

P5K PRO

ASUS[®]

Motherboard

G3448

Erste Ausgabe V1

November 2007

Copyright © 2007 ASUSTeK COMPUTER INC. Alle Rechte vorbehalten.

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

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

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

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

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

Inhalt

Erklärungen.....	vii
Sicherheitsinformationen	viii
Über dieses Handbuch.....	ix
P5K PRO Spezifikationsübersicht.....	xi

Kapitel 1: Produkteinführung

1.1	Willkommen!.....	1-1
1.2	Paketinhalt	1-1
1.3	Sonderfunktionen	1-2
1.3.1	Leistungsmerkmale des Produkts	1-2
1.3.2	ASUS AI Lifestyle-Sonderfunktionen	1-4
1.3.3	ASUS Intelligente Leistungs- und Übertaktungsfunktionen ...	1-6

Kapitel 2: Hardware-Beschreibungen

2.1	Bevor Sie beginnen.....	2-1
2.2	Motherboard-Übersicht	2-2
2.2.1	Ausrichtung	2-2
2.2.2	Schraubenlöcher	2-2
2.2.3	Motherboard-Layout.....	2-3
2.2.4	Layout-Inhalt	2-4
2.3	Zentralverarbeitungseinheit (CPU).....	2-6
2.3.1	Installieren der CPU	2-7
2.3.2	Installieren des CPU-Kühlkörpers und Lüfters	2-9
2.3.3	Deinstallieren des CPU-Kühlkörpers und Lüfters	2-11
2.4	Systemspeicher.....	2-13
2.4.1	Übersicht.....	2-13
2.4.2	Speicherkonfigurationen	2-14
2.4.3	Installieren eines DIMMs.....	2-17
2.4.4	Entfernen eines DIMMs	2-17
2.5	Erweiterungssteckplätze	2-18
2.5.1	Installieren einer Erweiterungskarte.....	2-18
2.5.2	Konfigurieren einer Erweiterungskarte.....	2-18
2.5.3	Interruptzuweisungen.....	2-19
2.5.4	PCI-Steckplätze	2-20
2.5.5	PCI Express x1-Steckplatz	2-20

Inhalt

2.5.6	PCI Express x16-Steckplätze	2-20
2.6	Jumper	2-22
2.7	Anschlüsse	2-23
2.7.1	Rücktafelanschlüsse	2-23
2.7.2	Interne Anschlüsse	2-25

Kapitel 3: Einschalten

3.1	Erstmaliges Starten	3-1
3.2	Ausschalten des Computers	3-2
3.2.1	Verwenden der OS-Ausschaltfunktion	3-2
3.2.2	Verwenden des Dualfunktions-Stromschalters	3-2

Kapitel 4: BIOS-Setup

4.1	Verwalten und Aktualisieren des BIOS	4-1
4.1.1	ASUS Update-Programm	4-1
4.1.2	ASUS EZ Flash 2-Programm	4-4
4.1.3	AFUDOS-Programm	4-5
4.1.4	ASUS CrashFree BIOS 3-Programm	4-7
4.2	BIOS-Setupprogramm	4-8
4.2.1	BIOS-Menübildschirm	4-9
4.2.2	Menüleiste	4-9
4.2.3	Navigationstasten	4-9
4.2.4	Menüelemente	4-10
4.2.5	Untermenüelemente	4-10
4.2.6	Konfigurationsfelder	4-10
4.2.7	Pop-up-Fenster	4-10
4.2.8	Bildlaufleiste	4-10
4.2.9	Allgemeine Hilfe	4-10
4.3	Haupt-Menü	4-11
4.3.1	Systemzeit	4-11
4.3.2	Systemdatum	4-11
4.3.3	Floppy Diskette A	4-11
4.3.4	Sprache	4-11
4.3.5	SATA 1-6	4-12
4.3.6	SATA-Konfiguration	4-13

Inhalt

4.3.7	AHCI-Konfiguration	4-14
4.3.8	Systeminformationen	4-15
4.4	Erweitert-Menü	4-16
4.4.1	Jumperfreie Konfiguration	4-16
4.4.2	USB-Konfiguration	4-21
4.4.3	CPU-Konfiguration	4-23
4.4.4	Chipsatz	4-24
4.4.5	OnBoard-Gerätekonfiguration	4-25
4.4.6	PCIPnP	4-26
4.5	Energie-Menü	4-27
4.5.1	Suspend Mode	4-27
4.5.2	Repost Video on S3 Resume	4-27
4.5.3	ACPI Version	4-27
4.5.4	ACPI APIC Support	4-27
4.5.5	APM-Konfiguration	4-28
4.5.6	Hardware-Überwachung	4-29
4.6	Boot-Menü	4-31
4.6.1	Bootgerätepriorität	4-31
4.6.2	Booteinstellungskonfiguration	4-32
4.6.3	Sicherheit	4-33
4.7	Tools-Menü	4-35
4.7.1	ASUS EZ Flash 2	4-35
4.7.2	ASUS O.C. Profile	4-36
4.7.3	Ai Net 2	4-37
4.8	Beenden-Menü	4-38

Kapitel 5: Software- Unterstützung

5.1	Installieren eines Betriebssystems	5-1
5.2	Support-DVD-Informationen	5-1
5.2.1	Ausführen der Support-DVD	5-1
5.2.2	Drivers-Menü	5-2
5.2.3	Utilities-Menü	5-3
5.2.4	Make disk-Menü	5-5
5.2.5	Manual-Menü	5-6
5.2.6	ASUS Kontaktdaten	5-6

Inhalt

5.2.7	Weitere Informationen.....	5-7
5.3	Software-Informationen.....	5-9
5.3.1	ASUS MyLogo3™.....	5-9
5.3.2	AI NET2.....	5-11
5.3.3	ASUS PC Probe II.....	5-12
5.3.4	ASUS AI Suite.....	5-18
5.3.5	ASUS EPU-Programm -- AI Gear 3.....	5-20
5.3.6	ASUS AI Nap.....	5-21
5.3.7	ASUS Q-Fan 2.....	5-22
5.3.8	ASUS AI Booster.....	5-23
5.3.9	ASUS AI Direct Link.....	5-24
5.3.10	Audio-Konfigurationen.....	5-26
5.4	RAID-Konfigurationen.....	5-30
5.4.1	RAID-Definitionen.....	5-30
5.4.2	Serial ATA-Festplatten installieren.....	5-31
5.4.3	Intel® RAID-Konfigurationen.....	5-31
5.5	Erstellen einer RAID-Treiberdiskette.....	5-41
5.5.1	Erstellen einer RAID-Treiberdiskette ohne Aufrufen des Betriebssystems.....	5-41
5.5.2	Erstellen einer RAID-Treiberdiskette unter Windows® ..	5-41

Kapitel 6: ATI® CrossFire™-Technologieunterstützung

6.1	Übersicht.....	6-1
6.1.1	Anforderungen.....	6-1
6.1.2	Bevor Sie beginnen.....	6-1
6.2	Installieren von CrossFire™-Grafikkarten.....	6-2
6.3	Software-Informationen.....	6-5
6.3.1	Installieren der Gerätetreiber.....	6-5
6.3.2	Benutzen des Catalyst™ Control Center.....	6-7

Anhang: CPU-Eigenschaften

A.1	Intel® EM64T.....	A-1
A.2	Enhanced Intel SpeedStep®-Technologie (EIST).....	A-1
A.2.1	Systemvoraussetzungen.....	A-1
A.2.2	Benutzen der EIST.....	A-2
A.3	Intel® Hyper-Threading-Technologie.....	A-3

Erklärungen

Erklärung der Federal Communications Commission

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

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

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

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



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

Erklärung des kanadischen Ministeriums für Telekommunikation

Dieses Digitalgerät überschreitet keine Grenzwerte für 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.

