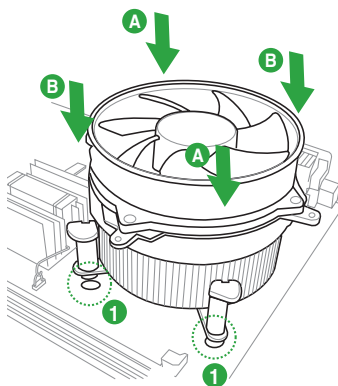
So installieren Sie den CPU-Kühlkörper und -Lüfter:

1. Stellen Sie den Kühlkörper auf die installierte CPU. Stellen Sie dabei sicher, dass die vier Druckstifte auf die Löcher am Motherboard ausgerichtet wurden.



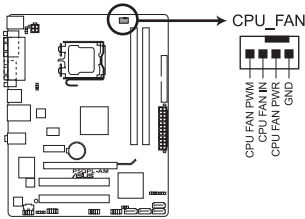
Richten Sie die Kühlkörper-Lüfter-Einheit so aus, dass das CPU-Lüfterkabel den kürzesten Weg zum CPU-Lüfteranschluss hat.

2. Drücken Sie jeweils zwei Druckstifte diagonal nach unten, um die Kühlkörper-Lüfter-Einheit zu befestigen.



Die CPU-Kühlkörper und -Lüfter können verschieden aussehen, dennoch sollten die Einbauschritte und die Funktionen gleich bleiben. Die oben dargestellten Abbildungen sind nur zur Veranschaulichung vorgesehen.

3. Verbinden Sie das CPU-Lüfterkabel mit dem CPU\_FAN-Anschluss am Motherboard.



**P5QPL-AM CPU fan connector**

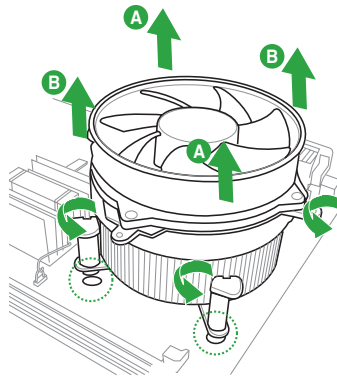
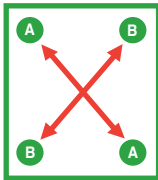


Vergessen Sie nicht, die Lüfterkabel mit den Lüfteranschlüssen zu verbinden!  
Hardwareüberwachungsfehler können auftreten, wenn Sie vergessen, die Verbindung vorzunehmen.

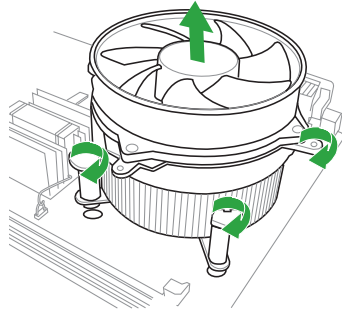
### 1.6.3 Deinstallieren des CPU-Kühlkörpers und -Lüfters

So deinstallieren Sie den CPU-Kühlkörper und -Lüfter:

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



4. Entfernen Sie vorsichtig die Kühlkörper-Lüfter-Einheit vom Motherboard.
5. Drehen Sie die Befestigungen in Uhrzeigerichtung fest, um die korrekte Ausrichtung zu gewährleisten.

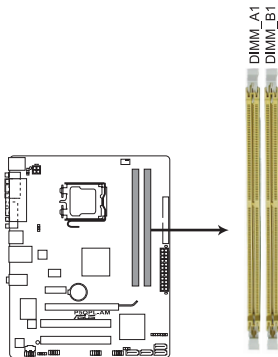


## 1.7 Systemspeicher

### 1.7.1 Übersicht

Das Motherboard ist mit zwei Double Data Rate 2 (DDR2) Dual Inline Memory Module (DIMM)-Steckplätzen ausgestattet.

Die nachstehende Abbildung zeigt die Position der DDR2-DIMM-Steckplätze an:



| Kanal   | Steckplätze |
|---------|-------------|
| Kanal A | DIMM_A1     |
| Kanal B | DIMM_B1     |

P5QPL-AM 240-pin DDR2 DIMM sockets

## 1.7.2 Speicherkonfigurationen

Sie können 512MB, 1GB, 2GB und 4GB ungepufferte nicht-ECC DDR2 DIMMs in den DIMM-Steckplätzen installieren.



- Sie können in Kanal A und Kanal B verschiedene Speichergrößen installieren. Das System bildet die Gesamtgröße des kleineren Kanals für die Dual-Channel-Konfiguration ab. Überschüssiger Speicher wird dann für den Single-Channel-Betrieb abgebildet.
- Installieren Sie immer DIMMs mit der selben CAS-Latenz. Für eine optimale Kompatibilität empfehlen wir Ihnen Arbeitsspeichermodule von dem selben Anbieter zu kaufen.
- Durch die Speicheradressenbeschränkung in 32-Bit Windows-Betriebssystemen werden bei der Installation einer Gesamtspeicherkapazität von 4 GB oder mehr eventuell nur weniger als 3 GB erkannt.
  - Installieren Sie nur maximal 3GB Systemspeicher unter 32-Bit-Windows-Systemen.
  - Installieren Sie ein 64-Bit Windows®-Betriebssystem, wenn Sie 4GB oder mehr Speicher auf dem Motherboard installieren wollen.
- Dieses Motherboard unterstützt keine Speichermodule mit 256 Mb-Chips oder weniger.



- Dieses Motherboard unterstützt unter Windows® XP Professional x64 und Windows® Vista x64-Editionen bis zu 8GB Systemspeicher. Sie können maximal 4GB-DIMMs in jeden Steckplatz installieren.
- Die Standardbetriebsfrequenz des Speichers hängt von seiner Serial Presence Detect (SPD) ab, welches den Standardvorgang des Zugriffs auf Daten auf einen Speichermodul darstellt. Im Standardstatus können manche Speichermodule für Übertaktung unter einer niedrigeren Frequenz arbeiten, als vom Hersteller angegeben. Um die vom Hersteller angegebenen oder höhere Werte zu erzielen, beziehen Sie sich auf Abschnitt **2.4 Advanced Menu** für manuelle Speicherfrequenzeinstellung.
- Einige ältere DDR2-800 DIMMs entsprechen evtl. nicht Intel®'s On-Die-Termination (ODT)-Anforderungen und werden automatisch auf den Betrieb als DDR2-667 heruntergestuft. Wenn dies passiert, wenden Sie sich an Ihren Arbeitsspeicherhändler, um den ODT-Wert des Speichers festzustellen.

# P5QPL-AM Motherboard Qualified Vendors Lists (QVL)

## DDR2 667

| Größe       | Anbieter     | Artikelnummer        | CL       | Chip-Marke   | SS/DS | Chip-Nummer                                   | DIMM-Unterstützung |    |
|-------------|--------------|----------------------|----------|--------------|-------|---|--------------------|----|
|             |              |                      |          |              |       |   | A*                 | B* |
| 2G          | Kingston     | KVR667D2N5/2G        | N/A      | Micron       | DS    | 7RE22 D9HNL                                   | •                  | •  |
| 512MB       | Kingston     | KVR667D2N5/512       | N/A      | Kingston     | SS    | SO1237650821 SBP D6408TR4 CGL25USL074905PECNB | •                  | •  |
| 2G          | Kingston     | KVR667D2N5/2G        | N/A      | Elpida       | DS    | E1108ACBG-8E-E 0813A90CC                      | •                  | •  |
| 1G          | Kingston     | KVR667D2N5/1G        | N/A      | Kingston     | DS    | SO1280420822 SOP D6408TR4 CGL25USL156304PECCA | •                  | •  |
| 512MB       | Qimonda      | HYS64T64000EU-3S-B2  | 5        | Qimonda      | SS    | HYB18T512B00B2F3SFSS28171                     | •                  | •  |
| 1G          | Qimonda      | HYS64T128020EU-3S-B2 | 5        | Qimonda      | DS    | HYB18T512B00B2F3SFSS28171                     | •                  | •  |
| 1G          | Corsair      | VS1GB667D2           | N/A      | Corsair      | DS    | MID095D62864M8CEC                             | •                  | •  |
| 512MB       | Corsair      | VS512MB667D2         | N/A      | Corsair      | DS    | MII0052532M8CEC                               | •                  | •  |
| 1G          | Corsair      | XMS2-5400            | 4        | Corsair      | DS    | Heat-Sink Package                             | •                  | •  |
| 1G          | HY           | HYP512U64CP8-Y5 AB   | 5        | Hynix        | DS    | HY5PS12521CFP-Y5                              | •                  | •  |
| 512MB       | Kingmax      | KLCC28F-A8KB5        | N/A      | Kingmax      | SS    | KKEA88B4LAUG-29DX                             | •                  | •  |
| 1G          | Kingmax      | KLCD48F-A8KB5        | N/A      | Kingmax      | DS    | KKEA88B4LAUG-29DX                             | •                  | •  |
| 512MB       | Apacer       | AU512E667C5KBGC      | 5        | Apacer       | SS    | AM4B5708QJ/S7E0627B                           | •                  | •  |
| 512MB       | Apacer       | AU512E667C5KBGC      | 5        | Apacer       | SS    | AM4B5708QJ/S7E06332F                          | •                  | •  |
| 512MB       | Apacer       | 78.91G92.9K5         | 5        | Apacer       | SS    | AM4B5708QJ/S7E0751C                           | •                  | •  |
| 1G          | Apacer       | 78.01G90.9K5         | 5        | Apacer       | SS    | AM4B5808CQJ/S7E0751C                          | •                  | •  |
| 1G          | Apacer       | AU01GE667C5KBGC      | N/A      | Apacer       | DS    | AM4B5708QJ/S7E0636B                           | •                  | •  |
| 1G          | Apacer       | AU01GE667C5KBGC      | 5        | Apacer       | DS    | AM4B5708MUS7E0627B                            | •                  | •  |
| 2G          | Apacer       | 78.A1G90.9K4         | 5        | Apacer       | DS    | AM4B5808CQJ/S7E0749B                          | •                  | •  |
| 2G          | Apacer       | AM4B5808CQJ/S7E0749B | 5        | Apacer       | DS    | 78.A1G90.9K4                                  | •                  | •  |
| 1G          | Transcend    | 506010-4894          | 5        | Elpida       | DS    | E5108AJBG-6E-E                                | •                  | •  |
| 512MB       | ADATA        | M2OAD5G3H3160Q1C52   | N/A      | ADATA        | SS    | AD29608A8A-3EG20813                           | •                  | •  |
| 1G          | ADATA        | M2OAD5G314170Q1C58   | N/A      | ADATA        | DS    | AD29608A8A-3EG80814                           | •                  | •  |
| 2G          | ADATA        | M2OAD5H3J4170H1C53   | N/A      | ADATA        | DS    | AD20908A8A-3EG 30724                          | •                  | •  |
| 512MB       | PSC          | AL6E8E63J-6E1        | 5        | PSC          | SS    | A3R12E3JF717B9A00                             | •                  | •  |
| 1G          | PSC          | AL7E8E63J-6E1        | 5        | PSC          | DS    | A3R12E3JF717B9A01                             | •                  | •  |
| 1G          | PSC          | AL7E8E73C-6E1        | 5        | PSC          | SS    | A3R1GE3CFF734MAA0J                            | •                  | •  |
| 512MB       | Nanya        | NT512T64U88A1BY-3C   | N/A      | Nanya        | SS    | NT5TU64M8AE-3C                                | •                  | •  |
| 1G          | Nanya        | NT1GT64U88HBOBY-3C   | 5        | Nanya        | DS    | NT5TU64M8BE-3C72155700CP                      | •                  | •  |
| 1G          | GEIL         | GX21G85300SX         | 3        | GEIL         | DS    | Heat-Sink Package                             | •                  | •  |
| 2G          | GEIL         | GX22G85300LX         | 5        | GEIL         | DS    | Heat-Sink Package                             | •                  | •  |
| 2G          | GEIL         | GX24G85300LDC        | 5        | GEIL         | DS    | Heat-Sink Package                             | •                  | •  |
| 2G(2 x 1GB) | G.SKILL      | F2-5400PHU2-2GBNT    | 5-5-5-15 | G.SKILL      | DS    | D2 64M8CCFP 0815 C7173S                       | •                  | •  |
| 4G(2 x 2GB) | G.SKILL      | F2-5900CL5D-4GBMQ    | 5-5-5-15 | G.SKILL      | DS    | Heat-Sink Package                             | •                  | •  |
| 1G          | Super Talent | T667U81GV            | 5        | Super Talent | DS    | PG 64M8-800 0750                              | •                  | •  |
| 512MB       | Twinmos      | 8D-A3JK5MPETP        | 5        | PSC          | SS    | A3R12E3GEF633CAOY                             | •                  | •  |
| 4G          | Samsung      | M378T5263AZ3-CE6     | N/A      | Samsung      | DS    | K4T2G084QA-HCE6                               | •                  | •  |
| 1G          | ELIXIR       | M2Y1G64TU8HA2B-3C    | 5        | ELIXIR       | DS    | M2TU51280AE-3C717095R28F                      | •                  | •  |
| 1G          | ELIXIR       | M2Y1G64TU8HBOB-3C    | 5        | ELIXIR       | DS    | N2TU51280BE-3C639009W1CF                      | •                  | •  |
| 1G          | Leadmax      | LRRP512U64AB-Y5      | N/A      | Hynix        | DS    | HY5PS12821CFP-Y5 C 702AA                      | •                  | •  |
| 512MB       | MDT          | DDR11 512 PC667      | 4        | MDT          | DS    | 18D51201D-30726E                              | •                  | •  |
| 512MB       | AENEON       | AET660UD00-30DB97X   | 5        | AENEON       | SS    | AET93R300B 0634                               | •                  | •  |
| 1G          | AENEON       | AET760UD00-30DB97X   | 5        | AENEON       | DS    | AET93R300B 0639                               | •                  | •  |
| 2G          | AENEON       | AET860UD00-30DB08X   | 5        | AENEON       | DS    | AET093F0DB 0730                               | •                  | •  |
| 512MB       | TAKEMS       | TMS51B264C081-665QI  | 5        | takeMS       | SS    | MS18T51280-3                                  | •                  | •  |
| 512MB       | TAKEMS       | TMS51B264C081-665AP  | 5        | takeMS       | SS    | MS18T51280-3S0627D                            | •                  | •  |
| 1G          | TAKEMS       | TMS1GB264C081-665QI  | 5        | takeMS       | DS    | MS18T51280-3                                  | •                  | •  |
| 1G          | TAKEMS       | TMS1GB264C081-665AE  | 5        | takeMS       | DS    | MS18T51280-3SEA07100                          | •                  | •  |
| 512MB       | ASINT        | SLX264M8-J6E         | N/A      | ASINT        | SS    | DDR116408-6E                                  | •                  | •  |
| 1G          | ASINT        | SLY2128M8-J6E        | N/A      | ASINT        | SS    | DDR11208-6E 8115                              | •                  | •  |
| 512MB       | Century      | CENTURY 512MB        | N/A      | Nanya        | SS    | NT5TU64M8AE-3C                                | •                  | •  |
| 1G          | Century      | CENTURY 1G           | N/A      | Hynix        | DS    | HY5PS12821AFP-Y5                              | •                  | •  |
| 1G          | Century      | CENTURY 1G           | N/A      | Nanya        | DS    | NT5TU64M8AE-3C                                | •                  | •  |
| 1G          | UMAX         | D46701GP3-63BJU      | N/A      | UMAX         | DS    | U2S12D307P-6E                                 | •                  | •  |
| 2G          | UMAX         | D46702GP0-73BCU      | 5        | UMAX         | DS    | U2S24D307P-6E                                 | •                  | •  |
| 512MB       | KINGBOX      | 512MB 667MHz         | N/A      | KINGBOX      | SS    | EPD264082200-4                                | •                  | •  |

