

P5KPL-AM

Motherboard



G3758

Erste Ausgabe V1

Juni 2008

Copyright © 2008 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 KLAUSEN 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 |
| P5KPL-AM Spezifikationsübersicht | x |

Kapitel 1: Produkteinführung

| | | |
|--------|--|----|
| 1.1 | Willkommen!..... | 2 |
| 1.2 | Paketinhalt | 2 |
| 1.3 | Sonderfunktionen | 2 |
| 1.3.1 | Leistungsmerkmale des Produkts..... | 2 |
| 1.3.2 | ASUS-eigene Sonderfunktionen | 4 |
| 1.4 | Bevor Sie beginnen..... | 6 |
| 1.5 | Motherboard-Übersicht | 7 |
| 1.5.1 | Ausrichtung | 7 |
| 1.5.2 | Schraubenlöcher..... | 7 |
| 1.5.3 | Motherboard-Layout..... | 8 |
| 1.5.4 | Layout-Inhalt | 9 |
| 1.6 | Zentralverarbeitungseinheit (CPU)..... | 10 |
| 1.6.1 | Installieren der CPU | 11 |
| 1.6.2 | Installieren des CPU-Kühlkörpers und Lüfters..... | 13 |
| 1.6.3 | Deinstallieren des CPU-Kühlkörpers und Lüfters | 15 |
| 1.7 | Systemspeicher..... | 17 |
| 1.7.1 | Übersicht..... | 17 |
| 1.7.2 | Speicherkonfigurationen | 18 |
| 1.7.3 | Installieren eines DIMMs..... | 23 |
| 1.7.4 | Entfernen eines DIMMs | 23 |
| 1.8 | Erweiterungssteckplätze | 24 |
| 1.8.1 | Installieren einer Erweiterungskarte..... | 24 |
| 1.8.2 | Konfigurieren einer Erweiterungskarte..... | 24 |
| 1.8.3 | Interruptzuweisungen..... | 25 |
| 1.8.4 | PCI-Steckplätze | 26 |
| 1.8.5 | PCI Express x1-Steckplatz | 26 |
| 1.8.6 | PCI Express x16-Steckplatz | 26 |
| 1.9 | Jumper | 27 |
| 1.10 | Anschlüsse..... | 28 |
| 1.10.1 | Rücktafelanschlüsse | 28 |
| 1.10.2 | Interne Anschlüsse..... | 30 |

Inhalt

Kapitel 2: BIOS-Setup

| | | |
|------------|---|-----------|
| 2.1 | Verwalten und Aktualisieren des BIOS | 2 |
| 2.1.1 | Erstellen einer bootfähigen Diskette | 2 |
| 2.1.2 | ASUS EZ Flash 2-Programm | 3 |
| 2.1.3 | AFUDOS-Programm | 4 |
| 2.1.4 | ASUS CrashFree BIOS 3-Programm..... | 6 |
| 2.1.5 | ASUS Update-Programm..... | 8 |
| 2.2 | BIOS-Setupprogramm | 11 |
| 2.2.1 | BIOS-Menübildschirm | 12 |
| 2.2.2 | Menüleiste..... | 12 |
| 2.2.3 | Navigationstasten | 12 |
| 2.2.4 | Menüelemente | 13 |
| 2.2.5 | Untermenüelemente | 13 |
| 2.2.6 | Konfigurationsfelder | 13 |
| 2.2.7 | Pop-up-Fenster | 13 |
| 2.2.8 | Bildlaufleiste..... | 13 |
| 2.2.9 | Allgemeine Hilfe | 13 |
| 2.3 | Main-Menü | 14 |
| 2.3.1 | System Time [xx:xx:xx] | 14 |
| 2.3.2 | System Date [Day xx/xx/xxxx]..... | 14 |
| 2.3.3 | Legacy Diskette A [1.44M, 3.5 in.]..... | 14 |
| 2.3.4 | Primary, Third and Fourth IDE Master/Slave | 15 |
| 2.3.5 | IDE Configuration..... | 16 |
| 2.3.6 | System Information | 17 |
| 2.4 | Advanced-Menü | 18 |
| 2.4.1 | JumperFree Configuration | 18 |
| 2.4.2 | USB Configuration | 20 |
| 2.4.3 | CPU Configuration | 21 |
| 2.4.4 | Chipset..... | 23 |
| 2.4.5 | Onboard Devices Configuration..... | 25 |
| 2.4.6 | PCI PnP | 26 |
| 2.5 | Power-Menü..... | 27 |
| 2.5.1 | Suspend Mode [Auto] | 27 |
| 2.5.2 | ACPI 2.0 Support [Disabled] | 27 |
| 2.5.3 | ACPI APIC Support [Enabled]..... | 27 |

Inhalt

- 2.5.4 APM Configuration..... 28
 - 2.5.5 Hardware Monitor 29
- 2.6 Boot-Menü 30**
 - 2.6.1 Boot Device Priority 30
 - 2.6.2 Boot Settings Configuration 31
 - 2.6.3 Security 32
- 2.7 Tools-Menü 33**
 - ASUS EZ Flash 2 33
 - AI NET2 33
- 2.8 Exit-Menü 34**

Kapitel 3: Software-Unterstützung

- 3.1 Installieren eines Betriebssystems 2**
- 3.2 Support-CD-Informationen..... 2**
 - 3.2.1 Ausführen der Support-CD 2
 - 3.2.2 Drivers-Menü 3
 - 3.2.3 Utilities-Menü 4
 - 3.2.4 ASUS Kontaktdaten 5

Anhang: CPU-Eigenschaften

- A.1 Intel® Hyper-Threading-Technologie 2**
 - Benutzen der Hyper-Threading Technologie 2

Erklärungen

Erklärung der Federal Communications Commission

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

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

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

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



Um Übereinstimmung mit den FCC-Vorschriften zu gewährleisten, müssen abgeschirmte Kabel für den Anschluss des Monitors an die Grafikkarte verwendet werden. Änderungen oder Modifizierungen dieses Geräts, die nicht ausdrücklich von der für Übereinstimmung verantwortlichen Partei genehmigt sind, können das Recht des Benutzers, dieses Gerät zu betreiben, annullieren.

Erklärung des kanadischen Ministeriums für Telekommunikation

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

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

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.



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.

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.
- **Kapitel 3: Software-Unterstützung**
Dieses Kapitel beschreibt den Inhalt der Support-CD, die dem Motherboard-Paket beigelegt ist.
- **Anhang: CPU-Eigenschaften**
Der Anhang beschreibt die Eigenschaften des Motherboard-Prozessors sowie die unterstützten Technologien.

Weitere Informationsquellen

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 den ASUS-Kontaktinformationen aufgelistet.
2. **Optionale Dokumentation**
Ihr Produktpaket enthält möglicherweise optionale Dokumente wie z.B. Garantiekarten, die von Ihrem Händler hinzugefügt sind. Diese Dokumente gehören nicht zum Lieferumfang des Standardpakets.

In diesem Handbuch verwendete Symbole

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



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



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



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



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

Schriftformate

Fettgedruckter Text

Weist auf ein zu wählendes Menü/Element hin.

Kursive

Wird zum Betonen von Worten und Aussagen verwendet.

<Taste>

Die Taste, die Sie drücken müssen, wird mit einem "kleiner als" und "größer als"-Zeichen gekennzeichnet. Beispiel: <Enter> bedeutet, dass Sie die Eingabetaste drücken müssen.

<Taste1+Taste2+Taste3>

Wenn zwei oder mehrere Tasten gleichzeitig gedrückt werden müssen, werden die Tasten-namen mit einem Pluszeichen (+) verbunden. Beispiel: <Strg+Alt+D>

Befehl

Bedeutet, dass Sie den Befehl genau wie dargestellt eintippen und einen passenden Wert entsprechend der in der eckigen Klammer stehenden Vorgabe eingeben müssen.

Beispiel: Tippen Sie den folgenden Befehl hinter der DOS-Eingabeaufforderung ein:

```
afudos /i [filename]
```

```
afudos /iP5KPLAM.ROM
```

P5KPL-AM Spezifikationsübersicht

| | |
|--------------------------------|--|
| CPU | <p>LGA775-Sockel für Intel® Core™2 Quad/ Core™2 Extreme-/ Core™2 Duo-/ Pentium® D-/ Pentium® 4-/ Celeron® E1000 Series und Celeron 400 Serie-Prozessoren</p> <p>Kompatibel mit Intel® 05B/05A/06-Prozessoren</p> <p>Bereit für Intel® Hyper-Threading-Technologie</p> <p>Unterstützt Intel® EIST-Technologie</p> <p>(Eine Liste unterstützter Intel-Prozessoren finden Sie unter www.asus.com)</p> |
| Chipsatz | <p>Northbridge: Intel® G31</p> <p>Southbridge: Intel® ICH7</p> |
| Front Side Bus | 1600(OC) / 1333 / 1066 / 800 MHz |
| Arbeitsspeicher | <p>Dual Channel-Arbeitsspeicherarchitektur</p> <p>2 x 240-pol. DIMM-Steckplätze unterstützen ungepufferte nicht-ECC 4GB 1066(OC)/800/667 MHz DDR2 Speichermodule</p> |
| Erweiterungssteckplätze | <p>1 x PCI Express x16-Steckplatz</p> <p>1 x PCI Express x1-Steckplatz</p> <p>2 x PCI-Steckplätze</p> |
| Grafikkarte | <p>Integrierter Gfx in der Northbridge unterstützt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maximale Auflösung: 2048 x 1536 x 32 bpp, - Horizontal: 127.5 KHz, Vertikal: 75Hz |
| Datensicherung | <p>Southbridge Intel® ICH7 unterstützt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 x UltraDMA 100 / 66 / 33-Laufwerke - 4 x SATA 3 Gb/s-Anschlüsse |
| LAN | Realtek® RTL8102EL, 10/100 |
| Audio | VIA® VT 1708B, 8-Kanal High Definition Audio CODEC |
| USB | Max. 8 x USB2.0-Anschlüsse (vier auf der Board-Mitte, vier auf der Rücktafel) |
| ASUS-Funktionen | <p>ASUS CrashFree BIOS 3</p> <p>ASUS Q-Fan</p> <p>ASUS EZ Flash 2</p> <p>ASUS MyLogo 2</p> <p>ASUS C.P.R.</p> <p>ASUS O.C. Profile</p> |
| Rücktafelanschlüsse | <p>1 x PS/2-Tastaturanschluss</p> <p>1 x PS/2-Mausanschluss</p> <p>1 x parallele Schnittstelle</p> <p>1 x VGA-Anschluss</p> <p>1 x COM-Anschluss</p> <p>1 x LAN (RJ-45)-Anschluss</p> <p>4 x USB 2.0-Anschlüsse</p> <p>8-Kanal Audio E/A-Anschlüsse</p> |

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

P5KPL-AM Spezifikationsübersicht

| | |
|------------------------------|---|
| Interne Anschlüsse | 2 x USB 2.0-Anschlüsse unterstützen vier zusätzliche USB 2.0-Anschlüsse 1 x Diskettenlaufwerksanschluss 1 x IDE-Anschlüsse für zwei Geräte 4 x Serial ATA-Anschlüsse 1 x CPU-Lüfteranschluss 1 x Gehäuselüfteranschluss 1 x Netzteil Lüfteranschluss 1 x S/PDIF-Ausgang 1 x Gehäuseeinbruchanschluss 1 x CD Audio-Eingangsanschluss 1 x 24-pol. EPS 12V-Stromanschluss 1 x 4-pol. ATX 12V-Stromanschluss 1 x Fronttafel-HD-Audioanschluss 1 x Systemtafelanschluss |
| BIOS-Funktionen | 8 Mb Flash ROM, AMI BIOS, PnP, DMI2.0, WfM2.0, ACPI V2.0a, SM BIOS 2.5 |
| Verwaltung | WO_USB, WO_KB/MS, WOR by Ring, PME Wake Up |
| Inhalt der Support-CD | Treiber ASUS PC Probe II ASUS Update Antivirus-Software |
| Zubehör | 1 x Serial ATA-Kabel 1 x Serial ATA-Stromkabel 1 x UltraDMA 100/66/33-Kabel 1 x Diskettenlaufwerkskabel E/A-Abdeckung Benutzerhandbuch |
| Formfaktor | uATX Formfaktor: 9,6 in x 8,0 in (24,5 cm x 20,3cm) |

*Die Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden.

Dieses Kapitel beschreibt die
Leistungsmerkmale des Motherboards und
die unterstützten neuen Technologien.

Produkteinführung 1

1.1 Willkommen!

Vielen Dank für den Kauf eines ASUS® P5KPL-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.

| | |
|----------------------|--|
| Motherboard | ASUS P5KPL-AM |
| Kabel | 1 x Ultra DMA 100/66/33-Kabel 1 x SATA-Kabel 1 x SATA-Netzkabel 1 x Diskettenlaufwerkskabel |
| Zubehör | E/A-Abdeckung |
| Anwendungs-CD | ASUS Motherboard Support-CD |
| Dokumentation | 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

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.



Bereit für LGA775 Intel® Quad-Core Prozessoren

Dieses Motherboard unterstützt die neuesten Intel® Quad-Core-Prozessoren im LGA775-Paket, sowie die neuen Intel® Next Generation 45nm Multi-Core-Prozessoren. Mit seinem 1600(OC)/1333 / 1066/800 MHz FSB eignet es sich hervorragend zu Multi-Tasking, Wiedergabe von Medieninhalten und Gaming. Intel® Quad-Core-Prozessor gehören zu den stärksten der Welt!

Bereit für Intel® Core™2-Prozessoren



Dieses Motherboard unterstützt die neuesten Intel® Core™2-Prozessoren im LGA775-Paket. Mit der neuen Intel® Core™ Mikroarchitekturtechnologie und 1600(OC) MHz FSB wurde der Intel® Core™2-Prozessor dazu entwickelt, starke Leistung bei geringem Energieaufwand zu bieten.



Intel® G31 Chipsatz

Der Intel® G31 Express Chipsatz verbessert Ihr Multimedia- und Gaming-Erlebnis über den integrierten Grafikprozessor Intel® Graphics Media Accelerator 3100. Er unterstützt 1333MHz FSB (Front-Side-Bus) und liefert atemberaubende Ergebnisse bei 3D- und 2D-Grafiken und Videowiedergabe. Dieser integrierte Chipsatz ist allen Anforderungen visueller Anwendungen gewachsen und verfügt außerdem über die Intel® Clear Video Technologie, welche neue Maßstäbe in High Definition Video, klarer Bildwiedergabe und genauester Farbkontrolle setzt.



Dual-Channel DDR2 1066 (OC)

Die Dual-Channel DDR2-Technologie verdoppelt die Bandbreite Ihres Systemspeichers und steigert die Systemleistung. Damit lässt es alle derzeit auf dem Markt existierenden Speicherlösungen weit hinter sich.



Serial ATA 3Gb/s-Technologie

Bei Serial ATA3.0Gb/s handelt es sich um die nächste Generation von ATA-Spezifikationen, die skalierbare Leistung für die Gegenwart und Zukunft bietet. Mit Datenübertragungsraten von bis zu 300MB/s ist Serial ATA II schneller als das derzeit verwendete Parallel ATA, und gleichzeitig 100% Software-kompatibel.



PCI Express-Architektur

Bei PCI Express handelt es sich um die neueste E/A-Verbindungstechnologie, welche PCI bald vollständig ersetzen wird. Mit einer vier Mal höheren Bandbreite als die AGP 8X-Schnittstelle liefert der PCI Express x16-Bus besonders bei Anwendungen wie 3D-Spielen deutlich bessere Leistungen. PCI Express x1 und x4 liefern sogar bessere Leistung als PCI-Schnittstellen mit außergewöhnlich hoher Bandbreite. Die Hochgeschwindigkeits- PCI Express-Schnittstelle findet neue Verwendung auf Desktop PCs, wie z.B. Gigabit LAN, 1394b, und High-speed RAID-Systeme.



Max. 8 USB 2.0-Anschlüsse

USB 2.0 ist der neueste Verbindungsstandard für die nächste Generation von Komponenten und Peripheriegeräten. Abwärts kompatibel mit den älteren USB 1.1-Peripheriegeräten, bietet USB 2.0 bis zu 40 mal schnellere Datenübertragungszeiten bei 480Mb/Sek für bessere Verbindungen und ultraschnelle Übertragungen.