Betriebsicherheit

- 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. Bemerkten 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 sollte. 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: Hardwarebeschreibungen**
Dieses Kapitel führt die Hardwareeinstellungsvorgänge auf, die Sie bei Installation der Systemkomponenten ausführen müssen. Hier finden Sie auch Beschreibungen der Jumper und Anschlüsse am Motherboard.
- **Kapitel 3: Einschalten**
Dieses Kapitel beschreibt den Startvorgang, die POST-Sprachmeldungen und die Schritte zum Ausschalten des Systems.
- **Kapitel 4: 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 5: Software-Unterstützung**
Dieses Kapitel beschreibt den Inhalt der Support-CD, die dem Motherboard-Paket beigelegt ist.
- **Kapitel 6: ATI CrossFire™-Unterstützung**
Dieses Kapitel beschreibt die ATI CrossFire™-Funktion und gibt Anleitung zur Installation von Grafikkarten.
- **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 /iP5KPRO.ROM
```

P5K PRO Spezifikationsübersicht

CPU	<p>LGA775-Sockel für Intel® Core™2 Quad-/ Core™2 Extreme-/ Core™2 Duo-/ Pentium® Extreme-/ Pentium® D-/ Pentium® 4-Prozessoren</p> <p>Unterstützt ausschließlich FSB 1333 / 1066 / 800MHz und höher</p> <p>Kompatibel mit Intel® 05B/05A/06-Prozessoren</p> <p>Bereit für Intel® Hyper-Threading-Technologie</p> <p>* Listen der unterstützten Intel-Prozessoren finden Sie unter www.asus.com</p>
Chipsatz	Intel® P35 / ICH9R mit Intel® Fast Memory Access-Technologie
System Bus	1333 / 1066 / 800 MHz
Arbeitsspeicher	<p>4 x DIMM, max. 8GB, DDR2 *1066 / 800 / 667MHz, nicht-ECC, ungepufferter Arbeitsspeicher</p> <p>Dual Channel-Speicherarchitektur</p> <p>*Der Chipsatz unterstützt offiziell Speicherfrequenzen von bis zu DDR2 800MHz. Eingestellt über die ASUS Super Memspeed Technology unterstützt dieses Motherboard selbst bis zu DDR2 1066MHz. Eine Liste autorisierter Anbieter für Speichermodule finden Sie unter www.asus.com oder in diesem Handbuch.</p>
Erweiterungssteckplätze	<p>2 x PCIe x16 (blau @ x16-Modus, schwarz @ x4 oder x1-Modus)</p> <p>2 x PCIe x1</p> <p>2 x PCI 2.2</p>
Speicherung	<p>Southbridge</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6 x SATA 3.0 Gb/s-Anschlüsse - Unterstützt RAID 0,1, 5, 10 <p>Marvell® 88SE6102 PATA-Controller</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 x UltraDMA 133/100/66 für bis zu 2 PATA-Geräte
LAN	Marvell® 88E8056 PCIe Gigabit LAN Controller, inklusive AI NET2
Audio	<p>Realtek® ALC883 8-Kanal High Definition Audio CODEC</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unterstützt Enumeration, Multistreaming - Koaxiale S/PDIF-Ausgänge an der Rücktafel

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

P5K PRO Spezifikationsübersicht

IEEE 1394	VIA® VT6308P Controller unterstützt 2 x IEEE 1394a-Anschlüsse (einer an der Board-Mitte, einer auf der Rückseite)
USB	12 x USB 2.0-Anschlüsse (sechs Anschlüsse an der Board-Mitte, sechs auf der Rückseite)
ASUS AI Lifestyle-Funktionen	<p>ASUS Quiet-Kühllösung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ASUS EPU (Energy Processing Unit) - ASUS AI Nap - ASUS 3. Generation 8 Phasen Power Design - ASUS Q Fan 2 <p>ASUS Crystal Sound:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ASUS Lärmfilter <p>ASUS EZ DIY:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ASUS AI Direct Llink - ASUS Q-Connector - ASUS O.C. Profile - ASUS CrashFree BIOS 3 - ASUS EZ Flash 2
ASUS Stylish-Funktionen	ASUS MyLogo3™
ASUS-exklusive Übertaktungsfunktionen	<p>Intelligente Übertaktungshilfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ASUS AI Booster-Programm <p>Precision Tweaker 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vCore: Einstellbare CPU-Spannung in 0,00625V-Schritten - vDIMM: 64-Schritt DRAM-Spannungsüberwachung - vChipset (N.B.): 33-Schritt DRAM-Spannungsüberwachung - vFSB Termination: 15-Schritt Referenzspannungsüberwachung - vCPU PLL: 64-Schritt CPU PLL-Spannungsüberwachung <p>SFS (Stufenlose Frequenzwahl):</p> <ul style="list-style-type: none"> - FSB-Feineinstellung von 200MHz bis 800MHz in 1MHz-Schritten - SpeicherTuning von 667MHz bis zu 1333MHz für DDR2 - PCI Express Frequenzeinstellung von 100MHz bis 150MHz in 1MHz-Schritten <p>Übertaktungsschutz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ASUS C.P.R.(CPU Parameter Recall)

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

P5K PRO Spezifikationsübersicht

Rücktafelanschlüsse	1 x PS/2-Tastatur 1 x PS/2 Mouse 1 x S/PDIF-Ausgang (Koaxial) 1 x IEEE1394a-Anschluss 1 x RJ45-Anschlüsse 6 x USB 2.0/1.1-Anschlüsse 8-Kanal Audio-Anschlüsse