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)



# DDR2 800

| Größe            | Anbieter  | Artikelnummer           | CL       | Chip-Marke | SS/DS | Chip-Nummer                    | DIMM-Unterstützung |    |
|------------------|-----------|-------------------------|----------|------------|-------|--------------------------------|--------------------|----|
|                  |           |                         |          |            |       |                                | A*                 | B* |
| 1G               | Kingston  | KHX6400D2LL1/G          | N/A      | Kingston   | DS    | Heat-Sink Package              | *                  | *  |
| 1G               | Kingston  | KVR800D2N5/1G           | N/A      | Promos     | DS    | V59C1512804QCF25S00619 04PECJA | *                  | *  |
| 512MB            | Kingston  | KHX6400D2LLK2/1GN       | N/A      | Kingston   | SS    | Heat-Sink Package              | *                  | *  |
| 1G(2 x 512MB)    | Kingston  | KHX6400D2K2/2G          | N/A      | Kingston   | DS    | Heat-Sink Package              | *                  | *  |
| 512MB            | Kingston  | KVR800D2N6/512          | N/A      | Elpida     | SS    | E5108AJBG-8E-E                 | *                  | *  |
| 1G               | Kingston  | KVR800D2N5/1G           | N/A      | Elpida     | DS    | E5108AJBG-8E-E                 | *                  | *  |
| 1G               | Kingston  | KVR800D2N6/1G           | N/A      | Elpida     | DS    | E5108AJBG-8E-E                 | *                  | *  |
| 2G               | Kingston  | KVR800D2N5/2G           | N/A      | Elpida     | DS    | E1108ACBG-8E-E                 | *                  | *  |
| 2G               | Kingston  | KHX6400D2/2G            | N/A      | Kingston   | DS    | Heat-Sink Package              | *                  | *  |
| 4G               | Kingston  | KVR800D2N6/4G           | N/A      | Elpida     | DS    | E2108ABSE-8G-E                 | *                  | *  |
| 512MB            | Kingston  | KVR800D2N5/512          | N/A      | Kingston   | SS    | E5108AJBG-8E-E 0803A9082       | *                  | *  |
| 512MB            | Samsung   | M378T6553GZS-CF7        | 6        | Samsung    | SS    | K4T51083QG-HCF7                | *                  | *  |
| 1G               | Samsung   | M378T2863QZS-CF7        | 6        | Samsung    | SS    | K4T1G084QQ-HCF7                | *                  | *  |
| 1G               | Samsung   | M378T2953GZS-CF7        | 6        | Samsung    | DS    | K4T51083QG-HCF7                | *                  | *  |
| 2G               | Samsung   | M378T5663QZS-CF7        | 6        | Samsung    | DS    | K4T1G084QQ-HCF7                | *                  | *  |
| 4G               | Samsung   | M378T5263AZ3-CF7        | N/A      | Samsung    | DS    | K4T2G084QA-HCF7                | *                  | *  |
| 1G               | Qimonda   | HY564T12802EU-2.5-B2    | 6        | Qimonda    | DS    | HY181T512800B2F25FSS28380      | *                  | *  |
| 2G               | Qimonda   | HY564T25602EU-2.5-C2    | 5        | Qimonda    | DS    | HY181T1G800C2F-2.5             | *                  | *  |
| 1G               | Corsair   | XMS2-6400               | 4        | Corsair    | DS    | Heat-Sink Package              | *                  | *  |
| 1G               | Corsair   | XMS2-6400               | 5        | Corsair    | DS    | Heat-Sink Package              | *                  | *  |
| 2G(2 x 1GB)      | Corsair   | CM2X2048-6400C5DHX      | 5        | Corsair    | DS    | Heat-Sink Package              | *                  | *  |
| 1G               | Corsair   | CM2X1024-6400           | N/A      | Corsair    | DS    | Heat-Sink Package              | *                  | *  |
| 2G(2 x 1GB)      | Corsair   | CM2X2048-6400C5         | 5        | Corsair    | DS    | Heat-Sink Package              | *                  | *  |
| 2G(2 x 1GB)(EPP) | Crucial   | BL12864AL804.8FE5       | 4        | N/A        | SS    | Heat-Sink Package              | *                  | *  |
| 2G(2 x 1G)       | Crucial   | BL12864AL80A.8FE5(EPP)  | 4-4-4-12 | N/A        | SS    | Heat-Sink Package              | *                  | *  |
| 4G(2 x 2G)       | Crucial   | BL25664L80A.16FE5(EPP)  | 4-4-4-12 | N/A        | DS    | Heat-Sink Package              | *                  | *  |
| 4G(2 x 2G)       | Crucial   | BL25664AR80A.16FE5(EPP) | 4-4-4-12 | N/A        | DS    | Heat-Sink Package              | *                  | *  |
| 512MB            | HY        | HYMP564U64CP8-S5 AB     | 5        | Hynix      | SS    | HY5PS12821CFP-S5               | *                  | *  |
| 1G               | HY        | HYMP512U64CP8-S5 AB     | 5        | Hynix      | DS    | HY5PS12821CFPS5                | *                  | *  |
| 512MB            | Kingmax   | KLDC28F-A8KI5           | N/A      | Kingmax    | SS    | KK48FF1XF-JFS-25A              | *                  | *  |
| 2G               | Kingmax   | GE24GB800C5DC           | N/A      | Kingmax    | DS    | KK48FF1XF-HFS-25U              | *                  | *  |
| 512MB            | Apacer    | 78.91G91.9K5            | 5        | Apacer     | SS    | AM4A5708JQS8E0751C             | *                  | *  |
| 1G               | Apacer    | 78.01GA0.9K5            | 5        | Apacer     | SS    | AM4B5808CQJ8E0749D             | *                  | *  |
| 2G               | Apacer    | 78.A1GA0.9K4            | 5        | Apacer     | DS    | AM4B5808CQJ8E0740E             | *                  | *  |
| 2G               | Apacer    | 78.A1GA0.9K4            | 5        | Apacer     | DS    | AM4B5808CQJ8E0747D             | *                  | *  |
| 1G               | Transcend | 505649-1993             | 5        | Micron     | DS    | 7HD22D9GMH                     | *                  | *  |
| 512MB            | Transcend | TS64MLQ64V8J512MB       | 5        | Micron     | SS    | 7HD22 D9GMH                    | *                  | *  |
| 1G               | Transcend | 503499-7280             | N/A      | Micron     | DS    | 7NB32 D9DCL                    | *                  | *  |
| 1G               | Transcend | TS128MLQ64V8J           | 5        | Transcend  | DS    | TQ123PJF8F0801                 | *                  | *  |
| 1G               | Transcend | JM800QLQ-1G             | 5        | Transcend  | DS    | TQ123YB8 T0747                 | *                  | *  |
| 512MB            | ADATA     | M20AD6G3H3160Q1E58      | N/A      | ADATA      | SS    | AD29608A8A-25EG80812           | *                  | *  |
| 1G               | ADATA     | M20AD6G314170Q1E58      | N/A      | ADATA      | DS    | AD29608A8A-25EG80810           | *                  | *  |
| 1G               | VDATA     | M2GVD6G314170Q1E58      | N/A      | VDATA      | DS    | VD29608A8A-25EG80813           | *                  | *  |
| 1G               | PSC       | AL7E8F73C-8E1           | 5        | PSC        | SS    | A3R1GE3CFF734MAA0E             | *                  | *  |
| 2G               | PSC       | AL8E8F73C-8E1           | 5        | PSC        | DS    | A3R1GE3CFF734MAA0E             | *                  | *  |
| 2G               | PSC       | PL8E8F73C-8E1           | 5        | PSC        | DS    | SHG772-AA3G                    | *                  | *  |
| 2G               | PSC       | PL8E8G73E-8E1           | 5        | PSC        | DS    | XCP271A3G-A                    | *                  | *  |
| 1G               | GEIL      | GB22GB6400C4DC          | 4        | GEIL       | DS    | GL2L64M088BA30EB               | *                  | *  |
| 1G               | GEIL      | GB24GB6400C4QC          | 4        | GEIL       | DS    | GL2L64M088BA30EB               | *                  | *  |
| 1G               | GEIL      | GB22GB6400C5DC          | 5        | GEIL       | DS    | GL2L64M088BA30EB               | *                  | *  |
| 1G               | GEIL      | GB24GB6400C5QC          | 5        | GEIL       | DS    | GL2L64M088BA30EB               | *                  | *  |
| 1G               | GEIL      | GX22GB6400DC            | 5        | GEIL       | DS    | Heat-Sink Package              | *                  | *  |
| 1G               | GEIL      | GE22GB800C4DC           | 4        | GEIL       | DS    | Heat-Sink Package              | *                  | *  |
| 1G               | GEIL      | GE24GB800C4QC           | 4        | GEIL       | DS    | Heat-Sink Package              | *                  | *  |
| 1G               | GEIL      | GX22GB6400UDC           | 4        | GEIL       | DS    | Heat-Sink Package              | *                  | *  |
| 1G               | GEIL      | GE22GB800C5DC           | 5        | GEIL       | DS    | Heat-Sink Package              | *                  | *  |
| 1G               | GEIL      | GE24GB800C5QC           | 5        | GEIL       | DS    | Heat-Sink Package              | *                  | *  |