High Definition Audio

Genießen Sie High-end Klangqualität auf Ihrem PC! Der integrierte 8-Kanal HD Audio (High Definition Audio, vorher als Azalia bekannt) CODEC ermöglicht 192KHz/24-Bit Audioausgabe, Buchsenerkennung, Buchsenumbelegung und die Verwendung der Multi-Streaming-Technologie, die verschiedene Audioströme gleichzeitig zu verschiedenen Empfängern senden kann. Jetzt können Sie gleichzeitig telefonieren und Mehrkanal-Netzwerkspiele spielen.

1.3.2 ASUS-eigene Sonderfunktionen

ASUS Q-Fan-Technologie



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

ASUS MyLogo2™



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

ASUS EZ Flash 2



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

ASUS CrashFree BIOS 3



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

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.

ASUS O.C. Profile



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

1.4 Bevor Sie beginnen

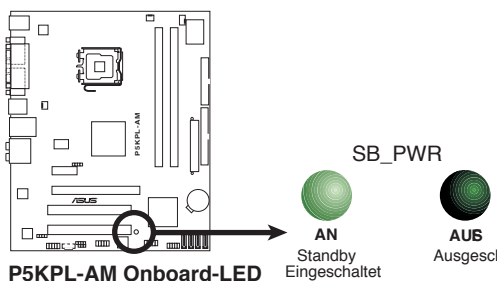
Beachten Sie bitte vor dem Installieren der Motherboard-Komponenten oder dem Ändern von Motherboard-Einstellungen folgende Vorsichtsmaßnahmen.



- 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 Motherboard-Installation die Konfiguration Ihres Computergehäuses genau an, um sicherzustellen, dass das Motherboard richtig passt.



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

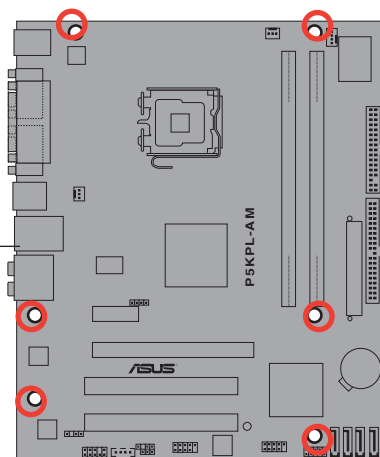
1.5.2 Schraubenlöcher

Stecken Sie sechs (6) Schrauben in die eingekreisten Löcher, um das Motherboard am Gehäuse zu befestigen.

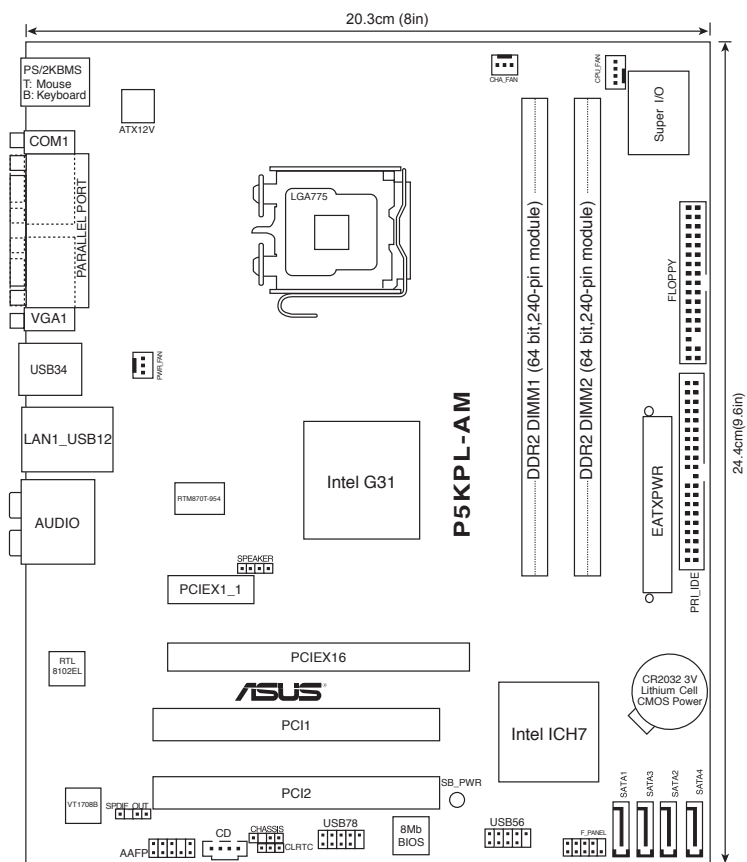


Ziehen Sie die Schrauben nicht zu fest! Das Motherboard könnte sonst beschädigt werden.

Diese Seite in Richtung
Rückseite des
Computergehäuses platzieren



1.5.3 Motherboard-Layout



Weitere Informationen zu den internen Anschlüssen und Rücktafelanschlüssen finden Sie unter **1.10 Anschlüsse**.

1.5.4 Layout-Inhalt

| Steckplätze | Seite |
|-------------------------------|-------|
| 1. DDR2 DIMM-Steckplätze | 1-16 |
| 2. PCI-Steckplätze | 1-24 |
| 3. PCI Express x1-Steckplatz | 1-24 |
| 4. PCI Express x16-Steckplatz | 1-24 |

| Jumper | Seite |
|-------------------------------------|-------|
| 1. RTC RAM löschen (3-pol. CLRTC) | 1-25 |
| 2. Gehäuseeinbruch (3-pol. CHASSIS) | 1-26 |

| Rücktafelanschlüsse | Seite |
|--|-------|
| 1. PS/2-Mausanschluss (grün) | 1-27 |
| 2. Parallele Schnittstelle | 1-27 |
| 3. LAN (RJ-45)-Anschluss | 1-27 |
| 4. Line In-Anschluss (hellblau) | 1-27 |
| 5. Line Out-Anschluss (hellgrün) | 1-27 |
| 6. Mikrofonanschluss (rosa) | 1-27 |
| 7. Mitte/Subwoofer-Anschluss (orange) | 1-27 |
| 8. Rückseitenlautsprecheranschluss (schwarz) | 1-27 |
| 9. Seitenlautsprecheranschluss (grau) | 1-27 |
| 10. USB 2.0-Anschlüsse 1 und 2 | 1-28 |
| 11. USB 2.0-Anschlüsse 3 und 4 | 1-28 |
| 12. VGA-Anschluss | 1-28 |
| 13. Serielle Schnittstelle | 1-28 |
| 14. PS/2-Tastatur (lila) | 1-28 |

| Interne Anschlüsse | Seite |
|---|-------|
| 1. Diskettenlaufwerksanschluss (34-1 pol. FLOPPY) | 1-29 |
| 2. Digitaler Audioanschluss (4-1 pol. SPDIF_OUT) | 1-29 |
| 3. IDE-Anschluss (40-1 pol. PRI_IDE) | 1-30 |
| 4. ICH7 Serial ATA-Anschlüsse (7-pol. SATA1, SATA2, SATA3, SATA4) | 1-31 |
| 6. USB-Anschlüsse (10-1 pol. USB56, USB78) | 1-32 |
| 7. Audioanschluss für das optische Laufwerk (4-pol. CD) | 1-32 |
| 8. CPU-, Gehäuselüfteranschlüsse (4-pol. CPU_FAN, 3-pol. CHA_FAN) | 1-33 |
| 9. Gehäuseeinbruchsanschluss (4-1 pol. CHASSIS) | 1-34 |
| 10. Fronttafelaudioanschluss (10-1 pol. AAFP) | 1-34 |
| 11. ATX-Netzanschlüsse (24-pol. EATXPWR, 4-pol. ATX 12V) | 1-35 |
| 12. Systemtafelanschluss (10-1 pol. F_PANEL) | 1-36 |

1.6 Zentralverarbeitungseinheit (CPU)

Das Motherboard ist mit einem aufgelöteten LGA775-Sockel für Intel® Core™2 Quad / Core™2 Extreme / Core™2 Duo / Pentium® D / Pentium® 4 und Celeron® E1000 Series und 400 Series-Prozessoren ausgestattet.



-
- Vergewissern Sie sich, dass vor der Installation der CPU der Strom ausgeschaltet ist.
 - Verbinden Sie das Gehäuselüfterkabel mit dem CHA_FAN1-Anschluss, um ein stabiles System zu garantieren.
-

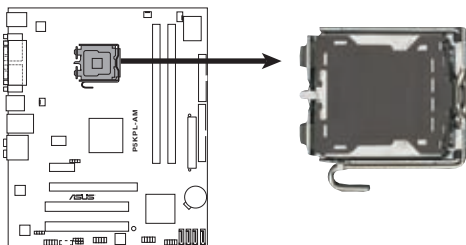


-
- Stellen Sie nach dem Kauf des Motherboards sicher, dass sich die PnP-Abdeckung am Sockel befindet und die Sockelpole nicht verbogen sind. Nehmen Sie unverzüglich Kontakt mit Ihrem Händler auf, wenn die PnP-Abdeckung fehlt oder Schäden an der PnP-Abdeckung/ Sockelpolen/ Motherboard-Komponenten festzustellen 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.
-

1.6.1 Installieren der CPU

So installieren Sie eine CPU.

1. Suchen Sie den CPU-Sockel am Motherboard.

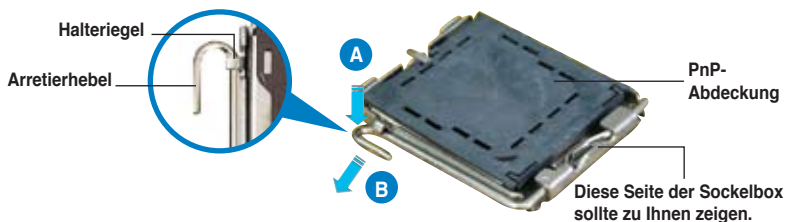


P5KPL-AM CPU-Sockel 775



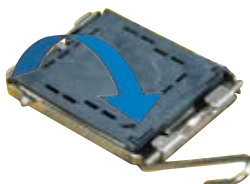
Stellen Sie vor der Installation der CPU sicher, dass die Sockelbox zu Ihnen zeigt und der Arretierhebel an Ihrer linken Seite liegt.

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

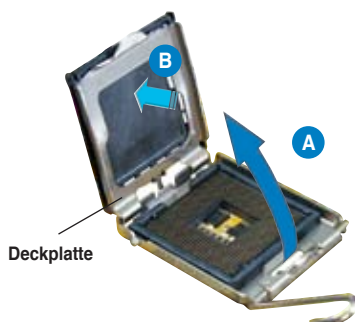


Um Schäden an den Sockelpolen zu vermeiden, entfernen Sie bitte die PnP-Abdeckung nicht vor dem Beginn der CPU-Installation.

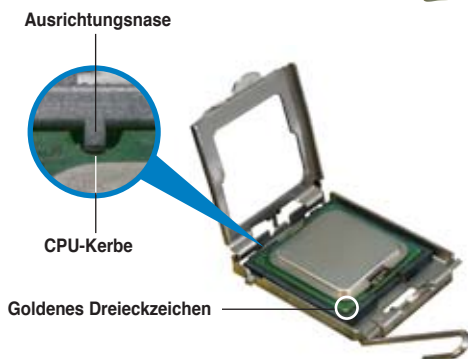
3. Heben Sie den Arretierhebel in Pfeilrichtung bis zu einem Winkel von 135 Grad an.



4. Heben Sie die Deckplatte mit dem Daumen und dem Zeigefinger bis zu einem Winkel von 100 Grad an (A). Drücken Sie die PnP-Abdeckung von der Deckplattenaussparung, um sie zu entfernen (B).

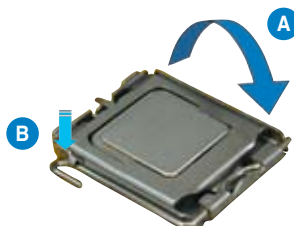


5. Legen Sie die CPU auf den Sockel. Richten Sie dabei das goldene Dreieck auf die untere linke Ecke des Sockels aus. Die Sockelausrichtungsnase muss in die CPU-Kerbe einpassen.



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

6. Machen Sie die Deckplatte zu (A) und drücken dann den Arretierhebel (B), bis er in den Halteriegel einrastet.
7. Wenn Sie eine Dual-Core-CPU installieren, verbinden Sie das Gehäuselüfterkabel mit dem CHA_FAN1-Anschluss, um das System stabil zu halten.



Das Motherboard unterstützt Intel® LGA775-Prozessoren mit der Intel® Hyper-Threading-Technologie.

1.6.2 Installieren des CPU-Kühlkörpers und Lüfters

Der Intel® LGA775-Prozessor benötigt eine speziell konzipierte Kühlkörper-Lüfter-Einheit, um eine optimale Wärmekondition und Leistung sicherzustellen.



- Wenn Sie einen Boxed Intel®-Prozessor kaufen, ist die CPU-Lüfter-Kühlkörper-Einheit beigelegt. Wenn Sie eine CPU separat kaufen, verwenden Sie bitte unbedingt nur den von Intel®-genehmigten Allrichtungskühlkörper und Lüfters.
- Die Intel® LGA775 Kühlkörper-Lüfter-Einheit hat ein Druckstift-Design und benötigt kein Werkzeug zur Installation.
- Wenn Sie eine separate CPU-Kühlkörper-Lüfter-Einheit gekauft haben, stellen Sie bitte sicher, dass Sie das Thermoschnittstellenmaterial richtig auf dem CPU-Kühlkörper oder der CPU angebracht haben, bevor Sie die Kühlkörper-Lüfter-Einheit installieren.



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

So installieren Sie den CPU-Kühlkörper und Lüfter:

1. Stellen Sie den Kühlkörper auf die installierte CPU. Stellen Sie dabei sicher, dass 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.



Loch am Motherboard

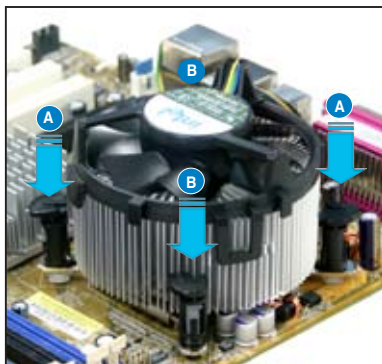
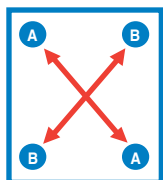
Druckstift

Enges Rillenende

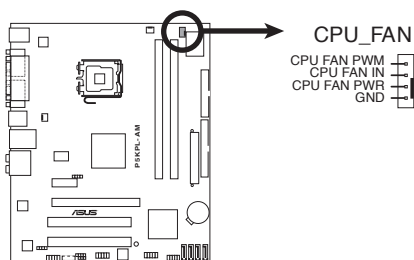


Richten Sie jeden Druckstift so aus, dass das enge Rillenende nach außen zeigt. (Das Bild zeigt die vergrößerte Rillenform an.)

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



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



P5KPL-AM CPU-Lüfteranschluss



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

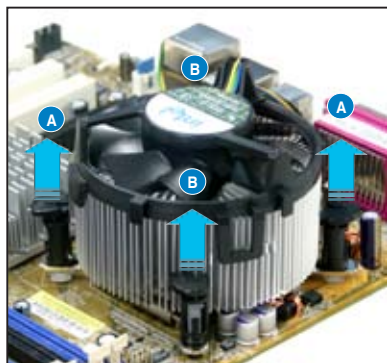
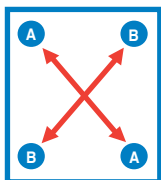
1.6.3 Deinstallieren des CPU-Kühlkörpers und Lüfters

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/Lüftereinheit vom Motherboard.



5. Drehen Sie jeden Druckstift im Uhrzeigersinn, um eine richtige Ausrichtung bei Neuinstallation sicherzustellen.



Das enge Rillende sollte nach dem Zurücksetzen nach außen zeigen. (Das Bild zeigt die vergrößerte Rillenform an.)

Enges Rillende



Für detaillierte Informationen zur CPU-Lüfterinstallation nehmen Sie bitte die Dokumentation aus dem CPU-Lüfterpaket zur Hand.