Interne Anschlüsse	3 x USB-Anschlüsse unterstützen sechs zusätzliche 6 USB-Anschlüsse 1 x Diskettenlaufwerksanschluss 1 x COM-Anschluss 1 x IDE-Anschluss 6 x SATA-Anschlüsse 1 x CPU-Lüfteranschluss 2 x Gehäuselüfteranschluss 1 x Netzteil Lüfteranschluss 1 x IEEE1394a-Anschluss Fronttafelaudioanschluss 1 x S/PDIF-Ausgang Gehäuseeinbruchsanschluss CD-Audioeingang 24-pol. ATX-Netzanschluss 1 x 4-pol. ATX 12V-Netzanschluss Systemtafelanschluss (Q-Connector)
BIOS-Funktionen	8 Mb Flash ROM, AMI BIOS, PnP, DMI 2.0, WfM 2.0, SM BIOS 2.3, ACPI 2.0a, ASUS EZ Flash 2, ASUS CrashFree BIOS 3
Verwaltung	WfM 2.0, DMI 2.0, WOL by PME, WOR by PME, PXE
Inhalt der Support-DVD	Gerätetreiber ASUS PC Probe II ASUS Update ASUS AI Suite Antivirenprogramm (<i>OEM-Version</i>)
Formfaktor	ATX Formfaktor, 12" x 8,6" (30,5cm x 21,8cm)

*Die Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden.

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

Produkteinführung **1**

Kapitelübersicht

1

1.1	Willkommen!.....	1-1
1.2	Paketinhalt	1-1
1.3	Sonderfunktionen	1-2

1.1 Willkommen!

Vielen Dank für den Kauf eines ASUS® P5K PRO 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 Qualitätsmotherboards!

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

1.2 Paketinhalt

Stellen Sie sicher, dass Ihr Motherboardpaket die folgenden Artikel enthält.

Motherboard	ASUS P5K PRO
Kabel	1 x Serial ATA-Stromkabel für 2 Geräte 4 x Serial ATA-Signalkabel 1 x Ultra DMA 133/100/66-Kabel 1 x Diskettenlaufwerkskabel
Zubehör	ASUS Q-Shield (E/A-Abdeckung) 1 x ASUS Q-Connector-Kabelsatz (USB, 1394, Systemtafel; nur in der Einzelhandelsversion)
Anwendungs-DVD	ASUS Motherboard Support-DVD
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

Bereit für Intel® Core™ 2 Quad-Prozessoren



Dieses Motherboard unterstützt die neuesten Intel® Core™ 2 Quad-Prozessoren im LGA775-Paket, die sich mit 1066 / 800 MHz FSB besonders zum Multi-Tasking, für Multimedia-Anwendungen und Spiele eignen. Intel® Core™ 2 Quad-Prozessoren gehören zu den leistungsstärksten Prozessoren der Welt. Dieses Motherboard unterstützt außerdem mit dem 45 nm-Verfahren hergestellte Intel® -Prozessoren.

Unterstützt Intel® Core™2 Duo/ Intel® Core™2 Extreme CPU



Dieses Motherboard unterstützt den neuesten Intel® Core™2-Prozessor im LGA775-Paket. Mit der neuen Intel® Core™-Mikroarchitekturtechnologie und 1333/1066 / 800 MHz FSB ist der Intel® Core™2 -Prozessor einer der leistungsstärksten und stromverbrauchseffizientesten Prozessoren der Welt.

Intel P35 Chipsatz



Der neue Intel® P35 Express-Chipsatz wurde zur Unterstützung von 8GB Dual-Channel DDR2 1066 / 800/ 667-Speicherarchitektur, 1333/1066/800 FSB (Front Side Bus), PCI Express x16-Grafikkarten und Multi-Core-Prozessoren entwickelt. Er verfügt außerdem über die Intel® Fast Memory Access-Technologie, welche die Benutzung von Speicherbandbreiten optimiert und Latenzzeiten beim Arbeitsspeicherzugriff verringert.

Super Memspeed Technology (Super MST)



Um die höchste Leistung zu erreichen, hat ASUS mit Hilfe der Super Memspeed-Technologie die Einschränkungen von FSB- und DRAM-Verhältnis durchbrochen. Diese Technologie bietet noch genauere Übertaktungsoptionen und verbessert damit das Potential des DDR2-Speichers. Native DDR2 1066 verbessert die Systemleistung, indem es Engpässe bei der Übertaktung von CPU und Arbeitsspeicher beseitigt und so mehr Leistung für 3D-Grafiken und andere Arbeitsspeicherhungrige Anwendungen bereit zu halten. Details siehe Seite 2-13.

Serial ATA 3.0 Gb/s-Technologie



Dieses Motherboard unterstützt Festplatten der nächsten Generation, die auf der Serial ATA (SATA) 3Gb/s Speicherlösung basieren und Ihnen verbesserte Skalierbarkeit sowie die doppelte Busbandbreite für Hochgeschwindigkeitsdatenübertragung und -sicherung bieten. Details siehe Seiten 2-26 und 2-27.

IEEE 1394a-Unterstützung



Die IEEE 1394a-Schnittstelle bietet eine digitale Hochgeschwindigkeitsschnittstelle für Audio-/Video-Geräte, wie z.B. digitale TV-Geräte, digitale Video-Camkorder, externe Speichergeräte und andere tragbare PC-Geräte. Details siehe Seiten 2-23 und 2-28.

Bereit für S/PDIF-Digitalsound



Das Motherboard unterstützt die S/PDIF Ein-/Ausgabefunktion über die koaxialen und optischen S/PDIF-(SONY-PHILIPS Digital Interface)-Buchsen. Sie ermöglichen die Übertragung von digitalem Audio ohne Umwandlung in analoge Formate und erhalten dabei die bestmögliche Qualität. Details siehe Seite 2-24 und 2-32.

Gigabit LAN-Lösung



Der PCI Express Gb LAN-Controller bietet bis zu zehn mal schnellere Übertragungsgeschwindigkeiten als bei herkömmlichen 10/100/1000 Ethernet-Verbindungen. Gigabit LAN ist der Netzwerkstandard der Zukunft, ideal zum Arbeiten mit großen Datenmengen bei Video, Audio, etc. Details siehe Seite 2-23.