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

# DDR2 800

| Größe      | Anbieter     | Artikelnummer       | CL       | Chip-Marke   | SS/<br>DS | Chip-Nummer                           | DIMM-Unterstützung |    |
|------------|--------------|---------------------|----------|--------------|-----------|---------------------------------------|--------------------|----|
|            |              |                     |          |              |           |                                       | A*                 | B* |
| 2G         | GEIL         | GB24GB6400C4DC      | 4        | GEIL         | DS        | GL2L128M88BA25AB                      | *                  | *  |
| 2G         | GEIL         | GB24GB6400C5DC      | 5        | GEIL         | DS        | GL2L128M88BA25AB                      | *                  | *  |
| 2G         | GEIL         | GB28GB6400C5QC      | 5        | GEIL         | DS        | GL2L128M88BA25AB                      | *                  | *  |
| 2G         | GEIL         | GB28GB6400C4QC      | 4        | GEIL         | DS        | GL2L128M88BA25AB                      | *                  | *  |
| 2G         | GEIL         | GX22GB6400LX        | 5        | GEIL         | DS        | Heat-Sink Package                     | *                  | *  |
| 2G         | GEIL         | GX24GB6400DC        | 5        | GEIL         | DS        | Heat-Sink Package                     | *                  | *  |
| 2G         | GEIL         | GE28GB800C5QC       | 5        | GEIL         | DS        | Heat-Sink Package                     | *                  | *  |
| 2G         | GEIL         | GE28GB800C4QC       | 4        | GEIL         | DS        | Heat-Sink Package                     | *                  | *  |
| 2G         | GEIL         | GX22GB6400CUSC      | 4        | GEIL         | DS        | Heat-Sink Package                     | *                  | *  |
| 2G         | GEIL         | GE24GB800C4DC       | 4        | GEIL         | DS        | Heat-Sink Package                     | *                  | *  |
| 2G         | GEIL         | GE24GB800C5DC       | 5        | GEIL         | DS        | Heat-Sink Package                     | *                  | *  |
| 1G         | Super Talent | T800UB1GC4          | 4        | Super Talent | DS        | Heat-Sink Package                     | *                  | *  |
| 1G         | G.SKILL      | F2-6400CL5D-2GBNQ   | 5        | G.SKILL      | DS        | Heat-Sink Package                     | *                  | *  |
| 1G         | G.SKILL      | F2-6400CL4D-2GBPK   | 4        | G.SKILL      | DS        | Heat-Sink Package                     | *                  | *  |
| 1G         | G.SKILL      | F2-6400CL4D-2GBHK   | 4        | G.SKILL      | DS        | Heat-Sink Package                     | *                  | *  |
| 2G         | G.SKILL      | F2-6400CL5D-4GBPQ   | 5        | G.SKILL      | DS        | Heat-Sink Package                     | *                  | *  |
| 2G         | G.SKILL      | F2-6400CL4D-4GBPK   | 4        | G.SKILL      | DS        | Heat-Sink Package                     | *                  | *  |
| 512MB      | G.SKILL      | F2-6400CL5D-1GBNQ   | 5        | G.SKILL      | DS        | Heat-Sink Package<br>SN:8151030036642 | *                  | *  |
| 4G         | G.SKILL      | F2-6400CL5Q-16GNQ   | 5        | G.SKILL      | DS        | Heat-Sink Package                     | *                  | *  |
| 1G         | OCZ          | OCZ2RPR8002GK       | 4        | OCZ          | DS        | Heat-Sink Package                     | *                  | *  |
| 1G         | OCZ          | OCZ2G800R22GK       | 5        | OCZ          | DS        | Heat-Sink Package                     | *                  | *  |
| 1G         | OCZ          | OCZ2P800R22GK       | 4        | OCZ          | DS        | Heat-Sink Package                     | *                  | *  |
| 1G         | OCZ          | OCZ2VU8004GK        | 6        | OCZ          | DS        | Heat-Sink Package                     | *                  | *  |
| 2G         | OCZ          | OCZ2P8004GK         | 5        | OCZ          | DS        | Heat-Sink Package                     | *                  | *  |
| 2G(2 x 1G) | OCZ          | OCZ2SE8002GK        | 5-5-5-15 | N/A          | DS        | Heat-Sink Package                     | *                  | *  |
| 2G         | OCZ          | OCZ2F8004GK         | 5        | N/A          | DS        | Heat-Sink Package                     | *                  | *  |
| 1G         | Elixir       | M2Y1G64TU8HB0B-25C  | 5        | Elixir       | DS        | N2TU51280BE-25C802006Z1DV             | *                  | *  |
| 512MB      | AENEON       | AET660UD00-25DB98X  | N/A      | AENEON       | SS        | AET93F25DB 0621                       | *                  | *  |
| 1G         | AENEON       | AET1760UD00-25DB97X | 5        | AENEON       | DS        | AET93R25DB 0640                       | *                  | *  |
| 1G         | AENEON       | AET1760UD00-25DC08X | 5        | AENEON       | SS        | AET03R250C 0732                       | *                  | *  |
| 512MB      | MDT          | MDT 512MB           | 5        | MDT          | SS        | 18D51280D-2.50726F                    | *                  | *  |
| 512MB      | TAKEMS       | TMS51B264C081-805EP | 5        | takeMS       | SS        | MS18T51280-2.5P0710                   | *                  | *  |
| 1G         | TAKEMS       | TMS1GB264C081-805AE | 5        | takeMS       | DS        | MS18T51280-25FEA0709A                 | *                  | *  |
| 1G         | TAKEMS       | TMS1GB264C081-805EP | 5        | takeMS       | DS        | MS18T51280-2.5P0716                   | *                  | *  |
| 1G         | ASINT        | SLY2128M8-JGE       | N/A      | ASINT        | SS        | DDR11208-GE 8115                      | *                  | *  |
| 2G         | ASINT        | SLZ2128M8-JGE       | N/A      | ASINT        | DS        | DDR11208-GE 8115                      | *                  | *  |
| 1G         | UMAX         | D48001GP3-63BJU     | N/A      | UMAX         | DS        | U2S12D30TP-8E                         | *                  | *  |
| 2G         | UMAX         | D48002GP0-73BCU     | 5        | UMAX         | DS        | U2S24D30TP-8E                         | *                  | *  |

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

## DDR2 1066

| Größe         | Anbieter  | Artikelnummer            | CL       | Chip-Marke | SS/<br>DS | Chip-Nummer                                   | DIMM-Unterstützung |    |
|---------------|-----------|--------------------------|----------|------------|-----------|---|--------------------|----|
|               |           |                          |          |            |           |   | A*                 | B* |
| 512MB         | Kingston  | KHX8500D2/512            | N/A      | Kingston   | SS        | Heat-Sink Package                             | *                  | *  |
| 512MB         | Kingston  | KVR1066D2N7/512          | N/A      | Elpida     | SS        | E5108AJBG-1J-E                                | *                  | *  |
| 512MB         | Kingston  | KHX8500D2K2/1GN          | N/A      | Kingston   | SS        | Heat-Sink Package                             | *                  | *  |
| 1G            | Kingston  | KHX8500D2K2/2GN          | N/A      | Kingston   | DS        | Heat-Sink Package                             | *                  | *  |
| 1G            | Kingston  | KVR1066D2N7/1G           | N/A      | Elpida     | DS        | E5108AJBG-1J-E                                | *                  | *  |
| 1G            | Kingston  | KHX8500D2/1G             | N/A      | Kingston   | DS        | Heat-Sink Package                             | *                  | *  |
| 1G            | Qimonda   | HYS64T128020EU-19F-C     | 6        | Qimonda    | DS        | HYB18T512800CF19FFSS24313                     | *                  | *  |
| 1G            | Kingmax   | KLED48F-A8K15            | N/A      | Kingmax    | DS        | KK48FFIXF-JFS-18A                             | *                  | *  |
| 1G            | Corsair   | CM2X1024-8500C5          | N/A      | Corsair    | DS        | Heat-Sink Package                             | *                  | *  |
| 1G            | Corsair   | CM2X1024-8500C5D         | 5-5-5-15 | Corsair    | SS        | Heat-Sink Package                             | *                  | *  |
| 1G            | Transcend | TX1066QLJ-2GK1GB         | 5        | Transced   | DS        | Heat-Sink Package                             | *                  | *  |
| 2G(2 x 1GB)   | Transcend | TX1066QLU-2GK            | 5        | Transced   | SS        | Heat-Sink Package                             | *                  | *  |
| 2G(2 x 1GB)   | OCZ       | OCZ2N1066SR2DK           | 5-5-5-15 | OCZ        | DS        | Heat-Sink Package(EPP)<br>SN:00482080600160-1 | *                  | *  |
| 1G            | GEIL      | GB24GB8500C5QC           | 5        | GEIL       | SS        | GL2L128M88BA25AB                              | *                  | *  |
| 1G            | GEIL      | GE22GB1066C5DC           | 5        | GEIL       | SS        | Heat-Sink Package                             | *                  | *  |
| 1G            | GEIL      | GE24GB1066C5QC           | 5        | GEIL       | DS        | Heat-Sink Package                             | *                  | *  |
| 2G            | GEIL      | GB24GB8500C5DC           | 5        | GEIL       | DS        | GL2L128M88BA25AB                              | *                  | *  |
| 2G            | GEIL      | GE24GB1066C5DC           | 5        | GEIL       | DS        | Heat-Sink Package                             | *                  | *  |
| 4G(2 x 2GB)   | GEIL      | GX24GB8500C5UDC          | 5        | N/A        | DS        | Heat-Sink Package                             | *                  | *  |
| 2G(2 x 1GB)   | G.SKILL   | F2-8500CL5D-2GBPK        | 5-5-5-15 | N/A        | DS        | Heat-Sink Package                             | *                  | *  |
| 4G(2 x 2GB)   | G.SKILL   | F2-8500CL5D-4GBPK        | 5-5-5-15 | N/A        | DS        | Heat-Sink Package                             | *                  | *  |
| 1G            | G.SKILL   | F2-8500CL5S-1GBPK        | 5-5-5-15 | G.SKILL    | DS        | Heat-Sink Package                             | *                  | *  |
| 512MB         | Kingbox   | EP512D21066PS            | N/A      | Micron     | SS        | 60D22D9GCT                                    | *                  | *  |
| 4G(2 x 2GB)   | AENEON    | AXT860UD20-19E           | N/A      | AENEON     | DS        | Heat-Sink Package                             | *                  | *  |
| 1G            | AENEON    | AXT760UD00-19DC97X       | 5        | AENEON     | DS        | Heat-Sink Package                             | *                  | *  |
| 1G(2 x 512MB) | Crucial   | BL12864AA106A.8FE5       | 5-5-5-15 | Crucial    | SS        | Heat-Sink Package                             | *                  | *  |
| 1G(2 x 512MB) | Crucial   | BL12864AA106A.8FE5 (EPP) | 5-5-5-15 | Crucial    | SS        | Heat-Sink Package                             | *                  | *  |
| 1G            | Elixir    | M2Y1G64TU88D5B-BD        | 5        | Elixir     | SS        | M2TU1G800E-BD                                 | *                  | *  |



### SS - Einseitig / DS - Doppelseitig

#### DIMM-Unterstützung:

- A\*: Unterstützt ein Modul, das in einer Single Channel-Konfiguration in einen beliebigen Steckplatz gesteckt wird.
- B\*: Unterstützt ein Modulpaar, das als Paar einer Dual Channel-Speicherkonfiguration in die gelben Steckplätze gesteckt wird.