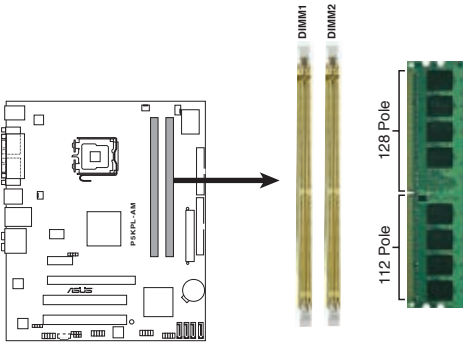
1.7 Systemspeicher

1.7.1 Übersicht

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

Ein DDR2-Modul hat die selben Abmessungen wie ein DDR DIMM-Modul, verwendet aber 240 Pole im Gegensatz zu einem 184-pol. DDR DIMM-Modul. DDR2 DIMM-Module sind anders gekerbt, so dass sie nicht in einen DDR DIMM-Steckplatz eingesteckt werden können.

Die nachstehende Abbildung zeigt die Position der Steckplätze an:



P5KPL-AM 240-pol. DDR2 DIMM-Steckplätze

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



Installieren Sie ein Speichermodul in den Steckplatz DIMM_A1, um mit der Intel® Quiet System-Technologie die optimale Leistung zu erzielen.

1.7.2 Speicherkonfigurationen

Sie können 256 MB, 512 MB, 1 GB und 2 GB ungepufferte ECC / 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.
- Wenn Sie ein Windows 32-Bit-Betriebssystem ohne PAE (Physical Address Extension)-Unterstützung (z.B. 32-Bit Windows, 32-Bit Vista) verwenden, wird das System einen Anteil des Arbeitsspeichers Systemgeräten zuweisen.
- Es wird empfohlen, höchstens 3GB Systemspeicher zu installieren, wenn Sie ein Windows 32-Bit-Betriebssystem ohne PAE verwenden. Der 3GB überschreitende Speicher verursacht zwar keine Probleme, kann aber auch nicht vom System verwendet werden. Das System zeigt dann weniger als den tatsächlich installierten Speicher an.
- Dieses Motherboard unterstützt keine Speichermodule aus 128 Mb Chips oder doppelseitige x16 Speichermodule.

Hinweise zu Speicherbeschränkungen



- Auf Grund von Chipsatzlimitationen kann dieses Motherboard nur bis zu 8 GB unter den unten aufgeführten Betriebssystemen unterstützen. Sie können maximal 2 GB DIMMs in jedem Steckplatz installieren, aber für diese Konfiguration sind nur Module mit DDR2-800 und DDR2-667 2 GB Dichte verfügbar.

| 32-Bit | 64-Bit |
|-------------------------------|---|
| Windows® XP Windows® Vista | Windows® XP x64 Edition Windows® Vista x64 Edition |

- 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.

Liste qualifizierter Anbieter (QVL)

DDR2 667

| Größe | Anbieter | Modell | Marke | Seite(n) | Teilnr. | DIMM-Unterstützung | |
|-------|----------|---------------------|----------|----------|----------------------------|--------------------|---|
| | | | | | | A | B |
| 256MB | Kingston | KVR667D2N5/256 | Elpida | SS | E2508AB-6E-E | • | • |
| 256MB | Kingston | KVR667D2N5/256 | Kingston | SS | D3216TLSAKL3U | • | • |
| 256MB | Kingston | KVR667D2N5/256 | Infineon | SS | HYB18T256800AF3SW65 33154 | • | • |
| 512MB | Kingston | KVR667D2N5/512 | Kingston | SS | D6408TE8WL-27 | • | • |
| 512MB | Kingston | KVR667D2N5/512 | Elpida | SS | E5108AGBG-6E-E | • | • |
| 1G | Kingston | KVR667D2N5/1G | Kingston | DS | D6408TE8WL-3 | • | • |
| 1G | Kingston | KVR667D2N5/1G | Kingston | DS | D6408TEBGL3U | • | • |
| 1G | Kingston | KVR667D2N5/1G | Elpida | DS | E5108AGBG-6E-E | • | • |
| 512MB | Samsung | KR M378T6553CZ0-CE6 | Samsung | SS | K4T51083QC | • | • |
| 512MB | Samsung | KR M378T6453FZ0-CE6 | Samsung | DS | K4T56083QF-ZCE6 | • | • |
| 512MB | Samsung | M378T6553CZ3-CE6 | Samsung | SS | K4T51083QC-ZCE6 | • | • |
| 1G | Samsung | M378T2953CZ3-CE6 | Samsung | DS | K4T51083QC-ZCE6 | • | • |
| 1G | Samsung | KR M378T2953CZ0-CE6 | Samsung | DS | K4T51083QC-ZCE6 | • | • |
| 256MB | Qimonda | HYS64T32000HU-3S-A | Qimonda | SS | HYB18T512160AF-3SSSS17310 | • | • |
| 512MB | Qimonda | HYS64T32000HU-3S-A | Qimonda | SS | HYB18T5128000AF-3SSSS27416 | • | • |
| 512MB | Qimonda | HYS64T64000HU-3S-A | Qimonda | SS | HYB18T512800AF3SFSS05346 | • | • |
| 1G | Qimonda | HYS64T128020HU-3S-A | Qimonda | DS | HYB18T512800AF3SSSS28104 | • | • |
| 512MB | Corsair | VS512MB667D2 | Corsair | SS | 64M8CFEGPS0900647 | • | • |
| 512MB | Corsair | VS512MB667D2 | Corsair | DS | MIII0052532M8CEC | • | • |
| 1G | Corsair | VS1GB667D2 | Corsair | DS | MID095D62864M8CEC | • | • |
| 1G | Corsair | XMS2-5400 | Corsair | DS | Heat-Sink Package | • | • |
| 256MB | HY | HYMP532U64CP6-Y5 AB | Hynix | SS | HY5PS121621CFP-Y5 | • | • |
| 512MB | HY | HYMP564U64AP8-Y4 AA | Hynix | SS | HY5PS12821AFP-Y4 | • | • |
| 512MB | HY | HYMP564U64AP8-Y5 AA | Hynix | SS | HY5PS12821AFP-Y5 | • | • |
| 1G | HY | HYMP512U64AP8-Y5 AB | Hynix | DS | HY5PS12821AFP-Y5 | • | • |
| 1G | HY | HYMP512U64CP8-Y5 AB | Hynix | DS | HY5PS12521CFP-Y5 | • | • |
| 512MB | Kingmax | KLCC28F-A8EB5 | Elpida | SS | E5108AE-6E-E | • | • |
| 512MB | Kingmax | KLCC28F-A8KB5 | Kingmax | SS | KKEA88B4LAUG-29DX | • | • |
| 1G | Kingmax | KLCD48F-A8KB5 | Kingmax | DS | KKEA88B4LAUG-29DX | • | • |
| 512MB | Apacer | 78.91092.420 | Elpida | SS | E5108AE-6E-E | • | • |
| 512MB | Apacer | AU512E667C5KBGC | Apacer | SS | AM4B5708MJS7E0627B | • | • |
| 512MB | Apacer | AU512E667C5KBGC | Apacer | SS | AM4B5708GQJS7E06332F | • | • |
| 1G | Apacer | AU01GE667C5KBGC | Apacer | DS | AM4B5708GQJS7E0636B | • | • |
| 1G | Apacer | 78.01092.420 | Elpida | DS | E5108AE-6E-E | • | • |
| 1G | Apacer | AU01GE667C5KBGC | Apacer | DS | AM4B5708MJS7E0627B | • | • |
| 512MB | ADATA | M20EL5G3H3160B1C0Z | Elpida | SS | E5108AE-6E-E | • | • |
| 512MB | ADATA | M20AD5G3H316611C52 | ADATA | SS | AD29608A8A-3EG20648 | • | • |
| 512MB | ADATA | M20AD5G3H316611C52 | ADATA | SS | AD29608A8A-3EG20718 | • | • |
| 1G | ADATA | M20AD5G31417611C52 | ADATA | DS | AD29608A8A-3EG20645 | • | • |
| 512MB | VDATA | M2GVD5G3H31A411C52 | VDATA | SS | VD29608A8A-3EC20615 | • | • |
| 512MB | VDATA | M2YVD5G3H31P411C52 | VDATA | SS | VD29608A8A-3EG20627 | • | • |
| 512MB | VDATA | M2GVD5G3H16611C52 | VDATA | SS | VD29608A8A-3EG20637 | • | • |
| 1G | VDATA | M2GVD5G3141P611C52 | VDATA | DS | VD29608A8A-3EG20627 | • | • |
| 1G | VDATA | M2GVD5G3141C411C52 | VDATA | DS | VD29608A8A-3EC20620 | • | • |
| 1G | VDATA | M2GVD5G31417611C52 | VDATA | DS | VD29608A8A-3EG20641 | • | • |
| 512MB | PSC | AL6E8E63B-6E1K | PSC | SS | A3R12E3GEF637BLC5N | • | • |

DDR2 667

| Größe | Anbieter | Modell | Marke | Seite(n) | Teilnr. | DIMM-Unterstützung | |
|-------|----------|---------------------|----------|----------|--------------------------|--------------------|---|
| | | | | | | A | B |
| 1G | PSC | AL7E8E63B-6E1K | PSC | DS | A3R12E3GEF637BLC5N | • | • |
| 256MB | Nanya | NT256T64UH4A1FY-3C | Nanya | SS | NT5TU32M16AG-3C | • | • |
| 512MB | Nanya | NT512T64U88A1BY-3C | Nanya | SS | NT5TU64M8AE-3C | • | • |
| 512MB | MDT | MDT 512MB | MDT | SS | 18D51280D-30648 | • | • |
| 1G | MDT | MDT 1024MB | MDT | DS | 18D51200D-30646 | • | • |
| 1G | MDT | MDT 1024MB | MDT | DS | 18D51280D-30646E | • | • |
| 1G | PQI | DDR2-667U 1G | Hynix | DS | HY5PS12821BFP-E3 A | • | • |
| 512MB | AENEON | AET660UD00-30DA98Z | AENEON | SS | AET93F30DA 0552 | • | • |
| 512MB | AENEON | AET660UD00-30DB97X | AENEON | SS | AET93R300B 0634 | • | • |
| 1G | AENEON | AET760UD00-30DA98Z | AENEON | DS | AET93F30DA8EE47414G 0540 | • | • |
| 1G | AENEON | AET760UD00-30DA98Z | AENEON | DS | AET93F30DA 0604 | • | • |
| 1G | AENEON | AET760UD00-30DB97X | AENEON | DS | AET93R300B 0639 | • | • |
| 512MB | TAKEMS | TMS51B264C081-665QI | takeMS | SS | MS18T51280-3 | • | • |
| 512MB | TAKEMS | TMS51B264C081-665AP | takeMS | SS | MS18T51280-3S0627D | • | • |
| 1G | TAKEMS | TMS1GB264C081-665QI | takeMS | DS | MS18T51280-3 | • | • |
| 1G | TAKEMS | TMS1GB264C081-665AE | takeMS | DS | MS18T51280-3SEA07100 | • | • |
| 1G | TAKEMS | TMS1GB264C081-665AP | takeMS | DS | MS18T51280-3SP0717A | • | • |
| 512MB | VERITECH | GTP512HLTM45EG | VERITECH | SS | VTD264M8PC6G01A164129621 | • | • |
| 1G | VERITECH | GTP01GHLTM55EG | VERITECH | DS | VTD264M8PC6G01A164129621 | • | • |
| 512MB | GEIL | GX21GB5300DC | GEIT | SS | Heat-Sink Package | • | • |
| 512MB | TEAM | TVDD512M667C5 | TEAM | SS | T2D648MT-6 | • | • |
| 1G | TEAM | TVDD1.02M667C4 | TEAM | DS | T2D648PT-6 | • | • |
| 512MB | Century | CENTURY 512MB | Nanya | SS | NT5TU64M8AE-3C | • | • |
| 512MB | Century | CENTURY 512MB | Hynix | SS | HY5PS12821AFP-Y5 | • | • |
| 1G | Century | CENTURY 1G | Hynix | DS | HY5PS12821AFP-Y5 | • | • |
| 1G | Century | CENTURY 1G | Nanya | DS | NT5TU64M8AE-3C | • | • |
| 512MB | KINGBOX | 512MB 667MHz | KINGBOX | SS | EPD264082200-4 | • | • |
| 1G | KINGBOX | DDRIII 1G 667MHz | KINGBOX | DS | EPD264082200-4 | • | • |

DDR2 800

| Größe | Anbieter | Modell | Marke | Seite(n) | Teilnr. | DIMM-Unterstützung | |
|-------|----------|--------------------|---------|----------|----------------------|--------------------|---|
| | | | | | | A | B |
| 2G | Apacer | 78.A1GA0.9K4 | Apacer | DS | AM4B5808CQSUS8E0740E | • | |
| 2G | PSC | AL8E8F73C-8E1 | PSC | DS | A3R1GE3CFF734MAA0E | • | |
| 2G | AENEON | AET860UD00-25DC08X | AENEON | DS | AET03R250C 0732 | • | |
| 2G | G.SKILL | F2-6400CL5D-4GBPQ | G.SKILL | DS | Heat-Sink Package | • | |

DDR 2 800

| Größe | Anbieter | Modell | Marke | Seite(n) | Teilnr. | DIMM-Unterstützung | |
|-------|----------|---------------------|----------|----------|--------------------------|--------------------|---|
| | | | | | | A | B |
| 512MB | HY | HYMP564U64AP8-S6 AA | Hynix | SS | HY5PS12821AFP-S6 | • | • |
| 512MB | HY | HYMP564U64BP8-S5 AB | Hynix | SS | HY5PS12821BFP-S5 | • | • |
| 512MB | HY | HYMP564U64CP8-S5 AB | Hynix | SS | HY5PS12821CFP-S5 | • | • |
| 1G | HY | HYMP512U64AP8-S6 AA | Hynix | DS | HY5PS12821AFP-S6 | • | • |
| 1G | HY | HYMP512U64BP8-S5 AB | Hynix | DS | HY5PS12821BFP-S5 | • | • |
| 1G | HY | HYMP512U64CP8-S5 AB | Hynix | DS | HY5PS12821CFPS5 | • | • |
| 2G | Apacer | AHU02GE800C5N1C | Apacer | DS | Heat-Sink Package | • | • |
| 512MB | ADATA | M20AD6G3H3160I1E58 | ADATA | SS | AD29608A8A-25EG80720 | • | • |
| 512MB | VDATA | M2GVD6G3H3160I1E53 | VDATA | SS | VD29608A8A-25EG30648 | • | • |
| 1G | VDATA | M2GVD6G3I4170I1E53 | VDATA | DS | VD29608A8A-25EG30647 | • | • |
| 512MB | PSC | AL6E8E63B-8E1K | PSC | SS | A3R12E3HEF641B9A05 | • | • |
| 1G | PSC | AL7E8E63B-8E1K | PSC | DS | A3R12E3HEF641B9A05 | • | • |
| 512MB | AENEON | AET660UD00-25DB98X | AENEON | SS | AET93F25DB 0621 | • | • |
| 1G | AENEON | AET760UD00-25DB97X | AENEON | DS | AET93R25DB 0640 | • | • |
| 512MB | SIS | SLY264M8-JGE-3 | SIS | SS | DDRII6408-8E 7212 | • | • |
| 1G | SIS | SLY264M8-JGE-3 | SIS | DS | DDRII6408-8E 7301 | • | • |
| 512MB | TAKEMS | TMS51B264C081-805EP | takeMS | SS | MS18T51280-2.5P0710 | • | • |
| 1G | TAKEMS | TMS1GB264C081-805EP | takeMS | DS | MS18T51280-2.5P0716 | • | • |
| 512MB | VERITECH | GTU512HLTXX4EG | Veritech | SS | VTD264M8PC4G03A169045648 | • | • |
| 1G | VERITECH | GTU01GHLTXX4EG | Veritech | DS | VTD264M8PC4G03A169045648 | • | • |
| 1G | UMAX | 1GB,DDR2,PC6400 | UMAX | DS | U2S12D30TP-8E | • | • |