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, die verschiedene Audioströme gleichzeitig zu verschiedenen Empfängern senden kann. Jetzt können Sie gleichzeitig telefonieren und Mehrkanal-Netzwerkspiele spielen. Details siehe Seiten 2-23 und 2-24.

Green ASUS



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

1.3.2 ASUS AI Lifestyle-Sonderfunktionen



ASUS Quiet Thermal Solution

Die geräuscharme Kühllösung von ASUS macht das System stabiler und verbessert die Übertaktungsfähigkeiten.

ASUS EPU

ASUS EPU bedient sich neuester Technologien, um die CPU-Stromversorgung digital zu überwachen und zu regeln. Damit werden bei leichter und schwerer Systembelastung bessere VR-Ergebnisse erzielt. Die Funktion liefert automatisch mehr Strom bei steigender Leistung, oder verbessert die Effizienz um 7%, wenn der PC gerade keine leistungshungrigen Anwendungen ausführt. Zusammen mit AI Gear 3 kann so der Stromverbrauch ideal geregelt und bis zu 58,6% mehr Energie eingespart werden. Details siehe Seite 5-20.

ASUS 3. Generation 8 Phasen Power Design

Längere Lebensdauer & höhere Effizienz!

Energieeffizienz ist wichtig für Betriebstemperaturen. ASUS 3. Generation 8-Phasen VRM-Design ist mit 95% Energieeffizienz in der Industrie führend. Hochqualitative Komponenten, wie z.B. niedrige RDS (ein) MOSFETs für minimale Umschaltverluste und niedrigere Temperaturen, Eisenkern-Drosselspulen mit weniger Hystereseverlust und hochqualitative Polymerkondensatoren aus Japan sichern alle zusammen eine längere Lebensdauer der Komponenten und einen niedrigeren Energieverlust - Ergebnis ist eine höhere Energieeffizienz.

AI Nap

Mit AI Nap kann das System bei zeitweiliger Abwesenheit des Benutzers mit minimalem Stromverbrauch und geringer Lärmerzeugung weiterlaufen. Um das System zu wecken und die Umgebung des Betriebssystems muss lediglich die Maus oder Tastatur betätigt werden. Details siehe Seite 5-21.

Q-Fan 2

Die ASUS Q-Fan 2-Technologie kann die CPU- und Gehäuselüfterdrehzahl je nach der Systembelastung regeln, um einen ruhigen, kühlen und effizienten Betrieb sicherzustellen. Details siehe Seiten 4-29 und 5-22.

ASUS Crystal Sound

Diese Funktion verbessert die Nutzung von auf Sprache basierenden Programmen wie Skype, Online-Spielen, Videokonferenzen und Tonaufnahmen.

Geräuschfilter

Diese Funktion erkennt sich wiederholende und unveränderte Geräusche (nicht von Stimmen erzeugt) wie Computer-Lüfter, Klimaanlage und andere Hintergrundgeräusche, und eliminiert diese im eingehenden Audiostrom schon während der Aufnahme. Details siehe Seite 5-29.

ASUS EZ DIY

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

ASUS Q-Shield

Das speziell entwickelte ASUS Q-Shield bietet Leitfähigkeit für den besten Schutz Ihres Motherboards gegen Schäden auf Grund statischer Elektrizität und schirmt es gegen elektromagnetische Interferenzen (EMI) ab. Ohne die sonst übliche Erdung mit dem Finger am Gehäuse, ist dieses neue Design bequem und sicher zu installieren.

ASUS Q-Connector

Mit dem ASUS Q-Connector können Sie Gehäusefronttafelkabel in nur wenigen Schritten anschließen und entfernen. Dieses einzigartige Modul erleichtert Ihnen den Kabelanschluss und verhindert falsche Verbindungen. Details siehe Seite 2-28, 2-29 und 2-34.

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. Details siehe Seite 4-36.

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. Details siehe Seite 4-7.

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. Details siehe Seiten 4-4 und 4-35.

ASUS MyLogo3™



Mit dieser Funktion können Sie Ihr Lieblingsbild in ein 256-Farben-Startlogo verwandeln und damit Ihren Computer noch persönlicher gestalten. Details siehe Seiten 4-32 und 5-9.

1.3.3 ASUS Intelligente Leistungs- und Übertaktungsfunktionen

AI Booster

Die ASUS AI Booster-Anwendung ermöglicht es Ihnen, den Prozessor ohne umständliches Aufrufen des BIOS direkt in der Windows®-Umgebung zu übertakten. Details siehe Seiten 5-23.

Precision Tweaker 2



Ermöglicht es Benutzern, die NB-Spannung, FSB-Abschlussspannung, CPU PLL-Spannung und DRAM-Spannung in 0,02V-Schritten einzustellen, um haargenaue Einstellungen für die ultimative individuelle Übertaktungskonfiguration zu erzielen. Details siehe Seite 4-19 und 4-20.

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. Details siehe Seite 2-22.

Dieses Kapitel führt die Hardware-einstellungsvorgänge auf, die Sie bei Installation der Systemkomponenten ausführen müssen. Hier finden Sie auch Beschreibungen der Jumper und Anschlüsse am Motherboard.

Hardware- Beschreibungen

A large, light gray, stylized number '2' is positioned behind the word 'Hardware-' in the title, partially overlapping it.

2.1	Bevor Sie beginnen.....	2-1
2.2	Motherboard-Übersicht	2-2