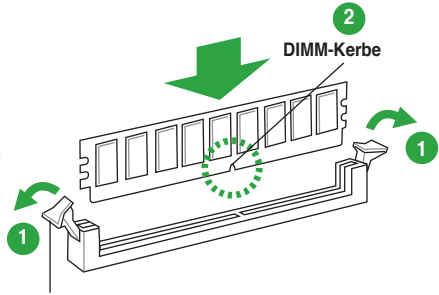
Die aktuelle Liste qualifizierter Anbieter für DDR2-Speichermodule finden Sie auf der ASUS-Webseite ([www.asus.com](http://www.asus.com)).

### 1.7.3 Installieren eines DIMMs



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

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

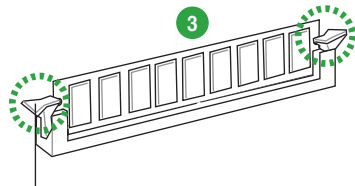


Entriegelter Haltebügel



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

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

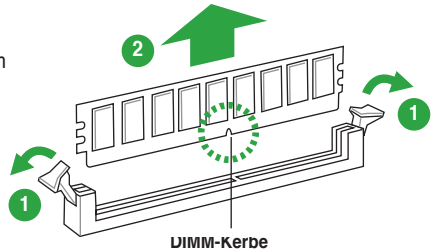


Gesicherter Haltebügel

### 1.7.4 Entfernen eines DIMMs

Folgen Sie den nachstehenden Schritten, um ein DIMM-Modul zu entfernen:

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



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

2. Entfernen Sie das DIMM-Modul vom Steckplatz.

## 1.8 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.

### 1.8.1 Installieren einer Erweiterungskarte

So installieren Sie eine Erweiterungskarte:

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

### 1.8.2 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 2 informiert Sie über das BIOS-Setup.
2. Weisen Sie der Karte ein IRQ zu. Beziehen Sie sich auf die Tabellen auf der nächsten Seite.
3. Installieren Sie die Softwaretreiber für die Erweiterungskarte.



Achten Sie darauf, dass bei Verwenden von PCI-Karten in IRQ-Sharings-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.

### 1.8.3 PCI-Steckplätze

Die PCI-Steckplätze unterstützen Karten, z.B. LAN-Karten, SCSI-Karten, USB-Karten und andere Karten, die die PCI-Spezifikationen erfüllen.

### 1.8.4 PCI Express x1-Steckplatz

Dieses Motherboard unterstützt PCI Express x1-Netzwerkkarten, SCSI-Karten und andere Karten, die die PCI-Express-Spezifikationen erfüllen.

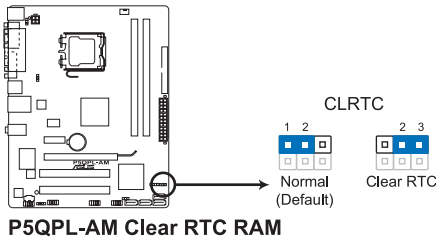
### 1.8.5 PCI Express x16-Steckplatz

Dieses Motherboard unterstützt eine PCI Express x16-Grafikkarte, die die PCI-Express-Spezifikationen erfüllt.

# 1.9 Jumper

## 1. RTC-RAM löschen (3-pol. CLRTC)

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



So wird das RTC-RAM gelöscht:

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



---

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

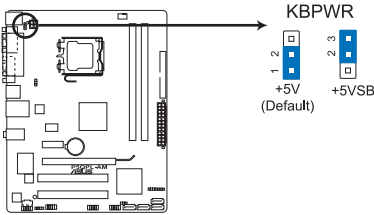
---



- Falls die oben beschriebenen Schritte ergebnislos ausfallen, entfernen Sie die integrierte Batterie und stecken Sie den Jumper um, um das CMOS zu löschen. Installieren Sie daraufhin die Batterie erneut.
  - Sie müssen das RTC nicht löschen, wenn das System wegen Übertaktung hängt. Verwenden Sie die C.P.R. (CPU Parameter Recall)-Funktion, wenn ein Systemfehler wegen Übertaktung auftritt. Sie müssen nur das System ausschalten und neu starten, das BIOS stellt automatisch die Standardwerte für die Parametereinstellungen wieder her.
  - Aufgrund von Chipsatzeinschränkungen muss vor Verwendung der C.P.R-Funktion der Computer ausgeschaltet werden. Schalten Sie die Stromversorgung aus und wieder ein oder ziehen Sie den Netzstecker, bevor Sie das System neu starten.
-

## 2. Tastaturstrom (3-pol. KBPWR)

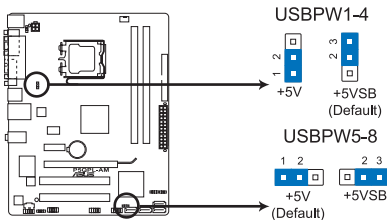
Mit diesen Jumper können Sie die Tastatur-Aufweckfunktion aktivieren/deaktivieren. Wenn Sie den Jumper auf 2–3 (+5VSB) setzen, können Sie den Computer durch das Drücken einer Taste auf der Tastatur (Standard ist die Leertaste) aufwecken. Diese Funktion erfordert ein ATX-Netzteil mit mindestens 1A am +5VSB-Kontakt und die entsprechenden Einstellungen im BIOS.



**P5QPL-AM Keyboard Power Setting**

## 3. USB-Geräte-Aufweckfunktion (3-pol. USBPW1-4, 3-pol. USBPW5-8)

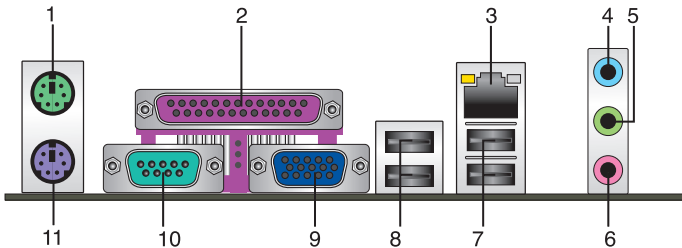
Setzen Sie diese Jumper auf +5V, um den Computer über ein angeschlossenes USB-Gerät aus den S1-Ruhemodus (CPU angehalten, DRAM aktualisiert, System läuft im Niedrigenergiemodus) aufzuwecken. Setzen Sie ihn auf +5VSB, um den Computer aus den S3- und S4-Schlafmodus (kein Strom an der CPU, DRAM in langsamer Aktualisierung, Stromversorgung im reduzierten Energiemodus) aufzuwecken.



**P5QPL-AM USB Device Wake Up**

# 1.10 Anschlüsse

## 1.10.1 Rücktafelanschlüsse



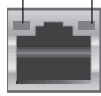
- PS/2-Mausanschluss (grün).** Dieser Anschluss ist für eine PS/2-Maus.
- Parallel-Port.** Dieser 25-pol. Anschluss ist für einen Parallel-Drucker, -Scanner oder anderes Gerät vorgesehen.
- LAN (RJ-45) -Port.** Dieser Anschluss ermöglicht über einen Netzwerk-Hub Gigabit-Verbindungen zu einem lokalen Netzwerk (LAN). Beziehen Sie sich auf die folgende Tabelle für die LAN-Port-LED-Anzeigen.

### LED-Anzeigen am LAN-Anschluss

| ACT/LINK LED |                 | SPEED LED |                     |
|--------------|-----------------|-----------|---------------------|
| Status       | Beschreibung    | Status    | Beschreibung        |
| AUS          | Nicht verbunden | AUS       | 10 Mbps-Verbindung  |
| ORANGE       | Verbunden       | ORANGE    | 100 Mbps-Verbindung |
| BLINKEN      | Datenaktivität  | GRÜN      | 1 Gbps-Verbindung   |

ACT/LINK LED

SPEED LED



**LA-Port**

- Line In-Anschluss (hellblau).** Dieser Anschluss verbindet mit Kassettenrecordern, CD- oder DVD-Playern und anderen Audiogeräten.
- Line Out-Anschluss (hellgrün).** Dieser Anschluss verbindet mit Kopfhörern oder Lautsprechern. In 4-Kanal-, 6-Kanalkonfigurationen wird dieser Anschluss zum Frontlautsprecherausgang.
- Mikrofonanschluss (rosa).** Dieser Anschluss nimmt ein Mikrofon auf.



Die Funktionen der Audio-Ausgänge in 2, 4-, 6-Kanal-Konfigurationen entnehmen Sie bitte der folgenden Audio-Konfigurationstabelle.

### Audio 2-, 4-, 6-Kanalkonfiguration

| Port     | Kopfhörer 2-Kanal | 4-Kanal                  | 6-Kanal                  |
|----------|-------------------|--------------------------|--------------------------|
| Hellblau | Line In           | Rücklautsprecherausgang  | Rücklautsprecherausgang  |
| Hellgrün | Line Out          | Frontlautsprecherausgang | Frontlautsprecherausgang |
| Lila     | Mikrofoneingang   | Mikrofoneingang          | Bass/Center              |

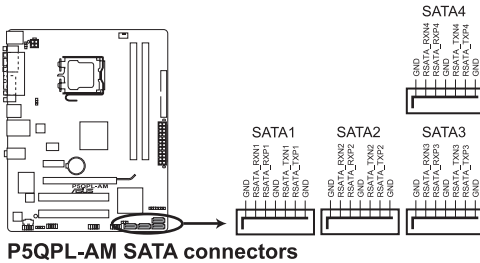


7. **USB 2.0-Ports 1 und 2.** Diese zwei 4-pol. Universal Serial Bus (USB) -Ports sind für den Anschluss von USB 2.0-Geräten verfügbar.
8. **USB 2.0-Ports 3 und 4.** Diese zwei 4-pol. Universal Serial Bus (USB) -Ports sind für den Anschluss von USB 2.0-Geräten verfügbar.
9. **Video Graphics Adapter (VGA) -Port.** Dieser 15-pol. Anschluss ist für einen VGA-Monitor oder andere VGA-kompatible Geräte vorgesehen.
10. **COM-Port.** Dieser Port ist für Zeigegeräte oder andere serielle Geräte vorgesehen.
11. **PS/2-Tastaturanschluss (lila).** Für den Anschluss einer PS/2-Tastatur.

## 1.10.2 Interne Anschlüsse

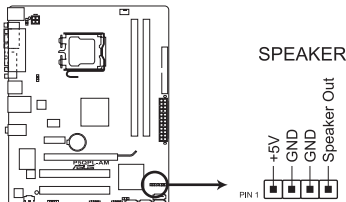
### 1. Serial ATA-Anschlüsse (7-pol. SATA1-4)

Diese Anschlüsse sind für Serial ATA-Signalkabel der Serial ATA-Festplatten.



### 2. Lautsprecheranschluss (4-pol. SPEAKER)

Dieser 4-pol. Anschluss ist für den Gehäuselautsprecher vorgesehen. Der Lautsprecher gibt die System-Piep- und Warntöne wieder.



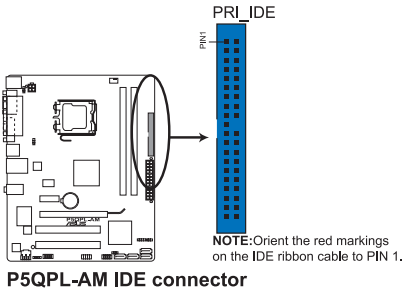
### 3. IDE-Anschluss (40-1 pol. PRI\_IDE)

Der integrierte IDE-Anschluss nimmt Ultra DMA (100/66/33)-Signalkabel auf. Jedes Ultra DMA 100/66/33-Signalkabel hat drei Anschlüsse: blau, schwarz, und grau. Verbinden Sie den blauen Anschluss mit dem IDE-Anschluss des Motherboards, und wählen Sie aus den folgenden Modi, um das Gerät zu konfigurieren.

| Laufwerksjumper |                          | Laufwerks-Modus | Kabelanschluss    |
|-----------------|--------------------------|-----------------|-------------------|
| Ein Laufwerk    | Cable-Select oder Master | -               | Schwarz           |
| Zwei Laufwerke  | Cable-Select             | Master          | Schwarz           |
|                 |                          | Slave           | Grau              |
|                 | Master                   | Master          | Schwarz oder grau |
|                 | Slave                    | Slave           | grau              |



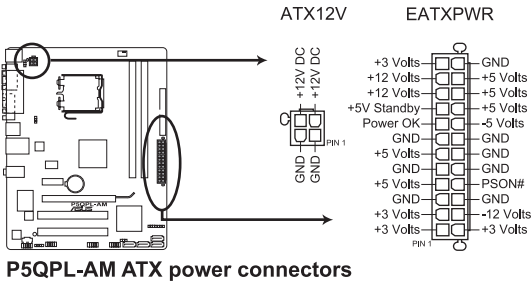
- Der Pol 20 entfällt am IDE-Anschluss, damit er zum abgedeckten Loch auf dem Ultra DMA-Kabelanschluss passt. Dies verhindert eine falsche Einsteckrichtung beim Anschließen des IDE-Kabels.
- Verwenden Sie für Ultra DMA 100/66 IDE-Geräte ein 80-adriges IDE-Kabel.