DDR2 800

| Größe | Anbieter | Modell | Marke | Seite(n) | Teilnr. | DIMM-Unterstützung | |
|-------|----------|---------------------|----------|----------|-------------------------------|--------------------|---|
| | | | | | | A | B |
| 512MB | Kingston | KVR800D2N5/512 | Samsung | SS | K4T51083QC-ZCE7 | • | • |
| 512MB | Kingston | KVR800D2N5/512 | Promos | SS | V59C1512804QBF25S0054707PEBPA | • | • |
| 1G | Kingston | KVR800D2N5/1G | Samsung | DS | K4T51083QC-ZCE7 | • | • |
| 1G | Kingston | KHX6400D2LL/1G | Kingston | DS | Heat-Sink Package | • | • |
| 1G | Kingston | KVR800D2N5/1G | Nanya | DS | NT5TU64M8BE-25C62321800CP | • | • |
| 1G | Kingston | KHX6400D2LLK2/1GN | Kingston | DS | Heat-Sink Package | • | • |
| 2G | Kingston | KHX6400D2K2/2G | Kingston | DS | Heat-Sink Package | • | • |
| 512MB | Samsung | KR M378T6553CZ3-CE7 | Samsung | SS | K4T51083QC-ZCE7 | • | • |
| 1G | Samsung | KR M378T2953CZ3-CE7 | Samsung | DS | K4T51083QC-ZCE7 | • | • |
| 256MB | Qimonda | HYS64T32001HU-2.5-A | Qimonda | SS | HYB18T256800AF25SSS49313 | • | • |
| 512MB | Qimonda | HYS64T64020HU-2.5-A | Qimonda | DS | HYB18T256800AF25SSS25063 | • | • |
| 1G | Corsair | CM2X1024-6400 | Corsair | DS | Heat-Sink Package | • | • |
| 1G | Corsair | XMS2-6400 | Corsair | DS | Heat-Sink Package | • | • |
| 1G | Corsair | XMS2-6400 | Corsair | DS | Heat-Sink Package | • | • |

DDR2 1066

| Größe | Anbieter | Modell | Marke | Seite(n) | Teilnr. | DIMM-Unterstützung | |
|-------|----------|--------------------|----------|----------|-------------------|--------------------|---|
| | | | | | | A | B |
| 512MB | Kingston | KHX8500D2/512 | Kingston | SS | Heat-Sink Package | • | • |
| 512MB | Kingston | KHX8500D2K2/1GN | Kingston | SS | Heat-Sink Package | • | • |
| 1G | Kingston | KHX8500D2K2/2GN | Kingston | SS | Heat-Sink Package | • | • |
| 512MB | Apacer | 78.9AG9S.9L5 | Apacer | SS | Heat-Sink Package | • | |
| 1G | Apacer | 78.0AG9S.BN4 | Apacer | DS | Heat-Sink Package | • | • |
| 1G | Corsair | CM2X1024-8500C5 | Corsair | DS | Heat-Sink Package | • | • |
| 1G | Corsair | CM2X1024-8500C5D | Corsair | DS | Heat-Sink Package | • | • |
| 512MB | ADATA | M2OMIDG3H3160INC5Z | ADATA | SS | Heat-Sink Package | • | • |
| 1G | ADATA | M2OMIDG314720INC5Z | ADATA | DS | Heat-Sink Package | • | • |
| 512MB | AENEON | AXT660UD00-19DC97X | AENEON | SS | Heat-Sink Package | • | • |
| 1G | AENEON | AXT760UD00-19DC97X | AENEON | DS | Heat-Sink Package | • | • |
| 1G | OCZ | OCZ2N1066SR2DK | OCZ | DS | Heat-Sink Package | • | • |
| 1G | OCZ | OCZ2N10662GK | OCZ | DS | Heat-Sink Package | • | • |
| 512MB | Kingbox | EP512D21066PS | Micron | SS | 6QD22D9GCT | • | • |



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

Seite(n): SS - Einseitig DS - Doppelseitig

DIMM-Unterstützung:

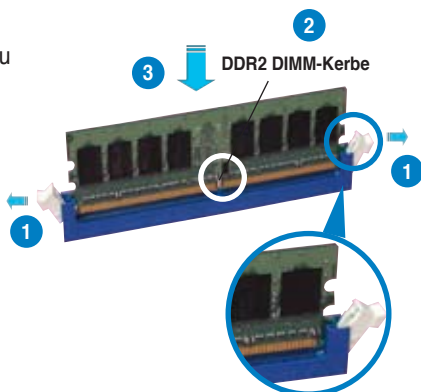
- A** - Unterstützt ein Modul, das in einer Single Channel-Konfiguration in einen beliebigen Steckplatz gesteckt wird.
- B** - Unterstützt ein Modulpaar, das als Paar einer Dual Channel-Speicherkonfiguration genutzt wird.

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



Entriegelter Haltebügel

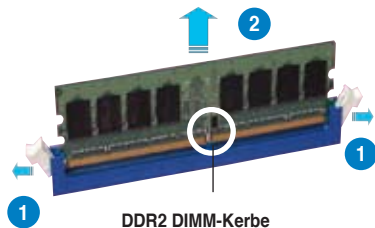


- Ein DDR2-DIMM lässt sich aufgrund einer Kerbe nur in eine Richtung einpassen. Stecken Sie ein DIMM nicht gewaltsam in einen Steckplatz, da es sonst beschädigt werden könnte..
- Die DDR2 DIMM-Steckplätze unterstützen keine DDR DIMMs. Installieren Sie KEINE DDR DIMMs in die DDR2 DIMM-Steckplätze.

1.7.4 Entfernen eines DIMMs

So entfernen Sie ein DIMM:

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

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 Interruptzuweisungen

Standard-Interruptzuweisungen

| IRQ | Priorität | Standardfunktion |
|-----|-----------|--|
| 0 | 1 | System-Timer |
| 1 | 2 | Tastatur-Controller |
| 2 | — | An IRQ#9 weiterleiten |
| 3 | 10 | Kommunikationsanschluss (COM1) |
| 4 | 11 | IRQ-Halter für PCI-Steuerung* |
| 5 | 12 | Standard-Diskettenlaufwerks-Controller |
| 6 | 13 | Druckeranschluss (LPT1) |
| 7 | 3 | System-CMOS/Echtzeituhr |
| 8 | 4 | IRQ-Halter für PCI-Steuerung* |
| 9 | 5 | IRQ-Halter für PCI-Steuerung* |
| 10 | 6 | IRQ-Halter für PCI-Steuerung* |
| 11 | 7 | PS/2-kompatibler Mausanschluss |
| 12 | 8 | Numerischer Datenprozessor |
| 13 | 9 | Primärer IDE-Kanal |

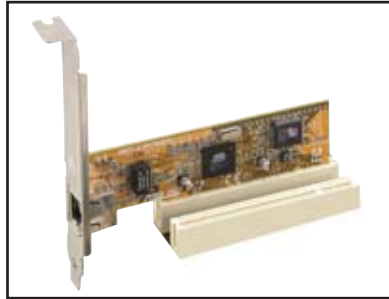
Diese IRQs sind normalerweise für PCI-Geräte verfügbar.

IRQ-Zuweisungen für dieses Motherboard

| | A | B | C | D | E | F | G | H |
|----------------------------|----------|---------|----------|----------|---|---|---|----------|
| PCI1 | — | — | — | gemeins. | — | — | — | — |
| PCI2 | gemeins. | — | — | — | — | — | — | — |
| PCIEX16_1 | gemeins. | — | — | — | — | — | — | — |
| PCIEX1_1 | gemeins. | — | — | — | — | — | — | — |
| Onboard USB Controller 1 | — | — | — | — | — | — | — | gemeins. |
| Onboard USB Controller 2 | — | — | — | gemeins. | — | — | — | — |
| Onboard USB Controller 3 | — | — | gemeins. | — | — | — | — | — |
| Onboard USB Controller 4 | gemeins. | — | — | — | — | — | — | — |
| Onboard USB 2.0 Controller | — | — | — | — | — | — | — | gemeins. |
| Onboard HD Audio | gemeins. | — | — | — | — | — | — | — |
| Onboard LAN | — | Benutzt | — | — | — | — | — | — |

1.8.4 PCI-Steckplätze

Die PCI-Steckplätze unterstützen PCI-Karten wie LAN-Karten, SCSI-Karten, USB-Karten und andere Karten, die den PCI-Spezifikationen entsprechen. Die Abbildung stellt eine in einem PCI-Steckplatz installierte LAN-Karte dar.



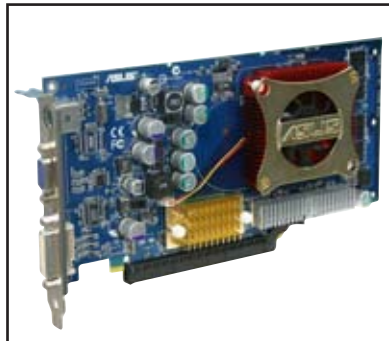
1.8.5 PCI Express x1-Steckplatz

Das Motherboard unterstützt PCI Express x1-Netzwerkkarten, SCSI-Karten und andere Karten, die den PCI Express-Spezifikationen entsprechen. Die Abbildung stellt eine in einem PCI Express x1-Steckplatz installierte Netzwerkkarte dar.



1.8.6 PCI Express x16-Steckplatz

Dieses Motherboard unterstützt PCI Express x16-Grafikkarten, die den PCI Express-Spezifikationen entsprechen. Die Abbildung zeigt eine im PCI Express x16-Steckplatz installierte Grafikkarte.



1.9 Jumper

1. RTC-RAM löschen (CLRRTC)

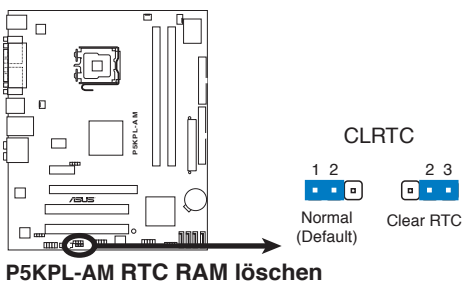
Mit diesen Jumpern können Sie das Echtzeituhr- (RTC) RAM im CMOS löschen. Sie können die Einstellung des Datums und der Zeit sowie die Systemsetup-Parameter im CMOS löschen, indem Sie die CMOS RTC RAM-Daten löschen. Die RAM-Daten im CMOS, die Systemeinstellungsinformationen wie z.B. Systemkennwörter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

So wird das RTC-RAM gelöscht:

1. Schalten Sie den Computer aus und trennen Sie ihn vom Netz.
2. Nehmen Sie die Batterie heraus.
3. 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.
4. Installieren Sie die Batterie wieder.
5. Schließen Sie das Netzkabel an und schalten Sie den Computer ein.
6. Halten Sie die Taste <Entf> während des Startvorgangs gedrückt und rufen Sie das BIOS auf, um Daten neu einzugeben.



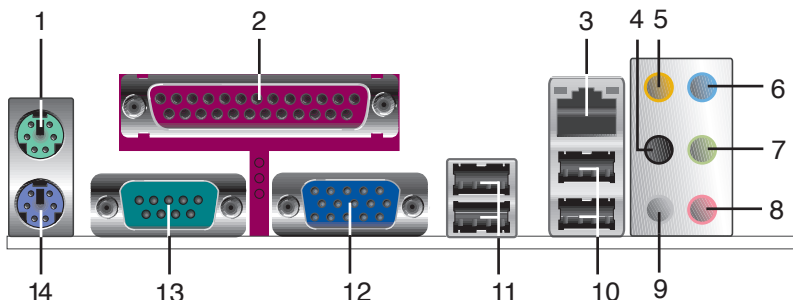
Entfernen Sie die Steckbrücke von der Standardposition am CLRRTC-Jumper nur, wenn Sie das RTC RAM löschen. Ansonsten wird ein Systembootfehler hervorgerufen!



- 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.

1.10 Anschlüsse

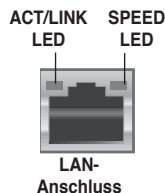
1.10.1 Rücktafelanschlüsse



1. **PS/2-Mausanschluss (grün).** Dieser Anschluss ist für eine PS/2-Maus.
2. **Paralleler Anschluss.** Dieser 25-pol. Anschluss verbindet mit parallelen Druckern, Scannern, oder anderen Geräten.
3. **LAN (RJ-45)-Anschluss.** Unterstützt vom ATHEROS AR8121 PCIE Gigabit LAN Controller ermöglicht dieser Anschluss Gigabit-Verbindungen zu einem Local Area Network (LAN) mittels eines Netzwerk-Hub. Die LED-Anzeigen des LAN-Anschlusses entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle.

LAN port LED indications

| ACT LED | | Speed LED | |
|---------|------------------|-----------|------------------|
| Status | Beschreibung | Status | Beschreibung |
| AUS | Keine Verbindung | AUS | Keine Verbindung |
| Blinken | Datenaktivität | AUS | 10M |
| Blinken | Datenaktivität | Orange | 100M |



4. **Hinterer Lautsprecherausgang (schwarz).** Dieser Anschluss verbindet in einer 4-Kanal-, 6-Kanal- oder 8-Kanal-Audiokonfiguration mit den hinteren Lautsprechern.
5. **Mitte / Subwoofer-Anschluss (orange).** Dieser Anschluss verbindet mit den Mitte-/Subwoofer-Lautsprechern.
6. **Line In-Anschluss (hellblau).** Dieser Anschluss verbindet mit Kassettenrecordern, CD- oder DVD-Playern und anderen Audiogeräten.
7. **Line Out-Anschluss (hellgrün).** Dieser Anschluss verbindet mit Kopfhörern oder Lautsprechern. In 4-Kanal-, 6-Kanal- und 8-Kanalkonfigurationen wird dieser Anschluss zum Frontlautsprecherausgang.
8. **Mikrofonanschluss (rosa).** Dieser Anschluss nimmt ein Mikrofon auf.
9. **Seitenlautsprecherausgang (grau).** Dieser Anschluss verbindet in einer 8-Kanal-Audiokonfiguration mit den Seitenlautsprechern.



Die Funktionen der Audio-Ausgänge in 2-, 4-, 6 oder 8-Kanal-Konfigurationen entnehmen Sie bitte der folgenden Audio-Konfigurationstabelle.

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

| Anschluss | Kopfhörer 2-Kanal | 4-Kanal | 6-Kanal | 8-Kanal |
|-----------|----------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Hellblau | Line In | Line In | Line In | Line In |
| Hellgrün | Line Out | Front-Lautsprecher- ausgang | Front-Lautsprecher- ausgang | Front-Lautsprecher- ausgang |
| Rosa | Mic In | Mic In | Mic In | Mic In |
| Orange | – | – | Mitte/Subwoofer | Mitte/Subwoofer |
| Schwarz | – | Hinterer Lautsprecher Ausgang | Hinterer Lautsprecher Ausgang | Hinterer Lautsprecher Ausgang |
| Grau | – | – | – | Seitenlautsprecher |

- 10. USB 2.0-Anschlüsse 1 und 2.** Die zwei 4-pol. Universal Serial Bus (USB)-Anschlüsse nehmen USB 2.0-Geräte auf.
- 11. USB 2.0-Anschlüsse 3 und 4.** Die zwei 4-pol. Universal Serial Bus (USB)-Anschlüsse nehmen USB 2.0-Geräte auf.
- 12. Video Graphics Adapter (VGA)-Anschluss.** Dieser 15-pol. Anschluss ist für einen VGA-Bildschirm oder andere VGA-kompatible Geräte gedacht.
- 13. Serielle Schnittstelle.** Dieser 9-pol. COM1-Anschluss ist für Zeigergeräte und andere serielle Geräte gedacht.
- 14. PS/2-Tastaturanschluss (lila).** Hier können Sie eine PS/2-Tastatur anschließen.

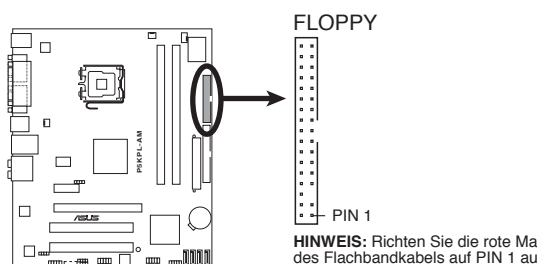
1.10.2 Interne Anschlüsse

1. Diskettenlaufwerksanschluss (34-1 pol. FLOPPY)

Dieser Anschluss nimmt das beigelegte Diskettenlaufwerk (FDD)-Signalkabel auf. Verbinden Sie ein Ende des Kabels mit diesem Anschluss und dann das andere Ende mit dem Signalanschluss an der Rückseite des Diskettenlaufwerks.