2.3	Zentralverarbeitungseinheit (CPU).....	2-6
2.4	Systemspeicher.....	2-13
2.5	Erweiterungssteckplätze.....	2-18
2.6	Jumper	2-22
2.7	Anschlüsse	2-23

2.1 Bevor Sie beginnen

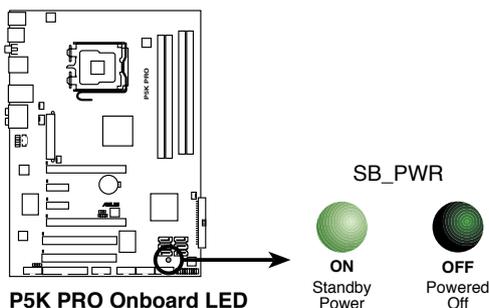
Beachten Sie bitte vor dem Installieren der Motherboard-Komponenten oder dem Ändern von Motherboard-Einstellungen folgende Vorsichtsmaßnahmen.



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

Onboard-LED

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



2.2 Motherboard-Übersicht

Schauen Sie sich bitte vor der Motherboardinstallation 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 Motherboardkomponenten können beschädigt werden.

2.2.1 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.

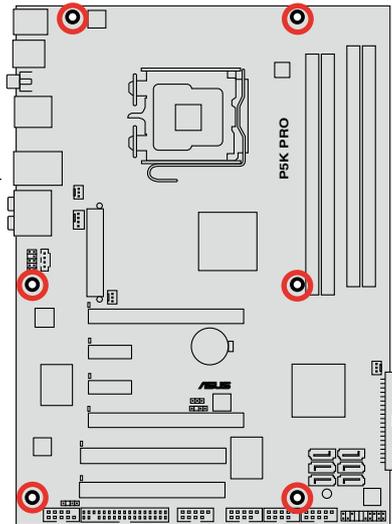
2.2.2 Schraubenlöcher

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

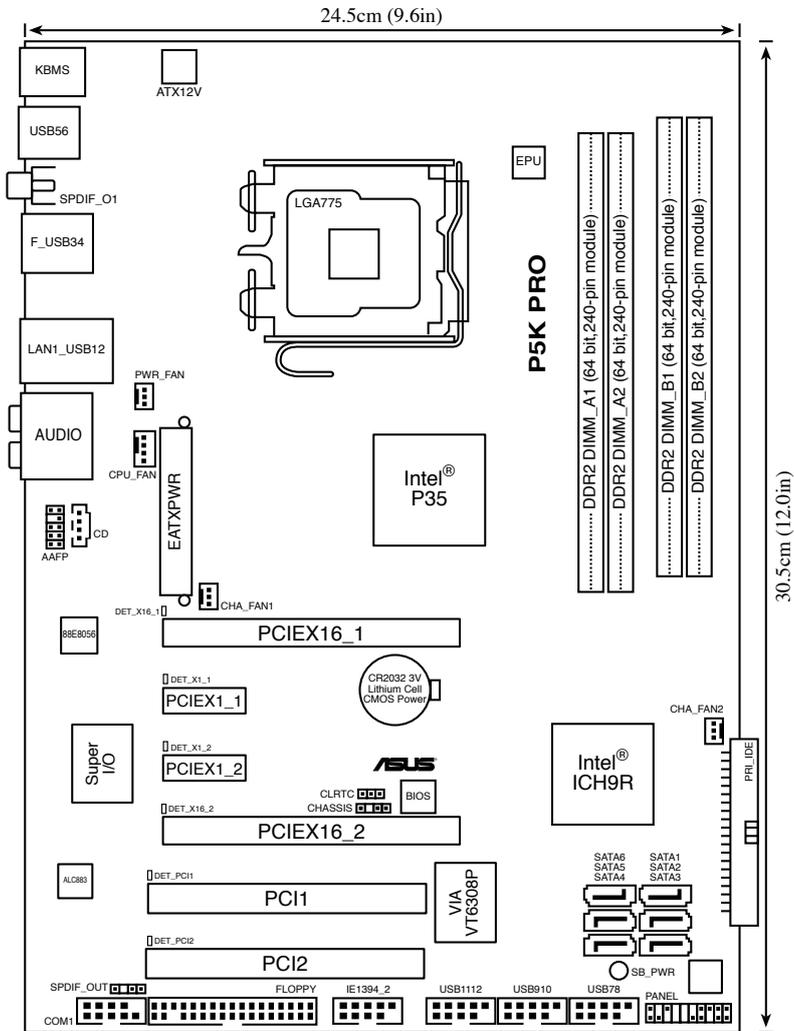


Ziehen Sie die Schrauben nicht zu fest! Das Motherboard könnte sonst beschädigt werden.

Diese Seite in Richtung
Rückseite des
Computergehäuses platzieren



2.2.3 Motherboard-Layout



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

2.2.4 Layout-Inhalt

Steckplatz		Seite
1.	DDR2 DIMM-Steckplätze	2-13
2.	PCI-Steckplätze	2-20
3.	PCI Express x1-Steckplätze	2-20
4.	PCI Express x16-Steckplätze	2-20

Jumper		Seite
1.	RTC RAM löschen (3-pol. CLRTC)	2-22

Rücktafelanschlüsse		Seite
1.	PS/2-Mausanschluss (grün)	2-23
2.	IEEE 1394a-Anschluss	2-23
3.	LAN (RJ-45)-Anschluss	2-23
4.	Mitte/Subwoofer-Anschluss (orange)	2-23
5.	Hinterer Lautsprecherausgang (schwarz)	2-23
6.	Line In-Anschluss (hellblau)	2-23
7.	Line Out-Anschluss (hellgrün)	2-23
8.	Mikrofonanschluss (rosa)	2-24
9.	Seitenlautsprecherausgang (grau)	2-24
10.	USB 2.0-Anschlüsse 1 und 2	2-24
11.	USB 2.0-Anschlüsse 3 und 4	2-24
12.	Koaxialer S/PDIF-Ausgang	2-24
13.	USB 2.0-Anschlüsse 5 und 6	2-24
14.	PS/2-Tastaturanschluss (lila)	2-24

Interne Anschlüsse		Seite
1.	Diskettenlaufwerksanschluss (34-1 pol. FLOPPY)	2-25
2.	IDE-Anschluss (40-1 pol. PRI_EIDE)	2-25
3.	ICH9R Serial ATA-Anschlüsse (7-pol. SATA1 [rot], SATA2 [rot], SATA3 [schwarz], SATA4 [schwarz], SATA5 [rot], SATA6 [rot])	2-26
4.	USB-Anschlüsse (10-1 pol. USB78, USB910, USB1112)	2-28
5.	IEEE 1394a-Anschluss (10-1 pol. IE1394_2)	2-28
6.	CPU-, Gehäuse- und Netzteilüfteranschlüsse (4-pol. CPU_FAN, 3-pol. CHA_FAN1-2, 3-pol. PWR_FAN)	2-29
7.	Gehäuseeinbruchsanschluss (4-1 pol. CHASSIS)	2-30
8.	ATX-Netzanschluss (24-pol. EATXPWR, 4-pol. ATX12V)	2-30
9.	Fronttafelaudioanschluss (10-1 pol. AAFP)	2-31
10.	Audioanschluss für das optische Laufwerk (4-pol. CD)	2-32
11.	Digitaler Audioanschluss (4-1 pol. SPDIF_OUT, für ASUS HDMI-Karten)	2-32
12.	Systemtafelanschluss (20-8 pol. PANEL)	2-33
	Q-Connector (Systemtafel)	2-34

2.3 Zentralverarbeitungseinheit (CPU)

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



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

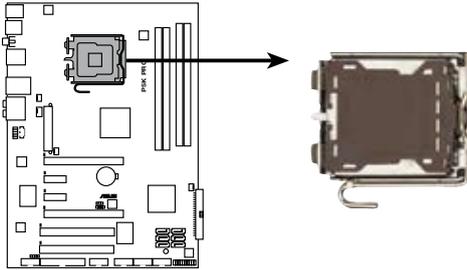


- Stellen Sie nach dem Kauf des Motherboards sicher, dass sich die PnP-Abdeckung am Sockel befindet und die Sockelpole nicht verbogen sind. Nehmen Sie unverzüglich Kontakt mit Ihrem Händler auf, wenn die PnP-Abdeckung fehlt oder Schäden an der PnP-Abdeckung/ Sockelpolen/ Motherboardkomponenten festzustellen sind. ASUS übernimmt nur die Reparaturkosten, wenn die Schäden durch die Anlieferung entstanden sind.
- Bewahren Sie die Abdeckung nach der Installation des Motherboards auf. ASUS nimmt die Return Merchandise Authorization (RMA)- Anfrage nur an, wenn das Motherboard mit der Abdeckung am LGA775-Sockel geliefert wurde.
- Die Garantie des Produkts deckt die Schäden an Sockelpolen nicht, die durch unsachgemäße Installation oder Entfernen der CPU oder falsche Platzierung/ Verlieren/falsches Entfernen der PnP-Abdeckung entstanden sind.

2.3.1 Installieren der CPU

So installieren Sie eine CPU.

1. Suchen Sie den CPU-Sockel am Motherboard.

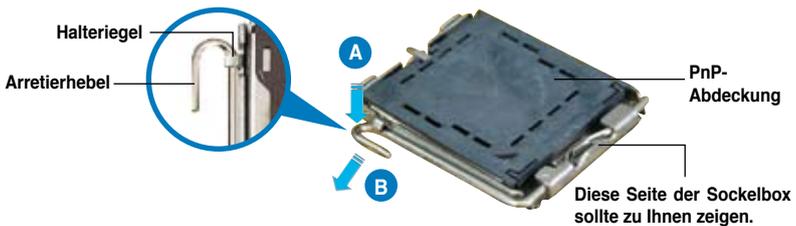


P5K PRO CPU Socket 775



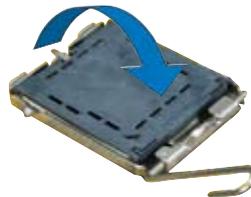
Stellen Sie vor der Installation der CPU sicher, dass die Sockelbox zu Ihnen zeigt und der Arretierhebel an Ihrer linken Seite liegt.

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

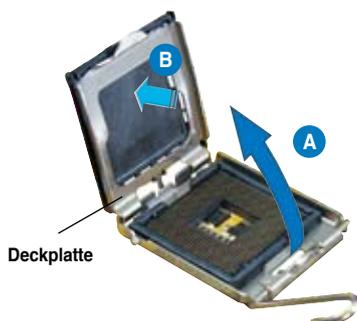


Um Schäden an den Sockelpolen zu vermeiden, entfernen Sie bitte die PnP-Abdeckung nicht vor dem Beginn der CPU-Installation.

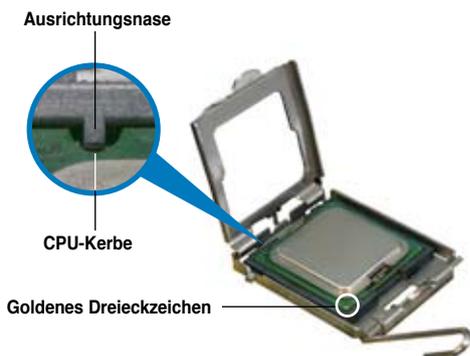
3. Heben Sie den Arretierhebel in Pfeilrichtung bis zu einem Winkel von 135 Grad an.



4. Heben Sie die Deckplatte mit dem Daumen und dem Zeigefinger bis zu einem Winkel von 100 Grad an (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® Enhanced Memory 64 Technologie (EM64T), Enhanced Intel SpeedStep® Technologie (EIST), und Hyper-Threading-Technologie. Um mehr über diese CPU-Funktionen zu erfahren, lesen Sie bitte den Anhang.