Falls einer der Gerätejumper auf "Cable-select" eingestellt ist, müssen die anderen Gerätejumper ebenfalls so eingestellt werden.

#### 4. ATX-Stromanschlüsse (24-pol. EATXPWR und 4-pol. ATX12V)

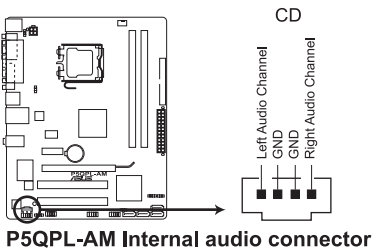
Diese Anschlüsse sind für die ATX-Stromversorgungsstecker vorgesehen. Sie sind so aufgebaut, dass sie mit den Steckern in nur einer Richtung zusammenzupassen. Drücken Sie den Stecker in der korrekten Ausrichtung fest auf den Anschluss, bis er komplett eingerastet ist.



- For a fully configured system, we recommend that you use a power supply unit (PSU)  
tFür ein komplett konfigurirtes System empfehlen wir ein Netzteil, welches die ATX 12 V-Spezifikation 2.0 (oder neuere Version) unterstützt und mindestens eine Leistung von 400 W liefern kann.
- Vergessen Sie nicht, den 4-pol. ATX +12V-Stromstecker anzuschließen. Andernfalls lässt sich das System nicht starten.
- Es wird empfohlen, ein Netzteil mit höherer Ausgangsleistung zu verwenden, wenn Sie ein System mit mehreren stromverbrauch-intensiven Geräten einrichten. Wenn nicht genügend Leistung vorhanden ist, kann das System instabil oder möglicherweise gar nicht erst gestartet werden.

#### 5. Audioanschluss für optische Laufwerke (4-pol. CD)

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

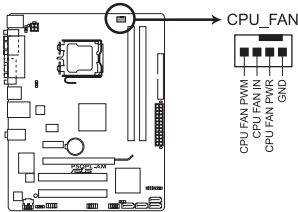


## 6. CPU fan connector (4-pin CPU\_FAN)

Der Lüfteranschluss unterstützt Lüfter mit 350 mA - 2000 mA (max. 24 W). Verbinden Sie das Lüfterkabel mit den Lüfteranschluss am Motherboard, wobei der schwarze Leiter jedes Kabels zum Erdungsstift des Anschlusses passen muss.



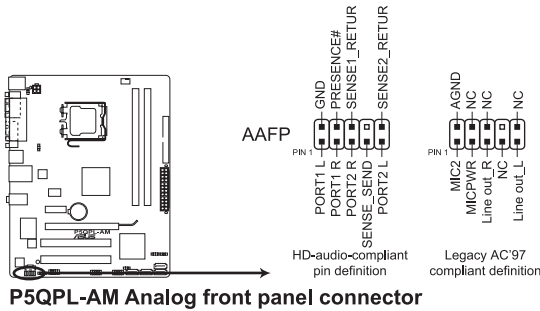
Vergessen Sie nicht, die Lüfterkabel mit den Lüfteranschlüssen zu verbinden. Eine unzureichende Belüftung innerhalb des Systems kann die Motherboard-Komponenten beschädigen. Dies sind keine Jumper! Setzen Sie KEINE Jumpersteckbrücke auf die Lüfteranschlüsse!



**P5QPL-AM CPU fan connector**

## 7. Fronttafel-Audiosockel (10-1 pol. AAFP)

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



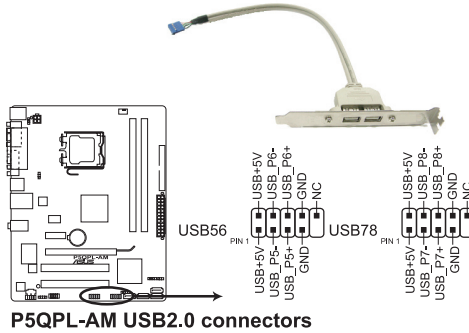
**P5QPL-AM Analog front panel connector**



- Es wird empfohlen, ein High Definition-Fronttafel Audio E/A-Modul mit diesem Anschluss zu verbinden, um die High Definition Audio-Funktionen dieses Motherboards nutzen zu können.
- Dieser Anschluss ist auf HD Audio voreingestellt. Wenn Sie statt dessen High Definition Audio verwenden möchten, stellen Sie das Element Front Panel Type im BIOS Setup auf [HD Audio] ein. Details siehe Abschnitt "2.4.3 Chipsatz".

## 8. USB-Anschlüsse (10-1 pol. USB56, USB78)

Diese Sockel dienen zum Einbauen von zusätzlichen USB 2.0-Anschlüssen. Verbinden Sie das USB-Modulkabel mit einem dieser Sockel und befestigen Sie das Modul anschließend an einer Steckplatzaussparung an der Rückseite des Computergehäuses. Diese USB-Sockel entsprechen der USB 2.0-Spezifikation, welche Verbindungen mit einer Geschwindigkeit von bis zu 480 Mbps ermöglicht.



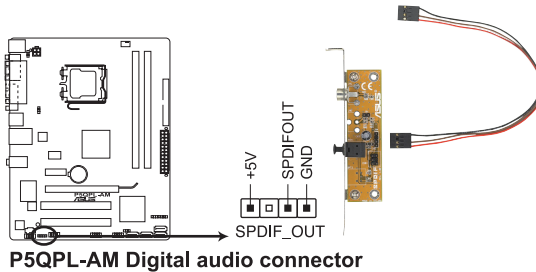
Verbinden Sie niemals ein 1394-Kabel mit dem USB-Anschluss, sonst wird das Motherboard beschädigt!



Das USB-Modul muss separat erworben werden.

## 9. Digitaler Audio-Anschluss (4-1 pol. SPDIF\_OUT)

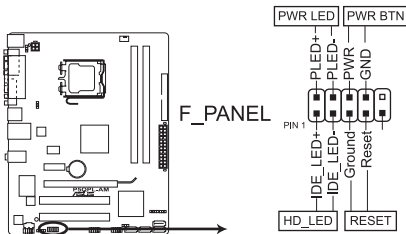
Dieser Anschluss ist für einen zusätzlichen Sony/Philips Digital Interface (S/PDIF) -Port. Verbinden Sie das S/PDIF-Ausgangsmodulkabel mit diesen Anschluss und installieren Sie das Modul in einen freien Gehäuseausgang an der Rückseite des Gehäuses.



Das S/PDIF-Modul muss separat erworben werden.

## 10. Systemtafelanschluss (20-8 pol. F\_PANEL)

Dieser Anschluss unterstützt mehrere Gehäuse-gebundene Funktionen.



**P5QPL-AM System panel connector**

- **Systemstrom-LED (2-pol. PLED)**  
Dieser 2-pol. Anschluss wird mit der System-Strom-LED verbunden. Verbinden Sie das Strom-LED-Kabel vom Computergehäuse mit diesem Anschluss. Die System-Strom-LED leuchtet, wenn Sie das System einschalten. Sie blinkt, wenn sich das System im Energiesparmodus befindet.
- **Festplattenaktivitäts-LED (2-pol. IDE\_LED)**  
Dieser 2-pol. Anschluss wird mit der HDD Aktivitäts-LED verbunden. Verbinden Sie das HDD Aktivitäts-LED-Kabel mit diesem Anschluss. Die IDE LED leuchtet auf oder blinkt, wenn Daten auf der Festplatte gelesen oder auf die Festplatte geschrieben werden.
- **ATX-Stromschalter/Soft-Aus-Schalter (2-pol. PWRBTN)**  
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.

## 1.11 Software-Unterstützung

### 1.11.1 Installieren eines Betriebssystems

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



- Motherboard-Einstellungen und Hardware-Optionen variieren. Benutzen Sie nur die Einstellungsprozeduren, die in diesem Kapitel beschrieben sind.
- 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.

### 1.11.2 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.



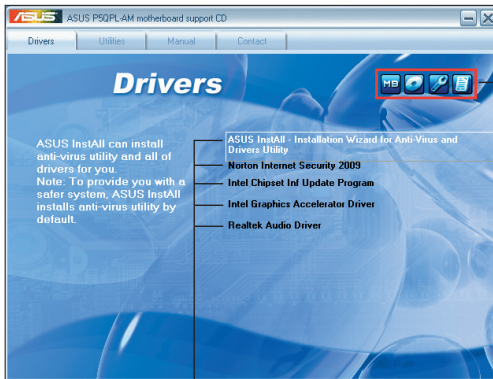
Der Inhalt der Support-DVD kann jederzeit und ohne Ankündigung geändert werden. Bitte besuchen Sie für Updates die ASUS-Webseite ([www.asus.com](http://www.asus.com)).

### 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.



Die folgende Abbildung ist nur für Referenzzwecke.



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

Klicken Sie zur Installation auf das entsprechende Element.



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





# Kapitel 2

## BIOS-Informationen

### 2.1 Verwalten und Aktualisieren des BIOS



---

Speichern Sie eine Kopie der ursprünglichen Motherboard BIOS-Datei auf einen USB-Speicherstick für den Fall, dass Sie das alte BIOS später wiederherstellen müssen.

---

#### 2.1.1 ASUS Update-Programm

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



- ASUS Update benötigt eine Internetverbindung über ein Netzwerk oder einen Internetdienstanbieter (ISP).
  - Dieses Programm ist auf der mitgelieferten Support-DVD verfügbar.
- 

#### Installieren des ASUS Update

So installieren Sie ASUS Update:

1. Legen Sie die Support-DVD in das optische Laufwerk ein. Das **Drivers**-Menü wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf den **Utilities**-Registerreiter und dann auf **Install ASUS Update**.
3. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Installation zu beenden.



---

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

---

#### Aktualisieren des BIOS

So aktualisieren Sie das BIOS:

1. Klicken Sie auf dem Windows®-Bildschirm auf **Start > Programme > ASUS > ASUSUpdate > ASUSUpdate**, um das ASUS Update-Programm zu starten.
2. Wählen Sie in der Dropdown-Liste einen der Aktualisierungsvorgänge aus:

### Aktualisieren über das Internet

- a. Wählen Sie **Update BIOS from the Internet** und klicken Sie auf **Next**.
- b. Wählen Sie die Ihnen am nächsten gelegene ASUS FTP-Site aus, um starken Netzwerkverkehr zu vermeiden, oder klicken Sie auf **Auto Select** und danach auf **Next**.
- c. Wählen Sie die gewünschte BIOS-Version auf der FTP-Seite aus. Klicken Sie auf **Next**.



---

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

---

### Aktualisieren über eine BIOS-Datei

- a. Wählen Sie **Update BIOS from a file** und klicken Sie auf **Next**.
- b. Suchen Sie die BIOS-Datei im Fenster und klicken Sie auf **Öffnen**.
3. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Aktualisierung zu beenden.

## 2.1.2 ASUS EZ Flash 2-Programm

Mit ASUS EZ Flash 2 können Sie das BIOS mühelos aktualisieren, ohne ein auf DOS basierendes Programm verwenden zu müssen.



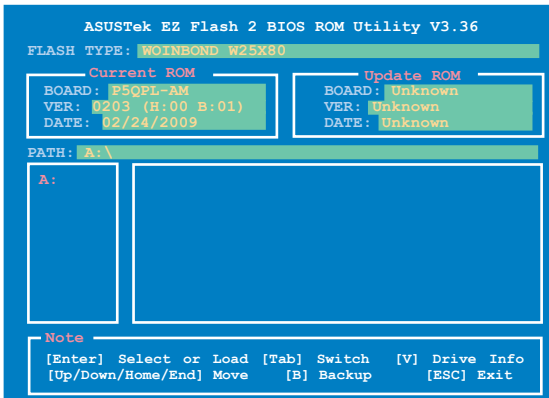
---

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

---

So aktualisieren Sie das BIOS über EZ Flash 2:

1. Stecken Sie die USB-Flash-Disk mit der neusten BIOS-Datei in einen freien USB-Port und starten Sie EZ Flash 2 auf eine dieser beiden Arten:
  - Drücken Sie während des POST die Tasten **<Alt> + <F2>**, um den folgenden Bildschirm aufzurufen:



- Gehen Sie zum BIOS-Einstellungsprogramm, wählen Sie im **Tools-Menü EZ Flash 2** aus und drücken Sie die **<Eingabetaste>**. Drücken Sie auf **<Tab>**, um zwischen den Laufwerken umzuschalten, bis die richtige BIOS-Datei gefunden wurde.
2. Wenn die richtige BIOS-Datei gefunden wurde, führt EZ Flash 2 die BIOS-Aktualisierung durch und startet dann automatisch das System neu.