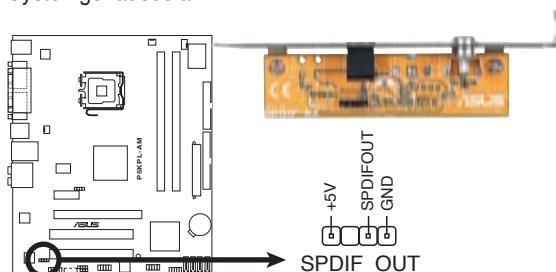
Der Pol 5 entfällt am Anschluss, um eine falsche Kabelverbindung bei Verwendung eines FDD-Kabels, das einen bedeckten Pol 5 hat, zu vermeiden.



P5KPL-AM Diskettenlaufwerksanschluss

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

Dieser Anschluss dient zum Verbinden des S/PDIF-Audiomoduls für digitalen Sound. Verbinden Sie das eine Ende des HDMI-Modulkabels mit diesem Anschluss und schließen Sie das Modul an der Rückseite des Systemgehäuses an.



P5KPL-AM Digitaler Audioanschluss



Das S/PDIF-Modul muss separat erworben werden.

3. IDE-Anschlüsse (40-1 pol. PRI_IDE)

Die integrierten IDE-Anschlüsse nehmen 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.

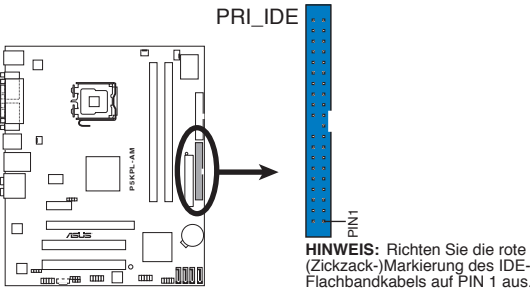
| Laufwerksjumper | | Laufwerks-Modus | Kabelanschluss |
|-----------------|--------------------------|-----------------|-------------------|
| Ein Laufwerk | Cable-Select oder Master | - | Schwarz |
| Zwei Laufwerke | Cable-Select | Master | Schwarz |
| | | Slave | Grau |
| | Master | Master | Schwarz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



- 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 100/66/33 IDE-Geräte ein 80-adriges IDE-Kabel.



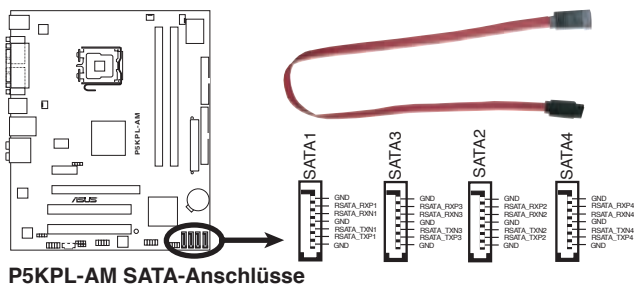
Falls einer der Gerätejumper auf "Cable-select" eingestellt ist, müssen die anderen Gerätejumper ebenfalls so eingestellt werden.



P5KPL-AM 240-pol. IDE-Anschluss

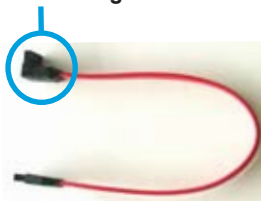
4. ICH7 Serial ATA-Anschlüsse (7-pol. SATA1, SATA2, SATA3, SATA4)

Diese Anschlüsse sind für die Serial ATA-Signalkabel von Serial ATA-Festplatten vorgesehen.



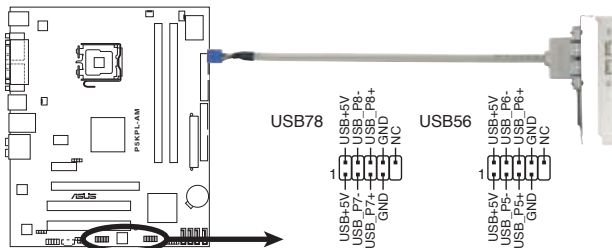
Verbinden Sie das rechtwinklige Ende des SATA-Signalkabels mit dem SATA-Gerät. Sie können auch das rechtwinklige Ende des SATA-Signalkabels mit dem integrierten SATA-Anschluss verbinden, um mechanische Konflikte mit großen Grafikkarten zu vermeiden.

Rechtwinkliges Ende



5. USB-Sockel (10-1 pol. USB56, USB78)

Diese Sockel dienen zum Einbauen von zusätzlichen USB 2.0-Anschlüssen. Verbinden Sie das USB/GAME-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.



P5KPL-AM USB 2.0-Anschlüsse



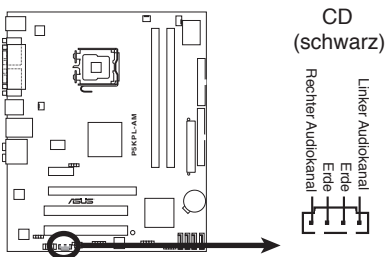
Verbinden Sie niemals ein 1394-Kabel mit dem USB-Anschluss, sonst wird das Motherboard beschädigt!



Das USB 2.0-Modul muss separat erworben werden.

6. 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.



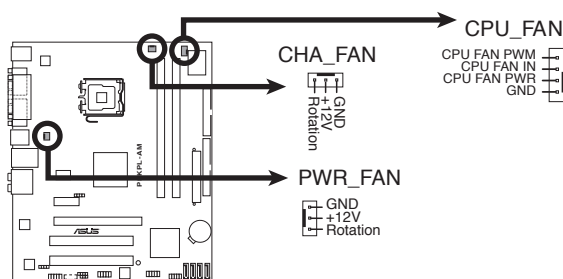
P5KPL-AM Interner Audioanschluss

7. CPU- und Gehäuselüfteranschlüsse (4-pol. CPU_FAN, 3-pol. CHA_FAN)

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



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



P5KPL-AM Lüfteranschlüsse

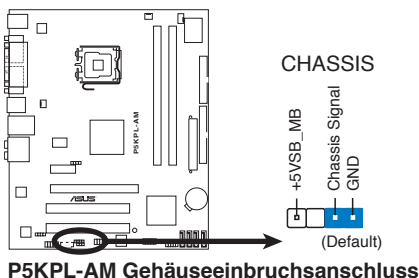


Nur der CPU-Lüfteranschluss unterstützt die Q-Fan-Funktion.

8. Gehäuseeinbruchsanschluss (4-1 pol. CHASSIS)

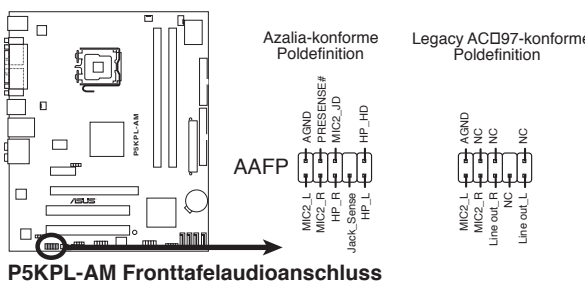
Dieser Anschluss ist für einen Einbruchserkennungssensor oder -schalter vorgesehen. Verbinden Sie ein Ende des Gehäuseeinbruchssensor- oder -schalterkabels mit diesem Anschluss. Beim Entfernen eines Gehäuseteils aktiviert sich der Sensor bzw. Schalter und sendet ein Hochpegel-Warnsignal zu diesem Anschluss.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

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



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

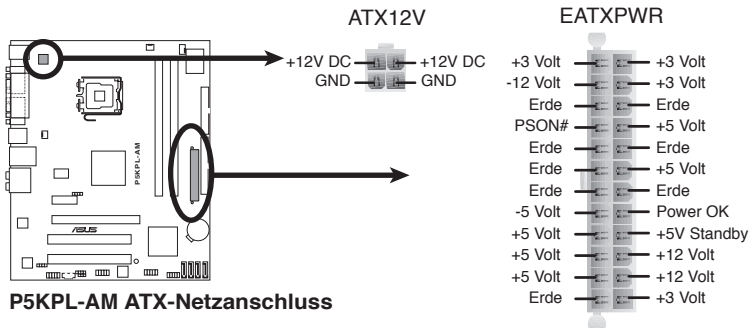
Dieser Anschluss dient zum Verbinden eines Fronttafel-Audio E/A-Moduls, das an der Fronttafel des Computers befestigt wird und entweder HD Audio oder den herkömmlichen AC '97 Audiostandard unterstützt.



- Es wird empfohlen, ein High Definition-Fronttafel Audio E/A-Modul mit diesem Anschluss zu verbinden, um die High Definition Audio-Funktionen dieses Motherboards nutzen zu können.
- Wenn Sie ein High-Definition Fronttafel-Audiomodul mit diesem Anschluss verbinden wollen, muss das Element **Front Panel Type** im BIOS auf [HD Audio] eingestellt sein. Details siehe Abschnitt "2.4.4 Chipset".

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

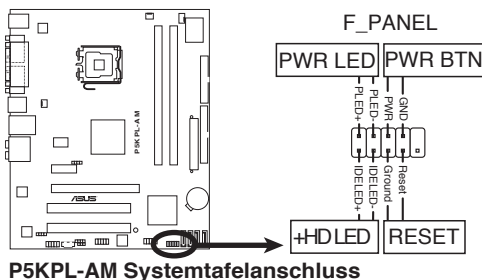
Diese Anschlüsse sind für die ATX-Stromversorgungsstecker vorgesehen. Sie sind so aufgebaut, dass sie mit den Steckern in nur einer Richtung zusammenzupassen. Drücken Sie den Stecker in der korrekten Ausrichtung fest auf den Anschluss, bis er komplett eingerastet ist.



- Es wird empfohlen, für ein komplett konfiguriertes System ein Netzteil zu verwenden, 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.
- Das mit den ATX 12V Spezifikation 2.0 konforme (400 W) Netzteil wurde geprüft, um den Motherboard-Stromanforderungen zu genügen.

11. Systemtafelanschluss (10-1 pol. F_PANEL)

Dieser Anschluss unterstützt mehrere Gehäuse-gebundene Funktionen.



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

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. +HLED)**

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.

Dieses Kapitel erklärt Ihnen, wie Sie die Systemeinstellungen über die BIOS-Setupmenüs ändern. Hier finden Sie auch ausführliche Beschreibungen der BIOS-Parameter.

BIOS-Setup²

2.1 Verwalten und Aktualisieren des BIOS

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

1. **ASUS EZ Flash 2** (Aktualisiert das BIOS im DOS über eine Diskette/ einen USB-Speicherstick/ die Motherboard Support-CD.)
2. **ASUS AFUDOS** (Aktualisiert das BIOS über eine bootfähige Diskette im DOS-Modus.)
3. **ASUS CrashFree BIOS 3** (Aktualisiert das BIOS über eine bootfähige Diskette/ einen USB-Speicherstick/ die Motherboard Support-CD, wenn die BIOS-Datei fehlerhaft geworden ist.)
4. **ASUS Update** (Aktualisiert das BIOS in einer Windows®-Umgebung.)

Siehe entsprechende Abschnitte für Details zu diesen Dienstprogrammen.



Speichern Sie eine Kopie der ursprünglichen Motherboard BIOS-Datei auf einer bootfähigen Diskette für den Fall, dass Sie das alte BIOS später wiederherstellen müssen. Verwenden Sie das ASUS Update- oder AFUDOS-Programm, um das ursprüngliche BIOS des Motherboards zu kopieren.

2.1.1 Erstellen einer bootfähigen Diskette

1. Es gibt verschiedene Methoden, eine bootfähige Diskette zu erstellen.

DOS-Umgebung

- a. Stecken Sie eine 1,44 MB-Diskette in das Laufwerk ein.
- b. Bei der DOS-Eingabeaufforderung tippen Sie bitte **format A: /s** und drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>.

Windows® XP-Umgebung

- a. Stecken Sie eine 1,44 MB-Diskette in das Diskettenlaufwerk.
- b. Klicken Sie auf **Start** auf dem Windows®-Desktop und wählen Sie **Arbeitsplatz**.
- c. Wählen Sie das **3 1/2 Diskette**-Symbol.
- d. Klicken Sie auf Datei auf dem Menü und wählen Sie **Formatieren**. Daraufhin erscheint ein Fenster: **Formatieren von A:**
- e. Wählen Sie bitte aus den Formatierungsoptionen **MS-DOS-Startdiskette erstellen** und klicken dann auf **Starten**.

Windows® Vista-Umgebung

- a. Stecken Sie eine formatierte 1,44 MB-Diskette in das Laufwerk.
- b. Klicken Sie auf dem Windows®-Desktop auf  und wählen Sie **Computer**.
- c. Rechtsklicken Sie auf **Diskettenlaufwerk** und klicken Sie auf **Formatieren**, um die **Format 3 1/2 Floppy**-Dialogbox anzuzeigen.

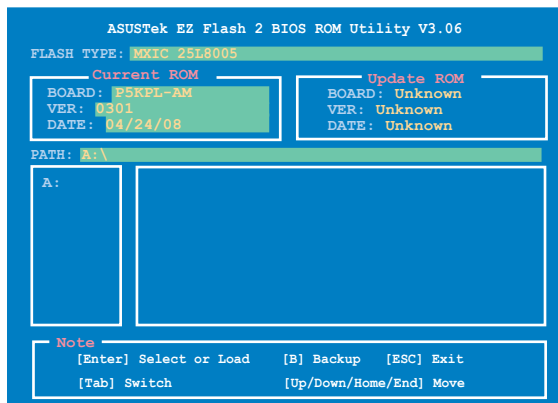
- d. Klicken Sie das Kästchen **Eine MS-DOS Start-Diskette erstellen** an.
 - e. Klicken Sie auf **Start**.
2. Kopieren Sie die originale oder aktuellste BIOS-Datei zu der bootfähigen Diskette.

2.1.2 ASUS EZ Flash 2-Programm

Mit ASUS EZ Flash 2 können Sie das BIOS mühelos aktualisieren, ohne langwierig von einer Diskette starten und ein auf DOS basierendes Programm verwenden zu müssen. EZ Flash 2 ist in der BIOS-Firmware integriert und kann durch Drücken von <Alt> + <F2> während des Einschaltselbsttests (POST) aufgerufen werden.

So aktualisieren Sie das BIOS über EZ Flash 2:

1. Besuchen Sie die ASUS-Website (www.asus.com), um die neueste BIOS-Datei für Ihr Motherboard herunterzuladen.
 2. Speichern Sie die BIOS-Datei auf eine Diskette oder einen USB-Speicherstick, und starten Sie anschließend das System neu.
 3. EZ Flash 2 lässt sich auf zwei Weisen starten.
 - (1) Führen Sie die Diskette/ den USB-Speicherstick mit der BIOS-Datei in das Diskettenlaufwerk oder den USB-Port ein.
- Drücken Sie während des POST <Alt> + <F2>. Die folgende Anzeige erscheint.



- (2) Öffnen Sie das BIOS-Setupprogramm. Gehen Sie ins **Tools**-Menü, wählen Sie **EZ Flash2** und drücken Sie <Enter>, um das Programm zu aktivieren. Sie können mit <Tab> zwischen den Laufwerken wechseln, bis Sie die richtige Datei finden. Drücken Sie daraufhin <Enter>.

4. Wenn die richtige BIOS-Datei gefunden wurde, führt EZ Flash 2 die BIOS-Aktualisierung durch und startet dann automatisch das System neu.



- Diese Funktion unterstützt USB-Speichersticks, Festplatten, oder Disketten (**nur im FAT 32/16/12-Format**).
- Das System darf während der Aktualisierung des BIOS **NICHT** ausgeschaltet oder neu gestartet werden! Ein Systemstartfehler kann die Folge sein!

2.1.3 AFUDOS-Programm

Das AFUDOS-Programm erlaubt Ihnen, die BIOS-Datei über eine bootfähige Diskette mit der aktuellen BIOS-Datei in der DOS-Umgebung zu aktualisieren. Das Programm erlaubt Ihnen auch, eine Sicherungskopie der vorliegenden BIOS-Datei für den Fall, dass das BIOS während des Aktualisierungsprozesses beschädigt wird, zu erstellen.