2.3.2 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 Lüfter.
- 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

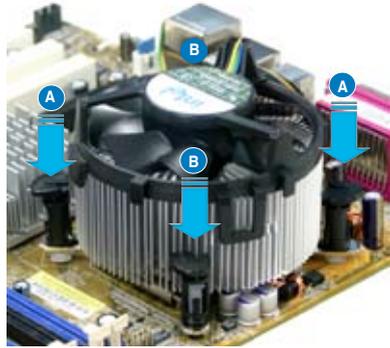
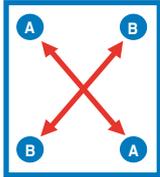
Druckstift

Enges Rillende

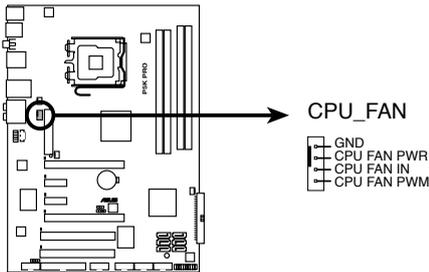


Richten Sie jeden Druckstift so aus, dass das enge Rillende nach außen zeigt. (Das Bild zeigt die vergrößerte Rillenform an.)

- 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.



P5K PRO CPU fan connector



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

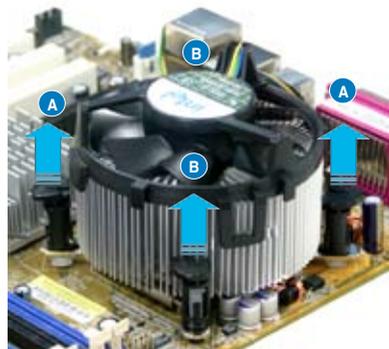
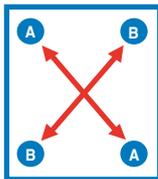
2.3.3 Deinstallieren des CPU-Kühlkörpers und Lüfters

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.

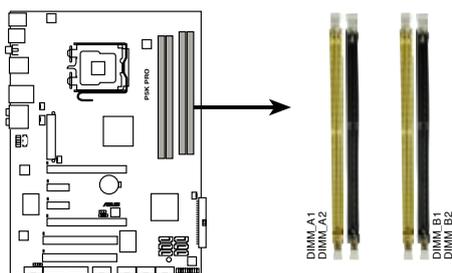
2.4 Systemspeicher

2.4.1 Übersicht

Das Motherboard ist mit vier Double Data Rate 2 (DDR2) Dual Inline Memory Modules (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 DDR2-DIMM-Steckplätze an:



P5K PRO 240-pin DDR2 DIMM sockets

Kanal	Steckplätze
Kanal A	DIMM_A1 und DIMM_A2
Kanal B	DIMM_B1 und DIMM_B2



- Dieser Chipsatz unterstützt DDR2-800 MHz. Mit der ASUS Super Memspeed Technology unterstützt das Motherboard bis zu DDR2-1066 MHz und bietet mehr Möglichkeiten zur Verhältniseinstellung als der Chipsatz offiziell unterstützt. Details siehe folgende Tabelle.

FSB	DDR2
1333	1066*
1333	800
1333	667
1066	1066*
1066	800
1066	667

- *Wenn Sie ein DDR2-1066-Speichermodul installieren, achten Sie darauf, das Element **DRAM Frequency** im BIOS auf [DDR2-1066MHz] einzustellen. Details siehe Abschnitt **4.4.1 Jumperfreie Konfiguration**.

2.4.2 Speicherkonfigurationen

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

Modus	Steckplätze			
	DIMM_A1	DIMM_B1	DIMM_A2	DIMM_B2
Single-Channel	-	Belegt		-
	Belegt	-	-	-
Dual-Channel (1)	Belegt	Belegt	-	-
Dual-Channel (2)	Belegt	Belegt	Belegt	Belegt



- 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.
- Auf Grund von Chipsatzressourcenzuweisung erkennt das System evtl. weniger als 8GB Systemspeicher, wenn Sie vier 2 GB DDR2-Speichermodule installiert haben.



- Wenn Sie vier 1 GB-Speichermodule installieren, erkennt das System auf Grund der Adressraumzuweisung für andere entscheidende Funktionen u.U. weniger als 3GB Arbeitsspeicher. Diese Einschränkung trifft für Windows Vista 32-Bit/Windows XP 32-Bit-Betriebssysteme zu, da sie den PAE (Physical Address Extension)-Modus nicht unterstützen.
- Wenn Sie ein Windows Vista 32-Bit/Windows XP 32-Bit-Betriebssystem verwenden, wird empfohlen, insgesamt weniger als 3GB zu installieren

Hinweis zu Speicherbeschränkungen

- Auf Grund von Chipsatzlimitationen kann dieses Motherboard nur bis zu 8 GB unter den unten aufgeführten Betriebssystemen unterstützen. Sie können DIMMs mit max. 2 GB in jedem Steckplatz installieren.

64-Bit

Windows XP Professional x64 Edition

Windows Vista x64 Edition

P5K PRO Motherboard Liste qualifizierter Anbieter (QVL) für DDR2-1066MHz

Größe	Anbieter	Chipnr.	CL	Chip-Marke	SS/DS	Teilnr.	DIMM-Unterstützung		
							A*	B*	C*
512MB	KINGSTON	Heat-Sink Package	N/A	N/A	SS	KHX8500D2/512	•	•	•
1024MB	CORSAIR	Heat-Sink Package	5	N/A	DS	CM2X1024-8500C5	•	•	
512MB	KINGMAX	KKA8FEIBF-HJK-18E	N/A	KINGMAX	SS	KLE C 2 8 F - A 8 K 1 5 - EGAS	•	•	•
1024MB	KINGMAX	KKA8FEIBF-HJK-18A	N/A	KINGMAX	DS	KLED48F-A8K15-EPA	•	•	

P5K PRO Motherboard Liste qualifizierter Anbieter (QVL) für DDR2-800MHz

Größe	Anbieter	Chipnr.	CL	Chip-Marke	SS/DS	Teilnr.	DIMM-Unterstützung		
							A*	B*	C*
1024MB	Crucial	Heat-Sink Package	4	N/A	DS	BL12864AL804.16FD3	•	•	
1024MB	Crucial	Heat-Sink Package	4	N/A	DS	BL12864AA804.16FD3	•	•	
512MB	Apacer	Heat-Sink Package	5	N/A	DS	AHU512E800C5K1C	•	•	
512MB	A-DATA	AD29608A8A-25EG	N/A	N/A	SS	M2OAD6G3H3160G1E53	•	•	•
1024MB	A-DATA	AD26908A8A-25EG	N/A	N/A	DS	M2OAD6G3I4170I1E58	•	•	
512MB	KINGMAX	KKA8FEIBF-HJK-25A	N/A	KINGMAX	SS	KLDC28F-A8K15	•	•	•
1024MB	KINGMAX	KKA8FEIBF-HJK-25A	N/A	KINGMAX	DS	KLDD48F-ABK15	•	•	
512MB	Transcend	HY5PS12821CFP-S5	N/A	Hynix	SS	TS64MLQ64V8J		•	•
1024MB	Transcend	HY5PS12821CFP-S5	N/A	Hynix	DS	TS128MLQ64V8J	•	•	
512MB	Super Talent	Heat-Sink Package	N/A	N/A	SS	T800UA12C4	•	•	•
512MB	NANYA	NT5TU64M8BE-25C	5	NANYA	SS	NT512T64U880BY-25C		•	•
1024MB	NANYA	NT5TU64M8BE-25C	5	NANYA	DS	NT1GT64U8HB0BY-25C	•	•	
1024MB	NANYA	NT5TU64M8CE-25D	N/A	NANYA	DS	NT1GT64U8HCOBY-25D	•	•	•
512MB	PSC		5	PSC	SS	AL6E8E63B8E1K	•	•	
1024MB	PSC		5	PSC	DS	AL7E8E63B-8E1K	•	•	•
256MB	TwinMOS	E2508AB-GE-E	5	ELPIDA	SS	8G-24K2-EBT	•	•	
1024MB	Elixir	N2TU51280BE-25C	N/A	Elixir	DS	M2Y1G64TU8HB0B-25C	•	•	