- Das ASUS EZ Flash-Programm unterstützt nur eine USB-Flash-Disk im **FAT 32/16-Format** und einer Partition.
- Das System darf während der Aktualisierung des BIOS **NICHT** ausgeschaltet oder neu gestartet werden! Ein Systemstartfehler kann die Folge sein!

### 2.1.3 ASUS CrashFree BIOS 3-Programm

ASUS CrashFree BIOS 3 ist ein Auto-Wiederherstellungsprogramm, das Ihnen erlaubt, die BIOS-Datei wiederherzustellen, falls sie versagt oder während der Aktualisierung beschädigt wurde. Sie können eine beschädigte BIOS-Datei über die Motherboard Support-DVD oder einen USB-Speicherstick mit der aktuellen BIOS-Datei aktualisieren.



- Bereiten Sie die Motherboard Support-DVD/USB-Speicherstick mit der aktuellen Motherboard-BIOS-Datei vor, bevor Sie dieses Programm starten.
- Verbinden Sie immer das SATA-Kabel mit den SATA1 / SATA 2-Anschluss, sonst funktioniert das Programm nicht.

### Wiederherstellen des BIOS

So stellen Sie das BIOS wieder her:

1. Schalten Sie das System ein.
2. Legen Sie die Support-DVD ind as opt. Laufwerk oder stecken Sie die USB-Flash-Disk mit der BIOS-Datei in einen freien USB-Anschluss.
3. Das Programm zeigt die folgende Meldung an und durchsucht den Datenträger nach der originalen oder aktuellen BIOS-Datei.

```
Bad BIOS checksum. Starting BIOS recovery...
Checking for CD-ROM...
CD-ROM not found!
Checking for USB Device...
```

Wenn die BIOS-Datei gefunden wurde, liest das Programm die Datei und startet das erneute Schreiben der beschädigten BIOS-Datei.

```
Bad BIOS checksum. Starting BIOS recovery...
Checking for USB Device...
USB Device found.
Reading file "P5QPLAM.ROM". Completed.
Start Erasing...\
```

#### 4. Starten Sie das System neu, nach der BIOS-Aktualisierung neu.



- ASUS CrashFree BIOS 3 unterstützt nur eine USB-Flash-Disk im **FAT 32/16-Format** und einer Partition. Der Datenträger sollte kleiner als 8GB sein.
- Das System darf während der Aktualisierung des BIOS NICHT ausgeschaltet oder neu gestartet werden! Ein Systemstartfehler kann die Folge sein!



Das wiederhergestellte BIOS ist möglicherweise nicht die aktuellste BIOS-Version für dieses Motherboard. Besuchen Sie die ASUS-Website ([www.asus.com](http://www.asus.com)), um die neueste BIOS-Datei herunterzuladen.

## 2.2 BIOS-Setupprogramm

Dieses Motherboard unterstützt einen programmierbaren Serial Peripheral Interface (SPI)-Chip, den Sie mit dem im Abschnitt "2.1 Verwalten und Aktualisieren des BIOS" beschriebenen Dienstprogramm aktualisieren können.

Verwenden Sie das BIOS-Setup-Programm zum Installieren eines Motherboards, zur Neukonfiguration des Systems oder bei einer "Run Setup"-Aufforderung. Dieser Abschnitt erklärt das Konfigurieren des Systems mit diesem Programm.

Auch wenn Sie nicht aufgefordert werden das Setup-Programm auszuführen, möchten Sie die Konfiguration Ihres Computers u.U. später ändern. Sie möchten z.B. die Kennwortfunktion aktivieren oder Einstellungen der Energieverwaltung ändern. Hierfür müssen Sie Ihr System mit dem BIOS-Setup-Programm neu konfigurieren, damit der Computer diese Änderungen erkennt und sie im CMOS-RAM des SPI-Chips speichert.

Das Setupprogramm befindet sich im auf dem SPI-Chip des Motherboards. 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 Setup-Programm nach dem POST aufrufen, dann starten Sie bitte das System auf eine der folgenden Weisen neu:

- Benutzen Sie für den Neustart die Standard-Prozedur im Betriebssystem.
- Drücken Sie gleichzeitig **<Strg>+<Alt>+<Entf>**.
- Drücken Sie die Reset-Taste am Gehäuse.
- Drücken Sie den Netzschalter, um das System aus und wieder an zu schalten.



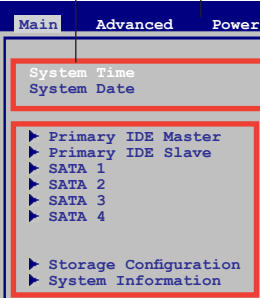

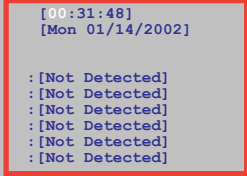
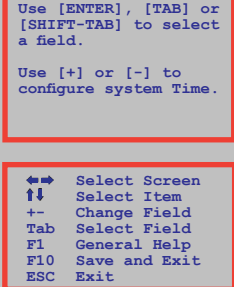
Mit dem **Netzschalter**, der **Reset-Taste** oder **<Strg>+<Alt>+<Entf>** wird das System gewaltsam ausgeschaltet. Dies kann zu Datenverlust oder Schäden am System führen. Es wird empfohlen, das System immer über die Standard-Ausschaltfunktion zu verlassen.

Das Setup-Programm 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 Standard-BIOS-Einstellungen dieses Motherboards sind für die meisten Konditionen geeignet, um eine optimale Leistung sicherzustellen. Laden Sie bitte die Standardeinstellungen, wenn das System nach Änderung der BIOS-Einstellungen instabil geworden ist. Wählen Sie hierzu das Element "Load Default Settings" im Exit-Menü. Siehe Abschnitt "2.8 Exit-Menü".
- Die in diesem Abschnitt angezeigten BIOS-Setup-Bildschirme dienen nur als Referenz und können u.U. von dem, was Sie auf dem Bildschirm sehen, abweichen.
- Besuchen Sie die ASUS-Webseite ([www.asus.com](http://www.asus.com)), um die neueste BIOS-Datei für Ihr Motherboard herunterzuladen.

## 2.2.1 BIOS-Menübildschirm

| Menüelemente  | Menüleiste  | Konfigurationsfelder  | Allgemeine Hilfe  |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |
| Untermenüelemente   |   |   | Navigationstasten   |

v02.61 (C) Copyright 1985-2008, American Megatrends, Inc.

## 2.2.2 Menüleiste

Oben im Bildschirm gibt es eine Menüleiste mit folgenden Optionen:

- |                 |  |
|-----------------|--|
| <b>Main</b>     | Hier können Sie die Systemhaupteinstellungen ändern                              |
| <b>Advanced</b> | Hier können Sie die erweiterten Systemeinstellungen ändern                       |
| <b>Power</b>    | Hier können Sie die Konfiguration der erweiterten Energieverwaltung (APM) ändern |
| <b>Tools</b>    | Hier können Sie die Einstellung für Sonderfunktionen konfigurieren               |
| <b>Boot</b>     | Hier können Sie die Systemstartkonfiguration ändern                              |
| <b>Exit</b>     | Hier können Sie die Beenden-Optionen wählen und die Standardeinstellungen laden  |

Wählen Sie mit Hilfe der Rechts oder Links-Pfeiltaste auf der Tastatur das gewünschte Element in der Menüleiste aus. Das gewählte Element wird markiert.

## 2.2.3 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.



Einige Navigationstasten sind von Bildschirm zu Bildschirm verschieden.

## 2.2.4 Menüelemente

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

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

## 2.2.5 Untermenüelemente

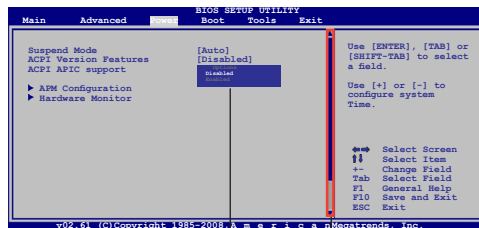
Ein gefülltes Dreieck vor einem Element auf dem Menübildschirm bedeutet, dass das Element ein Untermenü enthält. Wählen Sie das gewünschte Element aus und drücken dann die <Eingabetaste>, um sein Untermenü anzeigen zu lassen.

## 2.2.6 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 "2.2.7 Popup-Fenster".

## 2.2.7 Popup-Fenster

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



Popup-Fenster

Bildlaufleiste

## 2.2.8 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.

## 2.2.9 Allgemeine Hilfe

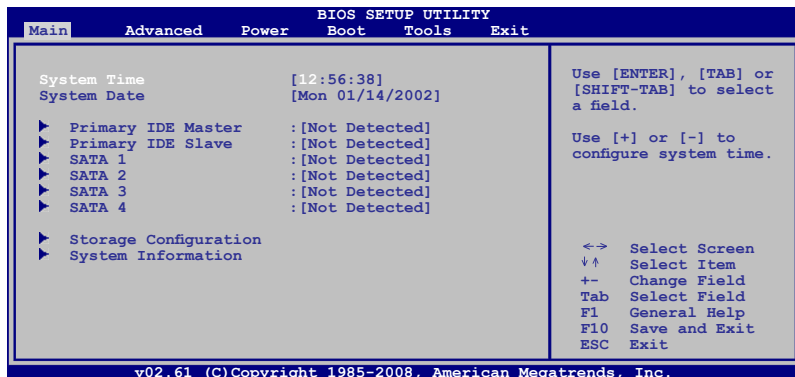
In der oberen rechten Ecke des Menübildschirms steht eine Kurzbeschreibung des gewählten Elements.

## 2.3 Main menu

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



Im Abschnitt "2.2.1 BIOS-Menübildschirm" finden Sie Informationen zu Menüelementen und Navigationsanweisungen.



### 2.3.1 System Time [xx:xx:xx]

Hier können Sie die Systemzeit einstellen.

### 2.3.2 System Date [Day xx/xx/xxxx]

Hier können Sie das Systemdatum einstellen.

### 2.3.3 Primary IDE Master/Slave, SATA1~4

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

Die Werte neben den mit gedämpfter Farbe dargestellten Elementen (Device, Vendor, Size, LBA Mode, Block Mode, PIO Mode, Async DMA, Ultra DMA, und SMART monitoring) werden vom BIOS automatisch ermittelt und sind nicht vom Benutzer einstellbar. "N/A" wird angezeigt, wenn kein IDE-Gerät in diesem System installiert wurde.

### Type [Auto]

Hier wählen Sie den Typ des installierten IDE-Laufwerks. Wenn Sie [Auto] wählen, dann wählt das BIOS automatisch einen passenden Typ für das IDE-Laufwerk. Wählen Sie [CDROM], wenn Sie ein CD-ROM-Laufwerk konfigurieren. Wählen Sie [ARMD] (ATAPI Removable Media Device), wenn Ihr Gerät ein ZIP-, LS-120- oder MO-Laufwerk ist. Konfigurationsoptionen: [Not Installed] [Auto] [CDROM] [ARMD]



Dieses Element wird nicht angezeigt, wenn die Geräte SATA1/2/3/4 ausgewählt wurden.