Kopieren des vorliegenden BIOS

So kopieren Sie die vorliegende BIOS-Datei mit Hilfe des AFUDOS-Programms:



- Stellen Sie sicher, dass die Diskette nicht schreibgeschützt ist und mindestens 1024 KB freien Speicherplatz für diese Datei hat.
- Die auf dem Bild dargestellten BIOS-Informationen gelten nur als Beispiel. Der tatsächliche Inhalt des BIOS-Bildschirms kann von dem Beispiel hier abweichen.

1. Kopieren Sie das AFUDOS-Programm (afudos.exe) von der Motherboard Support-CD zu der bootfähigen Diskette, die Sie zuvor erstellt haben.
2. Fahren Sie das System in den DOS-Modus und geben dann folgendes bei der Eingabeaufforderung ein:

```
afudos /o[Dateiname]
```

wobei [Dateiname] für einen einzugebenden Dateinamen steht, dessen Hauptname nicht mehr als acht alphanumerische Zeichen und dessen Erweiterungsname nicht mehr als drei alphanumerische Zeichen haben darf.

```
A:\>afudos /oOLDBIOS1.rom
```

Hauptdateiname Erweiterungsname

3. Drücken Sie die <Eingabetaste>. Das Programm kopiert die vorliegende BIOS-Datei auf die Diskette.

```
A:\>afudos /oOLDBIOS1.rom
AMI Firmware Update Utility - Version 1.19(ASUS V2.07(03.11.24BB))
Copyright (C) 2002 American Megatrends, Inc. All rights reserved.

  Reading flash ..... done
    Write to file..... ok

A:\>
```

Nach dem Kopieren der vorliegenden BIOS-Datei kehrt das Programm zur DOS-Eingabeaufforderung zurück.

Aktualisieren der BIOS-Datei

So aktualisieren Sie die BIOS-Datei mit Hilfe des AFUDOS-Programms:

1. Besuchen Sie die ASUS-Website (www.asus.com), um die neueste BIOS-Datei für Ihr Motherboard herunterzuladen. Speichern Sie die BIOS-Datei auf eine bootfähige Diskette.



Schreiben Sie den BIOS-Dateinamen auf ein Blatt Papier. Bei der DOS-Eingabeaufforderung müssen Sie den genauen BIOS-Dateinamen eingeben.

2. Kopieren Sie das AFUDOS-Programm (afudos.exe) von der Motherboard Support-CD zu der bootfähigen Diskette, die Sie zuvor erstellt haben.
3. Fahren Sie das System in den DOS-Modus und geben dann folgendes bei der Eingabeaufforderung ein:

```
afudos /i[Dateiname]
```

wobei [Dateiname] die aktuellste oder originale BIOS-Datei auf der bootfähigen Diskette ist.

```
A:\>afudos /iP5KPLVM.ROM
```

4. Das Programm liest die Datei und startet das Aktualisieren des BIOS.

```
A:\>afudos /iP5KPLVM.ROM
AMI Firmware Update Utility - Version 1.19(ASUS V2.07(03.11.24BB))
Copyright (C) 2002 American Megatrends, Inc. All rights reserved.

WARNING!! Do not turn off power during flash BIOS
Reading file ..... done
Reading flash ..... done

Advance Check .....
Erasing flash ..... done
Writing flash ..... 0x0008CC00 (9%)
```



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

5. Die DOS-Eingabeaufforderung wird wieder angezeigt, nachdem der BIOS-Aktualisierungsprozess vervollständigt wurde. Starten Sie das System von der Festplatte neu.

```
A:\>afudos /iP5KPLVM.ROM
AMI Firmware Update Utility - Version 1.19(ASUS V2.07(03.11.24BB))
Copyright (C) 2002 American Megatrends, Inc. All rights reserved.

WARNING!! Do not turn off power during flash BIOS
Reading file ..... done
Reading flash ..... done

Advance Check .....
Erasing flash ..... done
Writing flash ..... done
Verifying flash .... done

Please restart your computer

A:\>
```

2.1.4 ASUS CrashFree BIOS 3-Programm

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



- Bereiten Sie die Motherboard Support-CD, den USB-Speicherstick oder die Diskette vor, welche die aktuelle Motherboard-BIOS-Datei enthält, bevor Sie dieses Programm starten.
- Vergessen Sie nicht, die aktualisierte BIOS-Datei auf dem Datenträger in **P5KPLAM.ROM** umzubenennen.

Wiederherstellen des BIOS von einer Diskette

So stellen Sie das BIOS von einer Diskette wieder her:

1. Schalten Sie das System ein.
2. Stecken Sie die Diskette mit der originalen oder aktuellen BIOS-Datei in das Diskettenlaufwerk ein.
3. Das Programm zeigt die folgende Meldung an und durchsucht die Diskette nach der originalen oder aktuellen BIOS-Datei.

```
Bad BIOS checksum. Starting BIOS recovery...
Checking for floppy...
```

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 floppy...
Floppy found!
Reading file "P5KPLVM.ROM". Completed.
Start flashing...
```



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

4. Starten Sie das System neu, wenn der BIOS-Aktualisierungsprozess abgeschlossen ist.



Installieren Sie die Speichermodule in den Steckplätzen DIMM_A1 oder DIMM_B1.

Wiederherstellen des BIOS von der Support-CD

So stellen Sie das BIOS von der Support-CD wieder her:

1. Entfernen Sie jegliche Diskette aus dem Diskettenlaufwerk und schalten dann das System ein.
2. Legen Sie die Support-CD in das optische Laufwerk ein.
3. Das Programm zeigt die folgende Meldung an und durchsucht die Diskette nach der originalen oder aktuellen BIOS-Datei.

```
Bad BIOS checksum. Starting BIOS recovery...
Checking for floppy...
```

Das Programm sucht automatisch im CD-ROM-Laufwerk nach der originalen oder aktuellen BIOS-Datei, wenn keine Diskette im Laufwerk gefunden wurde. Das Programm aktualisiert dann die beschädigte BIOS-Datei.