P5K PRO Motherboard Liste qualifizierter Anbieter (QVL) für DDR2-667MHz

Größe	Anbieter	Chipnr.	CL	Chip-Märke	SS/DS	Teilnr.	DIMM-Unterstützung		
							A*	B*	C*
512MB	KINGSTON	D6408TEBGL3U	5	KINGSTON	SS	KVR667D2N5/512	*	*	*
256MB	KINGSTON	HYB18T256800AF3S	5	N/A	SS	KVR667D2N5/256	*	*	*
256MB	KINGSTON	6SB12D9DCG	5	MICRON	SS	KVR667D2N5/256	*	*	*
512MB	Qimonda	HYB18T512800BF3S	5	N/A	SS	HYS64T64000HU-3S-B	*	*	*
1024MB	Qimonda	HYB18T512800BF3S	5	N/A	DS	HYS64T128020HU-3S-B	*	*	*
256MB	SAMSUNG	K4T51083QE	5	SAMSUNG	SS	M378T6553EZ3-CE6	*	*	*
1024MB	SAMSUNG	K4T51083QE	5	SAMSUNG	DS	M378T2953EZ3-CE6	*	*	*
256MB	Hynix	HY5PS121621CFP-Y5	5	Hynix	SS	HYMP532U64CP6-Y5	*	*	*
1024MB	Hynix	HY5PS12821CFP-Y5	5	Hynix	DS	HYMP512U64CP8-Y5	*	*	*
256MB	CORSAIR	MIII00605	N/A	N/A	SS	VS256MB667D2	*	*	*
512MB	CORSAIR	64M8CFEG	N/A	N/A	SS	VS512MB667D2	*	*	*
1024MB	CORSAIR	64M8CFEG	N/A	N/A	DS	VS1GB667D2	*	*	*
256MB	ELPIDA	E2508AB-6E-E	5	ELPIDA	SS	EBE25UC8ABFA-6E-E	*	*	*
512MB	A-DATA	AD29608A8A-3EG	5	A-DATA	SS	M20AD5G3H316611C52	*	*	*
1024MB	A-DATA	AD29608A8A-3EG	5	A-DATA	DS	M20AD5G3I417611C52	*	*	*
1024MB	Apacer	AM4B5708GQJS7E	5	APACER	DS	AU01GE667C5KBGC	*	*	*
1024MB	Transcend	K4T51083QE	N/A	SAMSUNG	DS	TS128MLQ64V6J	*	*	*
512MB	Kingmax	KKEA88B4LAUG-29DX	5	KINGMAX	SS	KLCC28F-A8KB5	*	*	*
1024MB	Kingmax	KKEA88B4LAUG-29DX	5	KINGMAX	DS	KLCD48F-A8KB5	*	*	*
512MB	Super Talent	Heat-Sink Package	5	N/A	SS	T6UA512C5	*	*	*
1024MB	Super Talent	Heat-Sink Package	5	N/A	DS	T6UB1GC5	*	*	*
512MB	NANYA	NT5TU64M8BE-3C	5	NANYA	SS	NT512T64U88B0BY-3C	*	*	*
512MB	PSC	A3R12E3GEF637BLC5N	5	PSC	SS	AL6E8E63B-6E1K	*	*	*
1024MB	PSC	A3R12E3GEF637BLC5N	5	PSC	DS	AL7E8E63B-6E1K	*	*	*
512MB	TwinMOS	TMM6208G8M30C	5	TwinMOS	SS	8D-23JK5M2ETP	*	*	*

SS - Einseitig DS - Zweiseitig

DIMM-Unterstützung:

- A - Unterstützt ein Modul, das in einer Single Channel-Speicherkonfiguration in einen beliebigen Steckplatz gesteckt wird.
- B - Unterstützt ein Modulpaar, dass in einer Dual Channel-Speicherkonfiguration in Kanal A oder B gesteckt wird.
- C - Unterstützt vier Module, die als zwei Paare in Dual Channel-Speicherkonfigurationen in die gelben und schwarzen Steckplätze gesteckt werden.



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

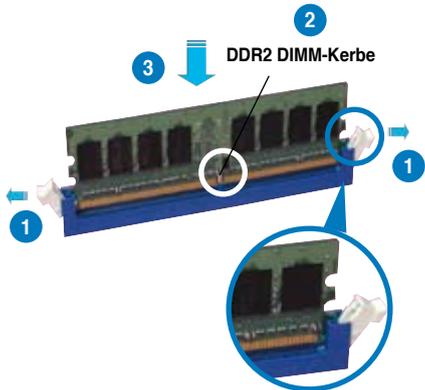
2.4.3 Installieren eines DIMMs



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

So installieren Sie ein DIMM-Modul:

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 einer Richtung einpassen. Stecken Sie ein DIMM nicht gewaltsam in einen Steckplatz, da es sonst beschädigt werden könnte.
- Die DDR2 DIMM-Steckplätze unterstützen DDR DIMM-Module nicht. Stecken Sie keine DDR DIMM-Module in die DDR2 DIMM-Steckplätze ein

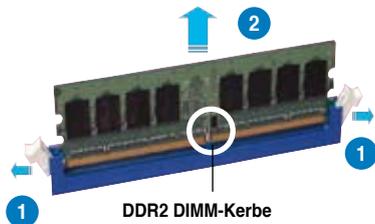
2.4.4 Entfernen eines DIMMs

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

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



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



2. Entfernen Sie das DIMM-Modul vom Steckplatz.

2.5 Erweiterungssteckplätze

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



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

2.5.1 Installieren einer Erweiterungskarte

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

2.5.2 Konfigurieren einer Erweiterungskarte

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

1. Schalten Sie das System ein, und ändern Sie ggf. die BIOS-Einstellungen. Kapitel 4 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.

2.5.3 Interruptzuweisungen

Standard-Interruptzuweisungen

IRQ	Priorität	Standardfunktion
0	1	Systemzeitgeber
1	2	Tastatur-Controller
2	—	An IRQ#9 weiterleiten
3	9	IRQ-Halter für PCI-Steuerung*
4	12	Kommunikationsanschluss (COM1)*
5	13	IRQ-Halter für PCI-Steuerung*
6	14	Diskettenlaufwerks-Controller
7	15	Druckeranschluss (LPT1)*
8	3	System-CMOS/Echtzeituhr
9	4	IRQ-Halter für PCI-Steuerung*
10	5	IRQ-Halter für PCI-Steuerung*
11	6	IRQ-Halter für PCI-Steuerung*
12	7	PS/2-kompatibler Mausanschluss*
13	8	Numerischer Datenprozessor
14	10	Primärer IDE-Kanal
15	11	Sekundärer IDE-Kanal

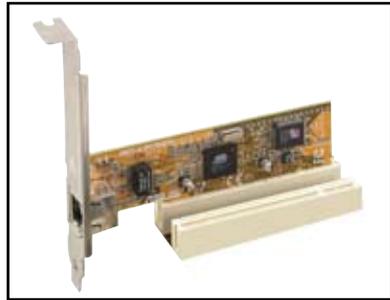
* Diese IRQs sind normalerweise für PCI-Geräte verfügbar.

IRQ-Zuweisungen für dieses Motherboard

	A	B	C	D	E	F	G	H
PCI-Steckplatz 1	—	gemeins.	—	—	—	—	—	—
PCI-Steckplatz 2		—	gemeins.	—	—	—	—	—
LAN(8056)	—	gemeins.	—	—	—	—	—	—
PCIE x16 1	gemeins.	—	—	—	—	—	—	—
PCIE x16 2	gemeins.	—	—	—	—	—	—	—
PCIE x1 1	—	—	gemeins.	—	—	—	—	—
PCIE x1 2	—	—	—	gemeins.	—	—	—	—
USB-Controller 1	—	—	—	—	—	—	—	nutzt
USB-Controller 2	—	—	—	gemeins.	—	—	—	—
USB-Controller 3	—	—	gemeins.	—	—	—	—	—
USB-Controller 4	gemeins.	—	—	—	—	—	—	—
USB-Controller 5	gemeins.	—	—	—	—	—	—	—
USB-Controller 6			gemeins.					
USB 2.0-Controller 1	—	—	—	—	—	nutzt	—	—