## **LBA/Large Mode [Auto]**

Hier können Sie den LBA-Modus aktivieren oder deaktivieren. Wenn Ihr Gerät den LBA-Modus unterstützt und das Gerät nicht zuvor unter deaktiviertem LBA-Modus formatiert wurde, dann wählen Sie bitte [Auto], um den LBA-Modus zu aktivieren. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Auto]

## **Block (Multi-sector Transfer) M [Auto]**

Hier können Sie die Multi-Sektorenübertragungen aktivieren oder deaktivieren. Die Datenübertragung von und zu einem Gerät geschieht in mehreren Sektoren auf einmal, wenn Sie [Auto] wählen. Die Datenübertragung von und zu einem Gerät geschieht jedes Mal nur in einem Sektor, wenn Sie [Disabled] wählen. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Auto]

## **PIO Mode [Auto]**

Hier können Sie den PIO-Modus auswählen. Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] [1] [2] [3] [4]

## **DMA Mode [Auto]**

Hier können Sie den DMA-Modus auswählen. Konfigurationsoptionen: [Auto]

## **SMART Monitoring [Auto]**

Hier können Sie die Smart-Überwachung (die Self Monitoring Analysis and Report-Technologie) einstellen. Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled] [Enabled]

## **32Bit Data Transfer [Enabled]**

Hier können Sie den 32-Bit Datentransfer aktivieren oder deaktivieren. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

### **2.3.4 Storage Configuration**

Die Elemente in diesem Menü gestatten Ihnen, die Konfigurationen der in diesem System installierten IDE-Geräte einzustellen bzw. zu ändern. Wählen Sie das gewünschte Element aus und drücken anschließend die <Eingabetaste>.

#### **ATA/IDE Configuration [Enhanced]**

Hier können Sie die ATA/IDE-Konfiguration festlegen. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Compatible] [Enhanced]

##### *Enhanced Mode Support On [S-ATA]*

Stellt Serial ATA, Parallel ATA oder beide als Native-Modus ein. Konfigurationsoptionen: [S-ATA+P-ATA] [S-ATA] [P-ATA].

#### **IDE 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]



### 2.3.5 System Information

Das Menü gibt Ihnen einen Überblick über die allgemeinen Systemspezifikationen. Die Werte der Elemente in diesem Menü werden vom BIOS automatisch ermittelt.

#### BIOS Information

Das Element zeigt die automatisch ermittelten Informationen zum BIOS an.

#### Processor

Das Element zeigt die automatisch ermittelte CPU-Spezifikation an.

#### System Memory

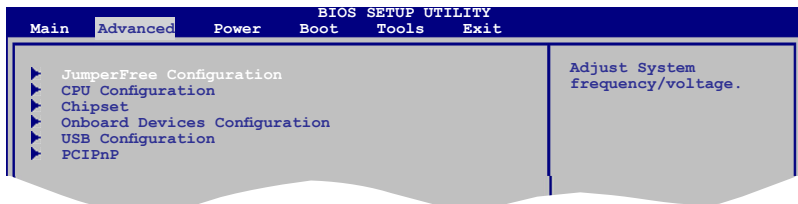
Das Element zeigt die automatisch ermittelten Informationen zum Arbeitsspeicher an.

## 2.4 Advanced menu

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



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



### 2.4.1 JumperFree Configuration

Hier können Sie die Systemspannung/-frequenz einstellen.

#### Ai Overclocking [Auto]

Hier können Sie die CPU-Übertaktungsoptionen auswählen, um eine gewünschte CPU-Frequenz zu bestimmen. Wählen Sie eine der voreingestellten Übertaktungskonfigurationsoptionen aus: [MANUAL] [Auto] [Overclock Profile]:

**Manual** - ermöglicht individuelle Einstellung der Übertaktungsparameter.

**Auto** - lädt die optimalen Einstellungen für das System.

**Overclock Profile** - lädt das Übertaktungsprofil mit den optimalen Parametern für stabiles Übertakten.



Die folgenden Elemente wird nur angezeigt, wenn AI Overclocking auf [Manual] eingestellt ist.

CPU Frequency [xxx]

Hier wird die Frequenz, die der Takt-Generator an den Systembus und PCI-Bus sendet, angezeigt. Der Wert dieses Elements wird vom BIOS automatisch ermittelt. Verwenden Sie die Taste <+> oder <->, um die CPU-Frequenz einzustellen. Sie können die gewünschte CPU-Frequenz auch mit den Nummerntasten eintippen. Der Wert kann 133 bis 500 betragen. Beziehen Sie sich bitte auf die folgende Tabelle für richtige Einstellungen der Front Side Bus-Frequenz und externen CPU Frequenz.

FSB / CPU External Frequency Synchronization

| Front Side Bus | CPU External Frequency |
|----------------|------------------------|
| FSB 1333       | 333 MHz                |
| FSB 1066       | 266 MHz                |
| FSB 800        | 200 MHz                |

PCI Express Frequency [Auto]

Hier können Sie die PCI Express-Frequenz auswählen. Konfigurationsoptionen: [Auto] [90] [91] [92]~[150]



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn AI Overclocking auf [Overclock Profile] eingestellt ist.

Overclock Options [Overclock 5%]

Hier können Sie die Übertaktungsoptionen. Konfigurationsoptionen: [Overclock 5%] [Overclock 10%] [Overclock 15%] [Overclock 20%] [Overclock 30%] [Test Mode]

**DRAM Frequency [Auto]**

Hier können Sie die DDR2-Betriebsfrequenz einstellen. Konfigurationsoptionen: [Auto] [667 MHz] [800 MHz] [1067MHz]



Die folgende Tabelle zeigt die DRAM Frequenzoptionen bei einem FSB-Wert von 1333, 1066 und 800.

| FSB  | DRAM-Frequenz |        |        |        |         |         |         |
|------|---------------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
|      | Auto          | 667MHz | 800MHz | 960MHz | 1000MHz | 1067MHz | 1100MHz |
| 1333 | v             | v      | v      |        | v       |         | v       |
| 1066 | v             | v      | v      |        |         | v       |         |
| 800  | v             | v      | v      |        |         |         |         |



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

## Memory Voltage [Auto]

Legt die Speicher-Spannung fest. Geben Sie die Frequenz mit den Tasten <+> und <-> ein, oder verwenden Sie dazu die Zahlentasten.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Min = 1.36000V] [Max = 2.44500V]

## NB Voltage [Auto]

Hier können Sie die North Bridge-Spannung auswählen oder auf den Modus [Auto] setzen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.125V] [1.175V] [1.225V] [1.275V]

## SB 1.5V Voltage [1.5V]

Legt die South Bridge-Spannung fest. Konfigurationsoptionen: [1.5V] [1.6V]

## 2.4.2 CPU Configuration

Die Werte in diesem Menü zeigen die vom BIOS automatisch erkannten CPU-bezogene Informationen an.

### CPU Ratio Setting [Auto]

Legt das Verhältnis von CPU-Kerntakt und FSB-Frequenz fest. Konfigurationsoptionen: [Auto]



- Falls im CMOS ein falscher Wert eingestellt ist, können diese Werte u.U. voneinander abweichen.
- Geben Sie die Verhältniswerte direkt ein.

### C1E Support [Enabled]

Aktiviert oder deaktiviert die Intel CPU Enhanced Halt (C1E)-Funktion.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

### Max CPUID Value Limit [Disabled]

Mit der Option [Enabled] können ältere Betriebssysteme auch ohne Unterstützung für CPUs mit erweiterten CPUID-Funktionen gestartet werden. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

### Intel(R) Virtualization Tech [Enabled]

Aktiviert oder deaktiviert die Intel® Virtualization-Technologie, mit der mehrere Betriebssysteme und Anwendungen gleichzeitig auf verschiedenen Partitionen ausgeführt werden können. Durch diese Technologie kann ein System als mehrere virtuelle Systeme funktionieren. Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

### CPU TM function [Enabled]

Aktiviert oder deaktiviert die Intel® CPU Thermal Monitor (TM2)-Funktion, welche den Prozessor vor Überhitzung schützt. Wenn die Funktion aktiviert ist, werden CPU-Kernfrequenz und -Spannung reduziert, wenn Überhitzung droht. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

### Execute-Disable Bit Capability [Enabled]

Aktiviert oder deaktiviert die Intel® Execute Disable Bit-Funktion, mit der Ihr Computer noch besser vor Viren und anderen böswilligen Attacken geschützt wird. Die Funktion ist standardmäßig auf [Enabled] eingestellt.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



---

Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn ein Intel® Pentium® 4 oder neuerer Prozessor mit Enhanced Intel SpeedStep® Technology (EIST)-Unterstützung installiert ist.

---

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

Hier können Sie die Enhanced Intel® SpeedStep®-Technologie einstellen. Mit [Enabled] können Sie in den Energieeinstellungen des Betriebssystems die EIST-Funktion aktivieren. Wählen Sie [Disabled], wenn Sie die EIST-Funktion nicht nutzen wollen. Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

### **2.4.3 Chipset**

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

#### **North Bridge Configuration**

##### **Memory Remap Feature [Enabled]**

Hier können Sie die Wiederzuordnung des den Gesamtspeicher überlappenden PCI-Speichers aktivieren/deaktivieren. Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

##### **Configure DRAM Timing by SPD [Enabled]**

Hier können Sie festlegen, ob die Einstellung des DRAM-Timings über den SPD geregelt werden soll. Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

##### **Initiate Graphic Adapter [PEG/PCI]**

Hier können Sie den Grafik-Controller als primäres Bootgerät auswählen. Konfigurationsoptionen: [IGD] [PCI/IGD] [PCI/PEG] [PEG/PCI] [PEG/IGD]

##### **IGD Graphics Mode Select [Enabled, 32MB]**

Hier können Sie die Menge des Systemspeichers festlegen, der vom IGD-Grafikgerät verwendet werden darf. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled, 32MB] [Enabled, 64MB] [Enabled, 128MB]

##### **GTT Graphics Memory Size [No VT mode, 2MB]**

Dieses Element ist nicht vom Benutzer einstellbar.

##### **DVMT Memory [256MB]**

Hier können Sie die DVMT-Speichers festlegen. Konfigurationsoptionen: [128MB] [256MB] [Maximum DVMT]



---

Diese [Maximum DVMT] Option erscheint nur, wenn Sie 1GB-DDR2-DIMMs in den DIMM-Steckplätzen installiert haben.

---

##### **Protect Audio Video Path Mode [Lite]**

Dieses Element ist nicht vom Benutzer einstellbar.

## South Bridge Configuration

### Audio Controller [Enabled]

Hier können Sie den Audio-Controller festlegen.  
Konfigurationsoptionen: [Azalia] [All Disabled]

#### Front Panel Type [HD Audio]

Hier können Sie den Modus des Fronttafelaudioanschlusses auf High-Definition Audio einstellen, wenn dieser Audiostandard unterstützt wird. Konfigurationsoptionen: [AC97] [HD Audio]

## 2.4.4 Onboard Devices Configuration

### Onboard LAN [Enabled]

Aktiviert oder deaktiviert den integrierten LAN Controller.  
Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

#### LAN Option ROM [Disabled]

Hier können Sie das optionale ROM im integrierten LAN-Controller aktivieren oder deaktivieren. Dieses Element wird nur angezeigt, wenn Onboard LAN auf [Enabled] eingestellt. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

### Serial Port1 Address [3F8/IRQ4]

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

### Parallel Port Address [378]

Hier können Sie die Adresse der parallelen Schnittstelle auswählen.  
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [378] [278] [3BC]

### Parallel Port Mode [ECP]

Hier können Sie den Modus der parallelen Schnittstelle einstellen.  
Konfigurationsoptionen: [Normal] [Bi-Directional] [EPP] [ECP]

#### ECP Mode DMA Channel [DMA3]

Dieses Element wird nur angezeigt, wenn Parallel Port Mode auf [ECP] eingestellt ist. Hier können Sie den ECP DMA-Kanal für die parallele Schnittstelle einstellen.  
Konfigurationsoptionen: [DMA0] [DMA1] [DMA3]

#### EPP Version [1.9]

erscheint nur, wenn Parallel Port Mode auf [EPP] eingestellt ist. Dieses Hier können Sie die Parallel Port EPP-Version auswählen. Konfigurationsoptionen: [1.7] [1.9]

#### Parallel Port IRQ [IRQ7]

Hier können Sie den IRQ der parallelen Schnittstelle auswählen.  
Konfigurationsoptionen: [IRQ5] [IRQ7]

## 2.4.5 USB-Konfiguration

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



---

Die Elemente Module Version und USB Devices Enabled zeigen die automatisch ermittelten Werte an. None wird angezeigt, wenn kein USB-Gerät erkannt wurde.