```
Bad BIOS checksum. Starting BIOS recovery...
Checking for floppy...
Floppy not found!
Checking for CD-ROM...
CD-ROM found!
Reading file "P5KPLVM.ROM". Completed.
Start flashing...
```

4. Starten Sie das System neu, wenn der BIOS-Aktualisierungsprozess abgeschlossen wurde.



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

Wiederherstellen des BIOS von einem USB-Speicherstick

So stellen Sie das BIOS von einem USB-Speicherstick wieder her:

1. Stecken Sie den USB-Speicherstick mit der BIOS-Datei in den USB-Port.
2. Schalten Sie das System ein.
3. Das Programm sucht automatisch nach der BIOS-Datei. Wenn die Datei gefunden wurde, wird sie vom Programm eingelesen, und das beschädigte BIOS wird aktualisiert.
4. Starten Sie das System nach der Aktualisierung neu.



- ASUS CrashFree BIOS 3 wird nur von USB-Speichersticks im FAT 32/16/12-Format mit Einzelpartition unterstützt. Der Speicher 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!

2.1.5 ASUS Update-Programm

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

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

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



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

Installieren des ASUS Update

So installieren Sie ASUS Update:

1. Legen Sie die Support-CD in das optische Laufwerk ein. Das **Drivers**-Menü wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf den Utilities-Registerreiter und dann auf **Install ASUS Update**.
3. Das ASUS Update-Programm wird auf Ihrem System installiert.

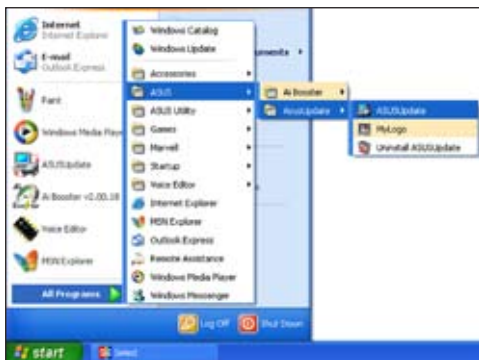


Beenden Sie alle Windows®-Anwendungen, bevor Sie das BIOS mit Hilfe dieses Programms aktualisieren.

Aktualisieren des BIOS über das Internet

So aktualisieren Sie das BIOS über das Internet:

1. Starten Sie das ASUS Update-Programm unter Windows®, indem Sie auf **Start > Programme > ASUS > ASUSUpdate > ASUSUpdate** klicken. Das ASUS Update-Hauptfenster erscheint daraufhin.



2. Wählen Sie die Option **BIOS über das Internet aktualisieren** aus dem Pulldown-Menü und klicken dann auf **Weiter**.
3. Wählen Sie die Ihnen am nächsten gelegene ASUS FTP-Site aus, um starken Netzwerkverkehr zu vermeiden, oder klicken Sie auf **Automatische Auswahl**. Klicken Sie auf **Weiter**.

4. Wählen Sie die gewünschte BIOS-Version auf der FTP-Seite aus. Klicken Sie auf **Weiter**.
5. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Aktualisierungsprozess zu vervollständigen.



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



Aktualisieren des BIOS über eine BIOS-Datei

So aktualisieren Sie das BIOS über eine BIOS-Datei:

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



3. Suchen Sie die BIOS-Datei von dem **Öffnen**-Fenster und klicken dann auf **Öffnen**.
4. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Aktualisierungsprozess zu vervollständigen.



2.2 BIOS-Setupprogramm

Dieses Motherboard unterstützt einen programmierbaren Firmware-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 oder im Firmware-Hub ablegt.

Das Setup-Programm befindet sich im auf dem Firmware-Chip des Motherboards. Beim Starten des Computers erhalten Sie Gelegenheit, dieses Programm auszuführen. Rufen Sie das Setup-Programm 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:

- Starten Sie neu über die Standardfunktionen des Betriebssystems neu.
- 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.



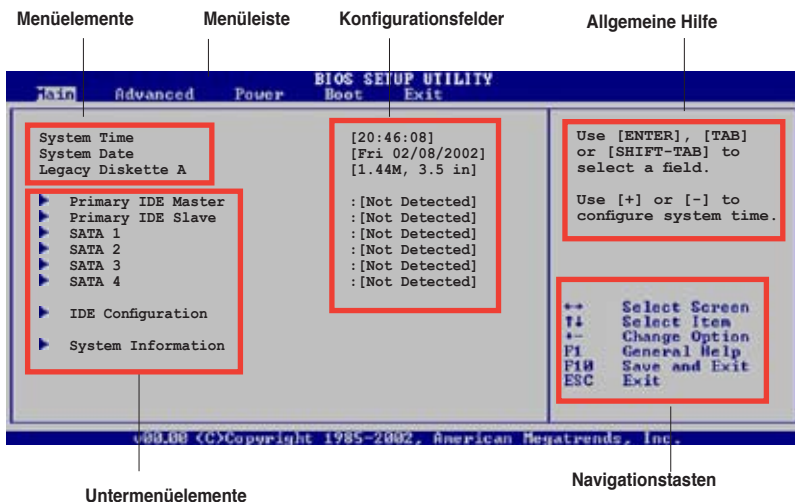
Mit dem **Netzschalter**, der **Reset-Taste** oder **<Strg>+<Alt>+<Entf>** kñird das System gewaltsam ausgeschaltet. Dies kann zu Datenverlust oder Schäden am System führen. Es wird empfohlen, das System immer über die Standard-Ausschaltfunktion zu verlassen.

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), um die neueste BIOS-Datei für Ihr Motherboard herunterzuladen.

2.2.1 BIOS-Menübildschirm



2.2.2 Menüleiste

Oben im Bildschirm gibt es eine Menüleiste mit folgenden Optionen:

- Main** Hier können Sie die Systemhaupteinstellungen ändern
- Advanced** Hier können Sie die erweiterten Systemeinstellungen ändern
- Power** Hier können Sie die Konfiguration der erweiterten Energieverwaltung (APM) ändern
- Boot** Hier können Sie die Systemstartkonfiguration ändern
- Tools** Hier können Sie die Einstellung für Sonderfunktionen konfigurieren
- Exit** 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.

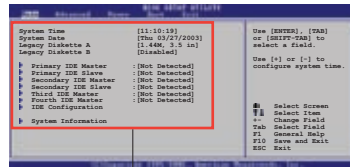


Manche Navigationstasten sind von Bildschirm zu Bildschirm verschieden.

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.



Main-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.

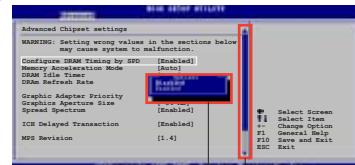
2.2.6 Konfigurationsfelder

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 Pop-up-Fenster".

2.2.7 Pop-up-Fenster

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



Pop-up-Fenster

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.

Bildlaufleiste

2.2.9 Allgemeine Hilfe

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

2.3 Main-Menü

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.

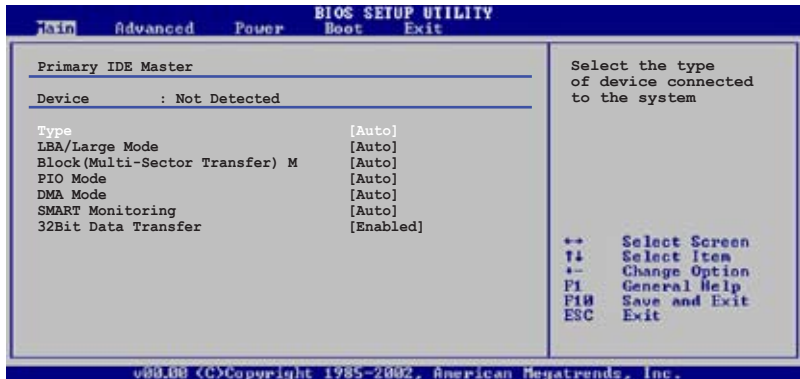
2.3.3 Legacy Diskette A [1.44M, 3.5 in.]

Hier können Sie den Typ des installierten Diskettenlaufwerks einstellen.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [360K, 5.25 in.] [1.2M, 5.25 in.] [720K, 3.5 in.] [1.44M, 3.5 in.] [2.88M, 3.5 in.]

2.3.4 Primary, Third and Fourth IDE Master/Slave

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 anzeigen zu lassen.



Die Werte neben den mit gedämpfter Farbe dargestellten Elementen (Device, Vendor, Size, LBA Mode, Block Mode, PIO Mode, Async DMA, Ultra DMA, und SMART monitoring) werden vom BIOS automatisch ermittelt und sind nicht vom Benutzer einstellbar. "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]

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) [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-Technology) einstellen. Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled] [Enabled]

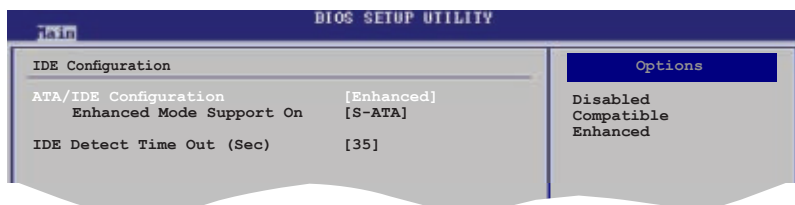
32Bit Data Transfer [Enabled]

Hier können Sie den 32-Bit Datentransfer aktivieren oder deaktivieren.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

2.3.5 IDE 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]

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Compatible] [Enhanced]

Enhanced Mode Support On [S-ATA]

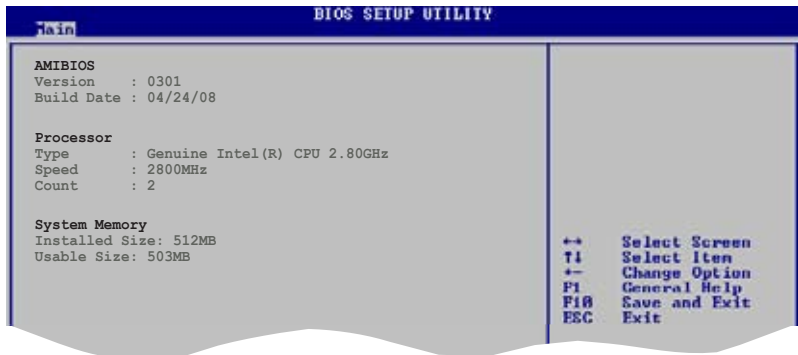
Konfigurationsoptionen: [S-ATA+P-ATA] [S-ATA] [P-ATA]

IDE Detect Time Out [35]

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

2.3.6 System Information

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



AMI BIOS

Das Element zeigt die automatisch ermittelten Informationen zum BIOS an.

Processor

Das Element zeigt die automatisch ermittelte CPU-Spezifikation an.

System Memory

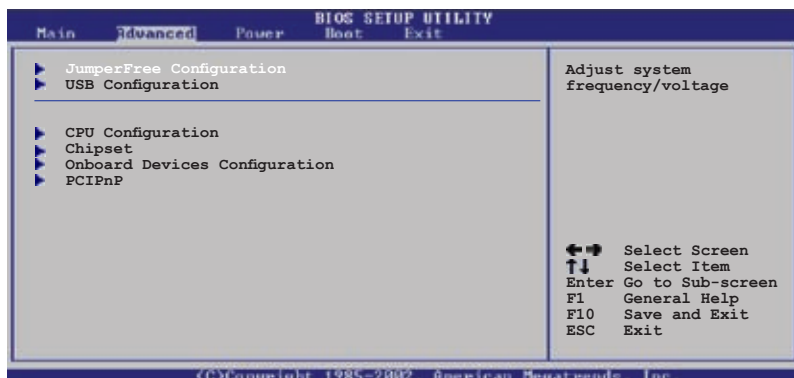
Das Element zeigt die automatisch ermittelten Informationen zum Arbeitsspeicher an.

2.4 Advanced-Menü

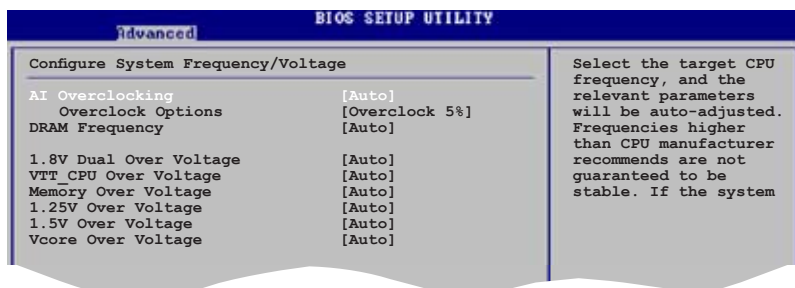
Die Elemente im Advanced-Menü gestatten Ihnen, die Einstellung für die CPU und andere Systemgeräte zu ändern.



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



2.4.1 JumperFree Configuration



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 | Lässt Sie die Parameter für die Übertaktung festlegen. |
| Auto | Lädt die optimalen Parameter für die Übertaktung. |
| Overclock Profile | Lädt die Übertaktungsprofile mit optimalen Einstellungen für Systemstabilität beim Übertakten. |
| Test Mode | Lädt Übertaktungsprofil (5% Übertaktung) mit Streuspektrum. |



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

Overclock Options [Overclock 5%]

Hier können Sie die CPU-Übertaktungsoptionen zum Erreichen der gewünschten internen CPU-Frequenz auswählen. Konfigurationsoptionen: [Overclock 5%] [Overclock 10%] [Overclock 15%] [Overclock 20%] [Overclock 30%]

DRAM Frequency [Auto]

Legt die DDR2-Betriebsfrequenz fest.

Konfigurationsoptionen (für 1600MHz FSB CPU): [Auto] [800MHz] [960MHz] [1000MHz] [1200MHz]

Konfigurationsoptionen (für 1333MHz FSB CPU): [Auto] [667MHz] [800 MHz] [1000 MHz] [1110MHz]

Konfigurationsoptionen (für 1066MHz FSB CPU): [Auto] [667MHz] [800 MHz] [1066 MHz]

Konfigurationsoptionen (für 800MHz FSB CPU): [Auto] [667MHz] [800 MHz]



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

1.8V Dual Over Voltage [Auto]

Hier können Sie die Arbeitsspeicherspannung manuell festlegen oder zum sicheren Betrieb auf [Auto] einstellen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.80V] [1.82V] [1.84V] [1.86V]... [2.08V]

VTT_CPU Over Voltage [Auto]

Hier können Sie die FSB-Abschlussspannung manuell festlegen oder zum sicheren Betrieb auf [Auto] einstellen. Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.2V] [1.3V]

Memory Over Voltage [Auto]

Hier können Sie die Arbeitsspeicherspannung manuell festlegen oder zum sicheren Betrieb auf [Auto] einstellen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.85000] [1.85625] [1.86250] ...[2.24375]

1.25V Over Voltage [Auto]

Hier können Sie die MCH Chipsatzspannung manuell festlegen oder zum sicheren Betrieb auf [Auto] einstellen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.25V] [1.27V] [1.29V] [1.31V] [1.2V]... [1.53V]

1.5V Over Voltage [Auto]

Hier können Sie die ICH Chipsatzspannung manuell festlegen oder zum sicheren Betrieb auf [Auto] einstellen.

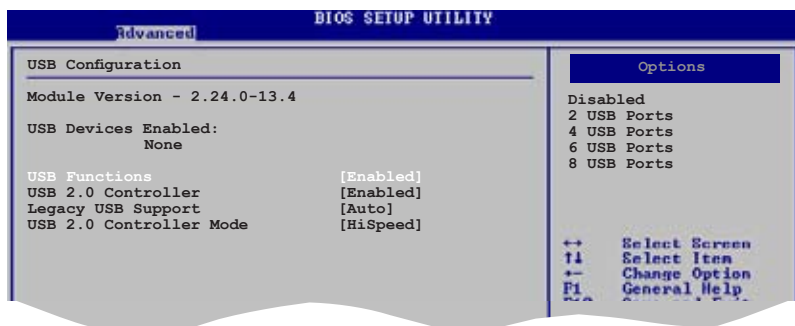
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.5V] [1.6V]

Vcore Over Voltage [Auto]

Hier können Sie die Vcore-Spannung manuell festlegen oder zum sicheren Betrieb auf [Auto] einstellen. Konfigurationsoptionen: [Auto] [+50mv] [+100mv] [+150mv]

2.4.2 USB Configuration

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 eine verschiedene Anzahl von USB-Anschlüssen aktivieren. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [2 USB Ports] [4 USB Ports] [6 USB Ports] [8 USB Ports]

USB 2.0 Controller [Enabled]

Hier können Sie den USB 2.0-Controller aktivieren oder deaktivieren. Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

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]

BIOS EHCI Hand-Off [Enabled]

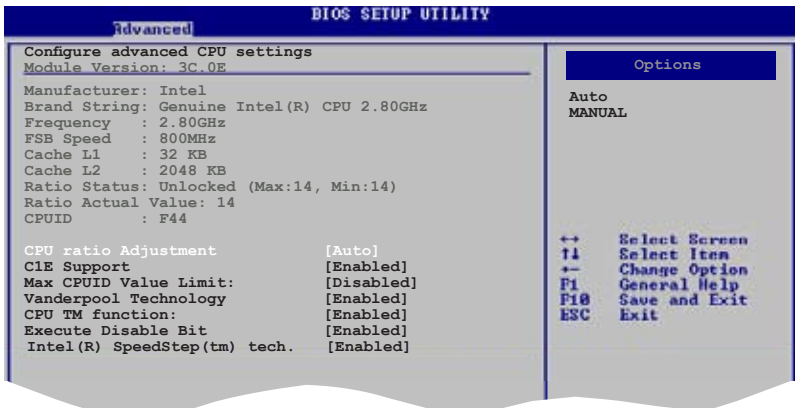
Hier können Sie die Unterstützung für Betriebssysteme ohne vollautomatische EHCI-Funktion einrichten. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

USB Mass Storage Device Configuration

Hier können Sie die USB-Massenspeichergeräte einstellen.

2.4.3 CPU Configuration

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



CPU ratio adjustment [Auto]

Hier können Sie den Modus der CPU-Verhältniseinstellung festlegen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Manual]

Ratio CMOS Setting [14]

Hier können Sie das Verhältnis des CPU-Kerntakts zur FSB-Frequenz einstellen. Der Standardwert dieses Elements wird vom BIOS automatisch ermittelt. Verwenden Sie die Taste <+> oder <->, um den Wert einzustellen.

C1E Support [Enabled]

Aktiviert oder deaktiviert die "Enhanced Halt State"-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]

Vanderpool Technology [Enabled]

Aktiviert oder deaktiviert die Intel® Virtualization-Technologie, mit der mehrere Betriebssysteme und Anwendungen gleichzeitig auf verschiedenen Partitionen ausgeführt werden können. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

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: [Enabled] [Disabled]

Execute Disable Bit [Enabled]

Aktiviert oder deaktiviert die Intel® Execute Disable Bit-Funktion. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



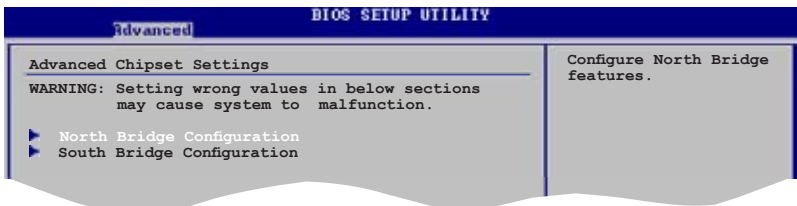
Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn ein Intel® Pentium® 4 oder neuerer Prozessor mit Enhanced Intel SpeedStep® Technology (EIST)-Unterstützung installiert ist.

Intel® SpeedStep Technology [Enabled]

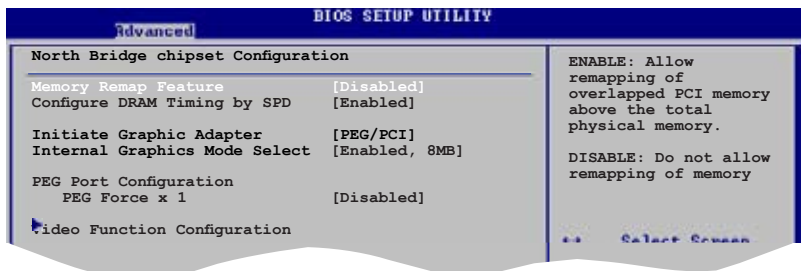
Hier können Sie die Enhanced Intel® SpeedStep®-Technologie einstellen. Mit [Enabled] können Sie in den Energieeinstellungen des Betriebssystems die EIST-Funktion aktivieren. Wählen Sie [Disabled], wenn Sie die EIST-Funktion nicht nutzen wollen. Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

2.4.4 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 Gesamtarbeitsspeicher 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/IGD] [PEG/PCI]

Internal Graphics Mode Select [Enabled, 8MB]

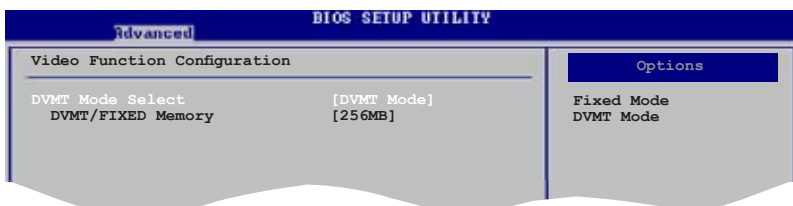
Hier können Sie festlegen, wieviel Systemspeicher vom internen Grafikgerät in Anspruch genommen wird. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled, 1MB] [Enabled, 8MB]

PEG Port-Konfiguration

PEG Force x1 [Disabled]

Hier können Sie PEG Forec x1 aktivieren oder deaktivieren.
Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

Video Function Configuration



DVMT Mode Select [DVMT Mode]

Hier können Sie den DVMT-Modus auswählen.

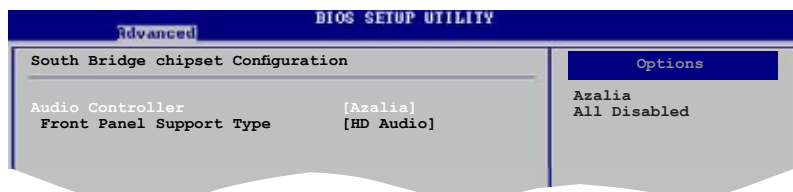
Konfigurationsoptionen: [Fixed Mode] [DVMT Mode]

DVMT/FIXED Memory [256MB]

Hier können Sie die DVMT/FIXED-Speichergröße festlegen.

Konfigurationsoptionen: [128MB] [256MB]

South Bridge Configuration



HD Audio Controller [Azalia]

Hier können Sie den Audio-Controller festlegen.

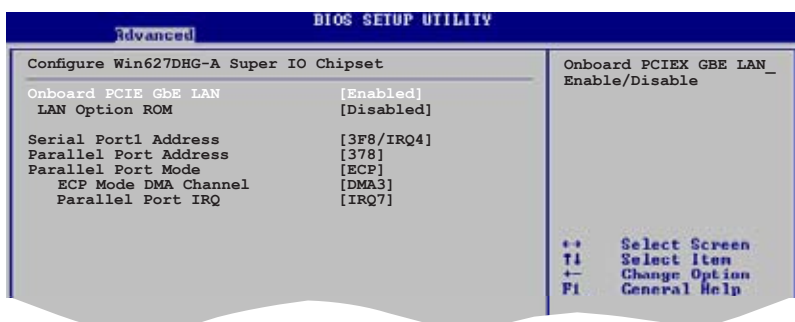
Konfigurationsoptionen: [Azalia] [All Disabled]

Front Panel Support Type [HD Audio]

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

Konfigurationsoptionen: [AC97] [HD Audio]

2.4.5 Onboard Devices Configuration



Onboard PCIE GbE 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]

Parallel Port IRQ [IRQ7]

Hier können Sie den IRQ der parallelen Schnittstelle auswählen.

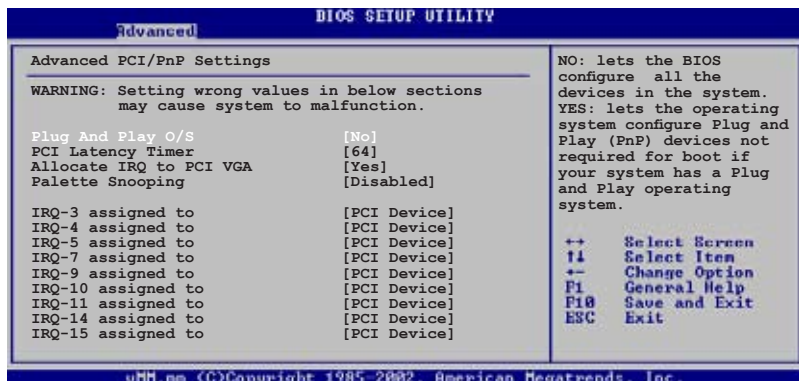
Konfigurationsoptionen: [IRQ5] [IRQ7]

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]

PCI Latency Timer [64]

Hier können Sie den Wert (PCI-Takt als Einheit) für den PCI-Gerätelatenz-Timer auswählen. Konfigurationsoptionen: [32] [64] [96] [128] [160] [192] [224] [248]

Allocate IRQ to PCI VGA [Yes]

Bei der [Yes]-Einstellung weist das BIOS der PCI Grafikkarte einen IRQ zu, wenn die Karte einen IRQ anfordert. Bei der [Nein]-Einstellung weist das BIOS der PCI VGA-Karte auch dann keinen IRQ zu, wenn die Karte einen IRQ anfordert. Konfigurationsoptionen: [No] [Yes]

Palette Snooping [Disabled]

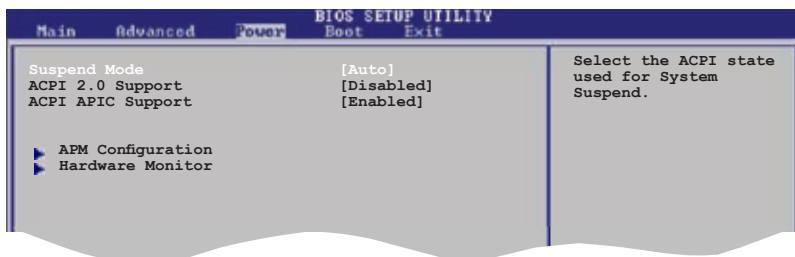
Wenn Sie [Enabled] wählen, dann teilt die Palette Snooping-Funktion den PCI-Geräten mit, dass eine ISA-Grafikkarte in dem System installiert ist, damit diese Karte richtig funktionieren kann. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

IRQ-xx assigned to [PCI Device]

Wenn Sie [PCI Device] wählen, wird der spezifische IRQ für die Verwendung von PCI/PnP-Geräten freigehalten. Wenn Sie [Reserved] wählen, dann wird dieser IRQ für alte ISA-Geräte reserviert. Konfigurationsoptionen: [PCI Device] [Reserved]

2.5 Power-Menü

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]

2.5.2 ACPI 2.0 Support [Disabled]

Hier können Sie mehr Tabellen für ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) 2.0-Spezifikationen hinzufügen.

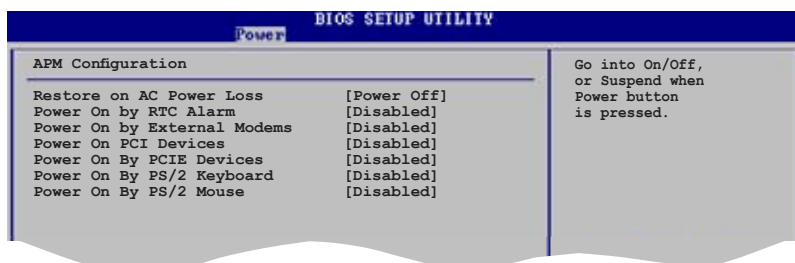
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

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 RTC Alarm [Disabled]

Hier können Sie festlegen, ob RTC ein Weck-Ereignis erzeugen kann.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



Der Computer kann erst Daten empfangen oder senden, wenn er und seine Anwendungen voll in Betrieb sind. Daher kann eine Verbindung nicht gleich hergestellt werden. Wird ein externes Modem bei ausgeschaltetem Computer aus- und wieder eingeschaltet, wird eine Initiierungszeichenkette ausgelöst, die das System einschaltet.

Power On By External Modems [Disabled]

Hier können Sie festlegen, ob das RI ein Weck-Ereignis erzeugen kann.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Power On By PCI Devices [Disabled]

Bei der Einstellung auf [Enabled] können Sie das System über eine PCI- oder LAN-Karte wecken lassen. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Power On By PCIE Devices [Disabled]

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Power On By PS/2 Keyboard [Disabled]

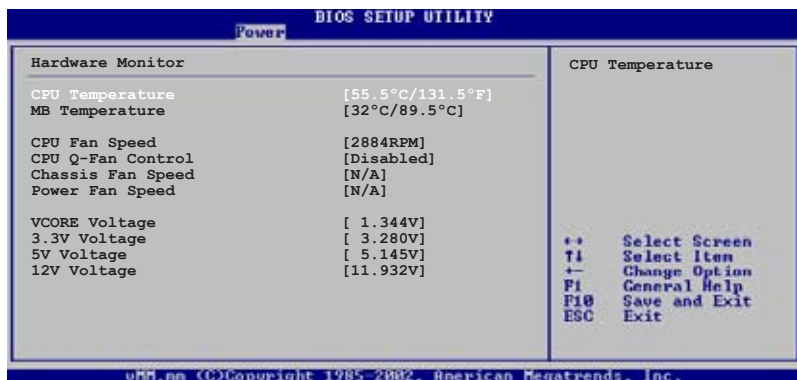
Hier können Sie festlegen, ob das System sich durch bestimmte Tasten an der Tastatur einschalten lässt. Diese Funktion benötigt eine ATX-Stromversorgung, die mindestens 1A auf der +5VSB-Leitung ausweist.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Space Bar] [Ctrl-Esc] [Power Key]

Power On By PS/2 Mouse [Disabled]

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

2.5.5 Hardware Monitor



CPU Temperature [xxx°C/xxx°F]

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

MB Temperature [xxx°C/xxx°F]

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

CPU Fan Speed (RPM) [xxxxRPM] or [N/A] oder [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]

Aktiviert oder deaktiviert die Q-Fan Control-Funktion.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Chassis Fan Speed [xxxxRPM] oder [N/A] oder [Ignored]

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

Power Fan Speed [xxxxRPM] or [N/A] or [Ignored]

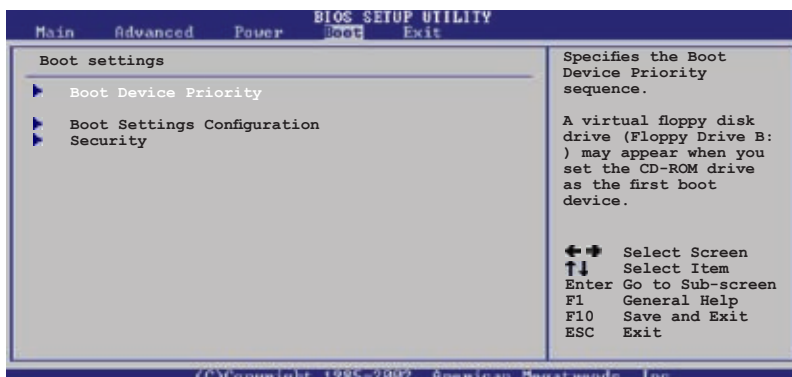
Die integrierte Hardware-Überwachung erkennt automatisch die Netzteil Lüfterdrehzahlen und zeigt sie in Umdrehungen pro Minute (RPM) an. Wenn der Lüfter nicht mit dem Lüfteranschluss am Motherboard verbunden ist, wird "N/A" in dem Feld angezeigt. Wählen Sie [Ignored], wenn Sie die erkannten Temperaturwerte nicht anzeigen lassen möchten.

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

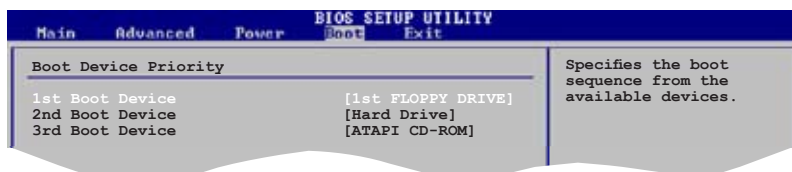
Die integrierte Hardware-Überwachung erkennt den Spannungsstatus automatisch über den integrierten Spannungsregler.

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

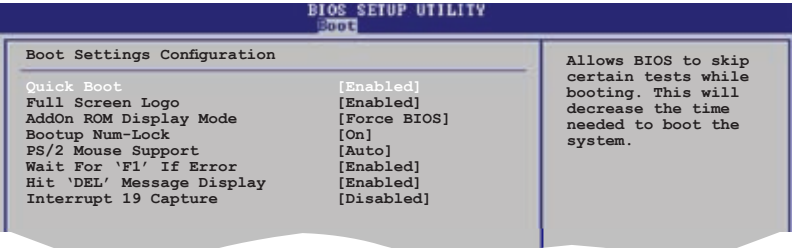


1st ~ xxth Boot Device [1st Floppy Drive]

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: [xxxxx Drive] [Disabled]

2.6.2 Boot Settings Configuration



Quick Boot [Enabled]

Diese Funktion beschleunigt den Start des Systems, indem manche Einschaltelbsttests (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 MyLogo2™-Funktion zu verwenden.

Add On 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]

PS/2 Mouse Support [Auto]

Hier können Sie die Unterstützung für eine PS/2-Maus aktivieren oder deaktivieren.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled] [Auto]

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.

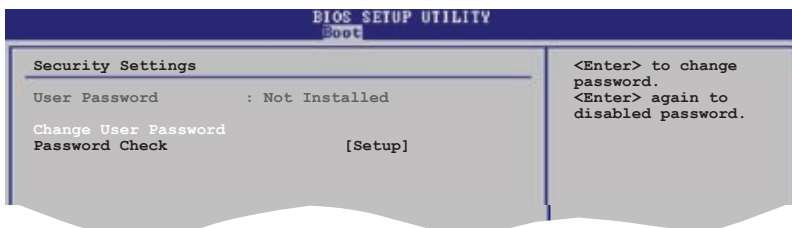
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Interrupt 19 Capture [Disabled]

Bei Einstellung auf [Enabled] ist den optionalen ROMs erlaubt, den Interrupt 19 zu erfassen. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

2.6.3 Security

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



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

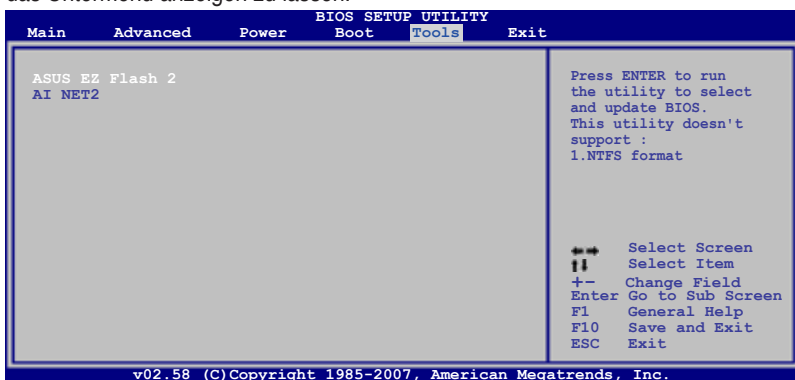
Wählen Sie dieses Element, um das Benutzerkennwort zu löschen.

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]

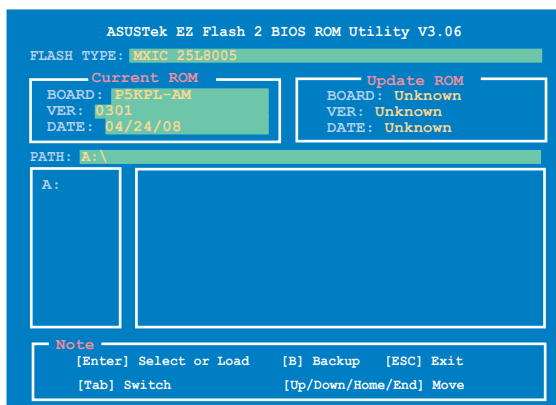
2.7 Tools-Menü

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.



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. Details siehe Seite 2-3, Abschnitt 2.1.2.



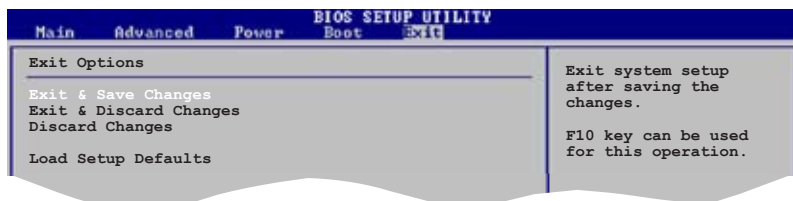
- Diese Funktion unterstützt keine IDE CD-ROM-, IDE DVD-ROM- oder External SATA-Geräte.
- Diese Funktion unterstützt nur das FAT 32/16-Format.

AI NET2

LAN-Kabelstatus: Überprüft das Realtek LAN-Kabel während des POST. Dieser Vorgang dauert 1 - 2 Minuten.

2.8 Exit-Menü

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



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

Exit & Save Changes

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



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

Exit & Discard Changes

Wählen Sie diese Option nur, wenn Sie die Änderungen im 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.

Dieses Kapitel beschreibt den Inhalt der Support-DVD, die dem Motherboard-Paket beigelegt ist.

3 Software- Unterstützung

3.1 Installieren eines Betriebssystems

Dieses Motherboard unterstützt Windows® 32-Bit XP/32-Bit Vista/64-Bit XP/64-Bit Vista-Betriebssysteme. Installieren Sie immer die neueste Betriebssystemversion und die dazugehörigen Updates, um die Funktionen Ihrer Hardware zu maximieren.



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

3.2 Support-CD-Informationen

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



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

3.2.1 Ausführen der Support-CD

Legen Sie die Support-CD in das optische Laufwerk. Die CD zeigt automatisch das Treibermenü an, wenn Autorun auf ihrem Computer aktiviert ist.



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

Klicken Sie zur Installation auf das entsprechende Element.



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

3.2.2 Drivers-Menü

Das **Drivers**-Menü zeigt die verfügbaren Gerätetreiber, wenn das System installierte Geräte erkennt. Installieren Sie die nötigen Treiber, um die Geräte zu aktivieren.



ASUS InstAll-Drivers Installation Wizard

Installiert den ASUS InstAll-Treiberinstallationsassistenten.

Intel Chipset Inf Update Program

Installiert das Intel® Chipset Inf-Aktualisierungsprogramm.

Intel Graphics Accelerator Driver

Installiert den Intel Graphics Accelerator-Treiber.

VIA Audio Driver

Installiert den VIA Audiotreiber und das dazugehörige Programm.

Realtek RTL8102 LAN Driver

Installiert den Realtek RTL8102 LAN-Treiber und das dazugehörige Programm.

3.2.3 Utilities-Menü

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



ASUS InstAll-Installation Wizard for Utilities

Installiert alle Anwendungen über den Installationsassistenten.

ASUS Update

Das ASUS Update-Hilfsprogramm gestattet Ihnen, das Motherboard-BIOS in der Windows®-Umgebung zu aktualisieren. Dieses Hilfsprogramm benötigt eine Internet-Verbindung, entweder durch ein Netzwerk oder einen Internet Service Provider (ISP).

ASUS PC Probe II

Dieses Hilfsprogramm überwacht die Lüftergeschwindigkeit, Prozessortemperatur und die Systemspannung und alarmiert Sie, wenn ein Problem erkannt wird. Dieses Hilfsprogramm hilft Ihnen, Ihren Computer in bester Arbeitskondition zu halten.

Realtek Diagnostics

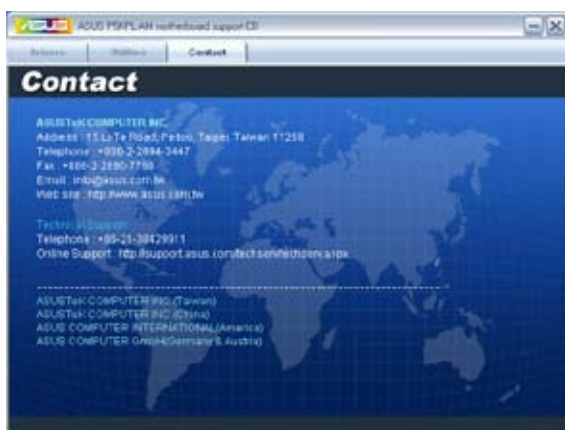
Installiert das Realtek Diagnostics-Programm.

Adobe Acrobat Reader 8

Installiert Adobe Acrobat Reader.

3.2.4 ASUS Kontaktdaten

Klicken Sie auf den Tab **Contact**, um die ASUS Kontaktinformationen anzuzeigen. Sie finden diese Informationen auch auf der ersten Innenseite der Benutzeranleitung.



[illegible]

Der Anhang beschreibt die Eigenschaften
des Motherboard-Prozessors.

CPU-Eigenschaften



A.1 Intel® Hyper-Threading-Technologie



- Das Motherboard unterstützt Intel® Pentium® 4-Prozessoren mit Hyper-Threading-Technologie.
 - Die Hyper-Threading-Technologie wird nur von Windows® Vista/XP und Linux 2.4.x (Kernel) und neueren Versionen unterstützt. Unter Linux benutzen Sie bitte den Hyper-Threading-Compiler, um den Code zu kompilieren. Wenn Sie ein anderes Betriebssystem benutzen, deaktivieren Sie bitte die Hyper-Threading-Technologie im BIOS, um Systemstabilität und Leistung sicher zu stellen.
 - Ein installiertes Windows® XP Service Pack 1 oder neuere Version wird empfohlen.
 - Stellen Sie sicher, dass die Hyper-Threading-Technologie im BIOS aktiviert ist, bevor Sie das unterstützende Betriebssystem installieren.
 - Für mehr Informationen zur Hyper-Threading-Technologie besuchen Sie bitte www.intel.com/info/hyperthreading.
-

Benutzen der Hyper-Threading Technologie

So benutzen Sie die Hyper-Threading Technologie:

1. Installieren Sie einen Intel® 4-Pentium® Prozessor, der Hyper-Threading Technologie unterstützt.
2. Starten Sie das System und gehen Sie in das BIOS-Setup. Im **Advanced-Menü** stellen Sie bitte sicher, dass das Element **Hyper-Threading Technology** auf **Enabled** eingestellt ist.

Das BIOS-Element wird nur angezeigt, wenn Sie einen Prozessor installiert haben, der Hyper-Threading-Technologie unterstützt.

3. Starten Sie den Computer neu.