---

### USB Functions [Enabled]

Hier können Sie die USB-Funktionen aktivieren oder deaktivieren. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

### USB 2.0 Controller [Enabled]

Hier können Sie die USB-Anschlüssen aktivieren oder deaktivieren. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

### Legacy USB Support [Auto]

Hier können Sie die Unterstützung für USB-Geräte auf älteren Betriebssystemen aktivieren oder deaktivieren. Die [Auto]-Einstellung veranlasst das System, beim Starten nach USB-Geräten zu suchen. Wenn USB-Geräte erkannt wurden, wird der USB-Controller Legacy-Modus aktiviert. Wenn kein USB-Gerät erkannt wurde, wird die Legacy USB-Unterstützung deaktiviert. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled] [Auto]

### USB 2.0 Controller Mode [HiSpeed]

Hier können Sie den USB 2.0 Controller-Modus auf HiSpeed (480 Mbps) oder FullSpeed (12 Mbps) einstellen. Konfigurationsoptionen: [FullSpeed] [HiSpeed]



---

Die folgenden Elemente erscheinen nur, wenn ein USB-Datenträger angeschlossen ist.

---

### USB Mass Storage Device Configuration

#### *USB Mass Storage Reset Delay [20.Sec]*

Hier können Sie die maximale Zeit einstellen die das BIOS auf die Initialisierung des USB-Datenträgers warten soll. Konfigurationsoptionen: [10.Sec] [20.Sec] [30.Sec] [40.Sec]

#### *Emulation Type [Auto]*

Hier können Sie die Emulationsart auswählen. Konfigurationsoptionen: [Auto] [Floppy] [Forced FDD] [Hard Disk] [CDROM]

## 2.4.6 PCI PnP

Die Elemente im PCI PnP-Menü gestatten Ihnen, die erweiterten Einstellungen für PCI/PnP-Geräte zu ändern. Hier können Sie die IRQ und DMA-Kanalressourcen für PCI/PnP- oder alte ISA-Geräte und den Speichergrößenblock für alte ISA-Geräte einstellen.



---

Beim Einstellen der Elemente im PCI PnP-Menü ist Vorsicht geboten. Falsche Werte können u.U. zu einer Systemfunktionsstörung führen.

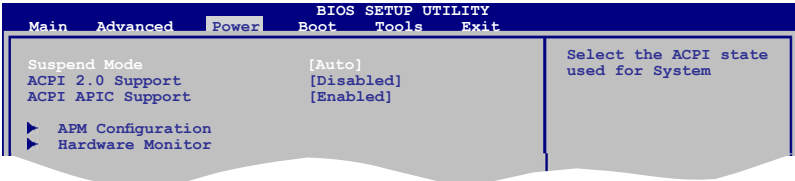
---

### Plug and Play O/S [No]

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

## 2.5 Power menu

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



### 2.5.1 Suspend Mode [Auto]

Hier können Sie den ACPI (Advanced Configuration and Power Interface)-Status im System-Suspend-Modus einstellen. Konfigurationsoptionen: [S1 (POS) Only] [S3 Only] [Auto]

**[S1(POS) Only]** - Ermöglicht den System in den ACPI S1 (Power on Suspend) Schlafmodus zu gehen. Im S1-Modus ruht das System in einen niedrigen Energiemodus und kann jederzeit seine Arbeit fortsetzen.

**[S3 Only]** - Enables the system to enter the ACPI S3 (Suspend to RAM) sleep state (default). In S3 sleep state, the system appears to be off and consumes less power than in the S1 state. When signaled by a wake-up device or event, the system resumes to its working state exactly where it was left off.

**[Auto]** - Detected by OS.

### 2.5.2 ACPI 2.0 Support [Disabled]

Hier können Sie mehr Tabellen für ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) 2.0-Spezifikationen hinzufügen. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

### 2.5.3 ACPI APIC Support [Enabled]

Hier können Sie die ACPI (Advanced Configuration and Power Interface)-Unterstützung in der ASIC (Application-Specific Integrated Circuit) aktivieren oder deaktivieren. Der ACPI APIC-Tabellenzeiger wird in der RSDT-Zeigerliste einbezogen, wenn [Enabled] gewählt wurde. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

### 2.5.4 APM Configuration

#### Restore on AC Power Loss [Power Off]

[Power Off] lässt den Computer nach einem Stromausfall ausgeschaltet bleiben. [Power On] schaltet den Computer nach einem Stromausfall erneut ein. [Last State] veranlasst den Computer, in den ursprünglichen Status vor dem Stromausfall - ausgeschaltet oder eingeschaltet - zurückzukehren. Konfigurationsoptionen: [Power Off] [Power On] [Last State]

#### Power On By PS/2 KB/MS [Disabled]

Bei Einstellung auf [Enabled] können Sie das System über eine PS/2-Maus / Tastatur einschalten. Diese Funktion benötigt eine ATX-Stromversorgung, die mindestens 1A auf der +5VSB-Leitung ausweist. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

### **Resume On Ring [Disabled]**

Hier können Sie festlegen, ob das RI ein Weckereignis erzeugen kann.  
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

### **Resume On PCI Devices [Disabled]**

Bei Einstellung auf [Enabled] können Sie das System über eine PCI LAN- oder Modem-Karte einschalten. Diese Funktion benötigt eine ATX-Stromversorgung, die mindestens 1A auf der +5VSB-Leitung ausweist. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

### **Resume On PCIE Devices [Disabled]**

Bei Einstellung auf [Enabled] können Sie das System über eine PCI Express LAN-Karte einschalten. Diese Funktion benötigt eine ATX-Stromversorgung, die mindestens 1A auf der +5VSB-Leitung ausweist. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

### **Resume On RTC Alarm [Disabled]**

Hier können Sie festlegen, ob RTC ein Weck-Ereignis erzeugen kann. Wenn dieses Element auf [Enabled] eingestellt ist, werden die Elemente RTC Alarm Date/ RTC Alarm Hour/ RTC Alarm Minute/ RTC Alarm Second mit festgelegten Werten vom Benutzer einstellbar.  
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

## **2.5.5 Hardware Monitor**

### **CPU Temperature [xxx°C/xxx°F] or [Ignored]**

### **MB Temperature [xxx°C/xxx°F] or [Ignored]**

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]**

Die integrierte Hardware-Überwachung erkennt automatisch die CPU-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], wenn Sie die erkannten Temperaturwerte nicht anzeigen lassen möchten.

### **CPU Q-Fan Control [Disabled]**

Hier können Sie die intelligente CPU/ Gehäuse Q-Fan-Funktion aktivieren oder deaktivieren.  
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

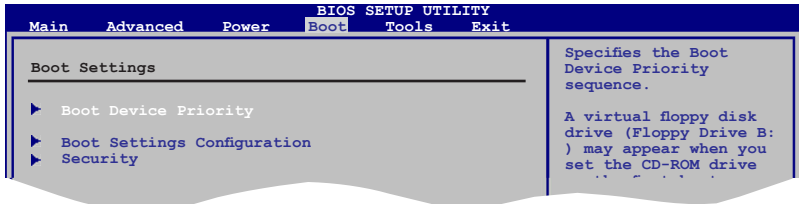
### **VCORE Voltage, 3.3V Voltage, 5V Voltage, 12V Voltage [xxxV] or [Ignored]**

Die integrierte Hardware-Überwachung erkennt den Spannungsstatus automatisch über den integrierten Spannungsregler.



## 2.6 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.



### 2.6.1 Boot Device Priority

#### 1st ~ xxth Boot Device

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]

### 2.6.2 Boot Settings Configuration

#### Quick Boot [Enabled]

Diese Funktion beschleunigt den Start des Systems, indem manche Einschaltstests (POST) ausgelassen werden. Das BIOS führt alle POST-Elemente aus, wenn [Disabled] gewählt wurde. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

#### Full Screen Logo [Enabled]

Hier können Sie die Anzeige eines Vollbildschirm-Logos aktivieren oder deaktivieren. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



Wählen Sie [Enabled] für dieses Element, um die ASUS MyLogo™ 2-Funktion zu verwenden.

#### AddOn ROM Display Mode [Force BIOS]

Hier können Sie den Anzeigemodus für optionales ROM einstellen. Konfigurationsoptionen: [Force BIOS] [Keep Current]

#### Bootup Num-Lock [On]

Hier können Sie den Num-Lock-Status beim Systemstart festlegen. Konfigurationsoptionen: [Off] [On]

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

Bei Einstellung auf [Enabled] wartet das System auf das Drücken der F1-Taste, wenn Fehler auftreten. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

#### Hit 'DEL' Message Display [Enabled]

Bei Einstellung auf [Enabled] zeigt das System "Press DEL to run Setup" (Entf drücken, um Setup aufzurufen) während des POSTs an. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

## 2.6.3 Security

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

### Change Supervisor Password

Wählen Sie dieses Element, um das Supervisor-Kennwort einzurichten oder zu ändern. Das Element "Supervisor-Kennwort" 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 Change Supervisor Password-Element 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 "Kennwort eingerichtet" 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 1.9 "Jumper".

---

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

### User Access Level [Full Access]

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

Konfigurationsoptionen: [No Access] [View Only] [Limited] [Full Access]

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

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

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

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

### Change User Password

Wählen Sie das Element, um das Benutzer-Kennwort einzurichten oder zu ändern. Das Element "User Password" oben auf dem Bildschirm zeigt die Werkseinstellung Not Installed an. Das Element zeigt Installed an, nachdem Sie ein Kennwort eingerichtet haben.

So richten Sie ein Benutzer-Kennwort ein:

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

Die Meldung "Kennwort eingerichtet" erscheint, nachdem Sie das Kennwort erfolgreich eingerichtet haben. Wiederholen Sie die obigen Schritte, um das Benutzer-Kennwort zu ändern.

## Clear User Password

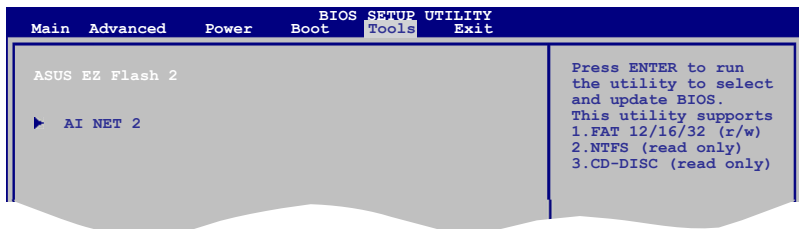
Wählen Sie dieses Element, um das Benutzerkennwort zu löschen.

## Password Check [Setup]

Bei der Einstellung [Setup] prüft das BIOS das Benutzer-Kennwort, wenn das Setupprogramm gestartet wird. Bei der Einstellung [Always] prüft das BIOS das Benutzer-Kennwort beim Starten des Setupprogramms sowie beim Starten des Systems. Konfigurationsoptionen: [Setup] [Always]

## 2.7 Tools menu

Im Tools-Menü werden besondere Funktionen angezeigt. Wählen Sie das gewünschte Element aus und drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>, um das Untermenü anzeigen zu lassen.



### 2.7.1 ASUS EZ Flash 2

Hier können Sie ASUS EZ Flash 2 ausführen. Wenn Sie die <Eingabetaste> drücken, erscheint eine Bestätigungsnachricht. Wählen Sie mit der linken/rechten Pfeiltaste zwischen [Yes] oder [No] und drücken Sie die <Eingabetaste>, um Ihre Wahl zu bestätigen. Siehe Abschnitt 2.1.2 für Details.

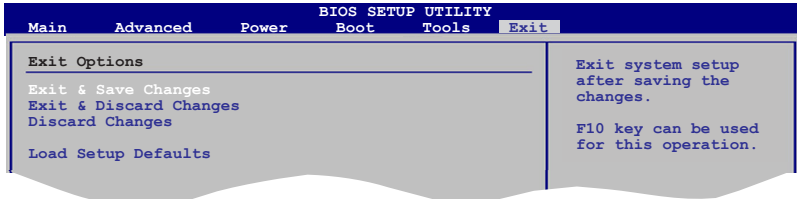
### 2.7.2 AI NET 2

#### Check Atheros LAN cable [Disabled]

Aktiviert/deaktiviert die Überprüfung des Atheros LAN-Kabels während des Power-On Self-Test (POST). Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

## 2.8 Exit menu

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.

### Exit & Discard Changes

Wählen Sie diese Option nur, wenn Sie die Änderungen im Setup-Programm 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.