USB 2.0-Controller 2	—	—	gemeins.	—	—	—	—	—
SATA-Controller 1	—	—	gemeins.	—	—	—	—	—
SATA-Controller 2	—	gemeins.	—	—	—	—	nutzt	—

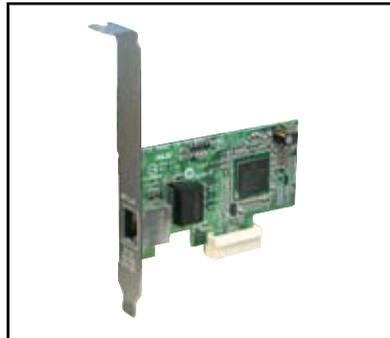
2.5.4 PCI-Steckplätze

Die PCI-Steckplätze unterstützen PCI-Karten wie LAN-Karten, SCSI-Karten, USB-Karten und andere Karten, die mit PCI-Spezifikationen übereinstimmen. Die Abbildung zeigt eine in einem PCI-Steckplatz installierte LAN-Karte.



2.5.5 PCI Express x1-Steckplatz

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



2.5.6 PCI Express x16-Steckplätze

Dieses Motherboard verfügt über zwei PCI Express x16-Steckplätze, welche PCI Express x16-Grafikkarten unterstützen, die den PCI Express-Spezifikationen entsprechen. Mit zwei installierten Grafikkarten ermöglicht das Motherboard die doppelte Anzeige.

Das Motherboard unterstützt zwei ATI CrossFire™ PCI Express x16-Grafikkarten, die den PCI Express-Spezifikationen entsprechen.



Es wird empfohlen, eine Grafikkarte im primären (blauen) Steckplatz und eine andere im Universal-PCI Express-Steckplatz (schwarz) zu installieren.

Primärer PCI Express x16-Steckplatz

Der primäre PCI Express x16-Steckplatz unterstützt PCI Express x16-Grafikkarten, die den PCI Express-Spezifikationen entsprechen.

Universal-PCI Express-Steckplatz (max. x4-Modus)

Das Motherboard unterstützt außerdem einen Universal-PCI Express-Steckplatz mit einer max. Geschwindigkeit von 2 GB/s. Die Betriebsfrequenz dieses Steckplatzes hängt von der installierten PCI Express-Karte ab. Details siehe folgende Tabelle.

Die Abbildung zeigt zwei im primären PCI Express x16-Steckplatz und im Universal-PCI Express-Steckplatz installierte Grafikkarten.



Wenn Sie zwei Grafikkarten installieren, schließen Sie für eine bessere Kühlung das Kabel des Rückseitenlüfters an den Anschluss CHA_FAN1 an. Die Position des Anschlusses wird auf Seite 2-29 beschrieben.

Optionen für den Universal PCI Express-Steckplatz	PCI Express-Betriebsgeschwindigkeit
Auto	Optimiert automatisch die Leistung und Funktionalität je nach den installierten Geräten
x4-Modus [schnell]	Beste Leistung, aber bei deaktiviertem PCI Express x1-Steckplatz
x1-Modus [kompatibel]	Läuft immer mit PCI Express x1-Geschwindigkeit



- Einige PCI Express-Grafikkarten unterstützen nicht den x4/x1-Modus. Es wird empfohlen, diese Grafikkarten für mehr Systemstabilität im primären PCI Express-Steckplatz (blau) zu installieren.
- Einige PCI Express-Geräte unterstützen nicht den x4/x1-Modus.

2.6 Jumper

1. RTC RAM löschen (CLRRTC)

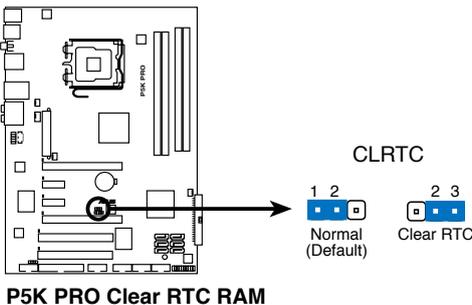
Mit diesen Jumpern können Sie das Echtzeituhr- (RTC) RAM im CMOS löschen. Sie können die Einstellung des Datums und der Zeit sowie die Systemsetup-Parameter im CMOS löschen, indem Sie die CMOS RTC RAM-Daten löschen. Die RAM-Daten im CMOS, die Systemeinstellungs-informationen wie z.B. Systemkennwörter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

So wird das RTC-RAM gelöscht:

1. Schalten Sie den Computer aus und trennen 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 den Computer ein.
6. Halten Sie die Taste <Entf> während des Startvorgangs gedrückt und rufen Sie das BIOS auf, um Daten neu einzugeben.



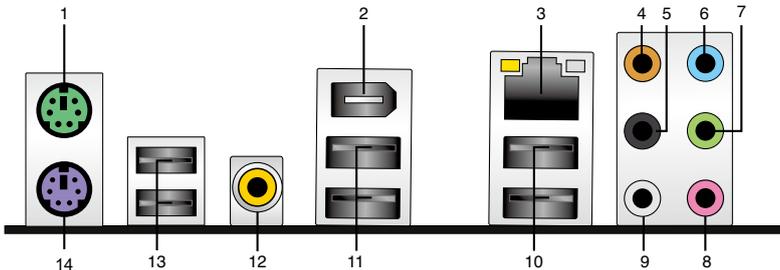
Entfernen Sie die Steckbrücke von der Standardposition am CLRRTC-Jumper nur, wenn Sie das RTC RAM löschen. Ansonsten wird ein Systembootfehler hervorgerufen!



- 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.

2.7 Anschlüsse

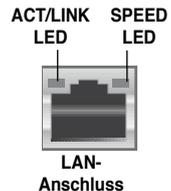
2.7.1 Rücktafelanschlüsse



1. **PS/2-Mausanschluss (grün).** Dieser Anschluss ist für eine PS/2-Maus.
2. **IEEE 1394a-Anschluss.** Dieser 6-pol. IEEE 1394-Anschluss bietet eine Hochgeschwindigkeitsverbindung mit Audio/Videogeräten, Datenspeichergeräten, anderen PCs und/oder sonstigen tragbaren Geräten.
3. **LAN (RJ-45)-Anschluss.** Dieser Anschluss ermöglicht Gigabit-Verbindungen zu einem Local Area Network (LAN) mittels eines Netzwerk-Hub. Die LED-Anzeigen des LAN-Anschlusses entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle.
4. **Mitte/Subwoofer-Anschluss (orange).** Dieser Anschluss nimmt die mittleren bzw. Subwoofer-Lautsprecher auf.

LED-Anzeigen am LAN-Anschluss

Activity Link-LED		Speed-LED	
Status	Beschreibung	Status	Beschreibung
AUS	Nicht verbunden	AUS	10 Mbps-Verbindung
ORANGE	Verbunden	ORANGE	100 Mbps-Verbindung
BLINKEN	Datenaktivität	GRÜN	1 Gbps-Verbindung



5. **Hinterer Lautsprecheranschluss (schwarz).** Dieser Anschluss ist für die Verbindung der hinteren Lautsprecher einer 4-Kanal, 6-Kanal, oder 8-Kanal-Audiokonfiguration vorgesehen.
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-Kanal-Konfiguration wird dieser Anschluss zum Front-Lautsprecheranschluss.

8. **Mikrofonanschluss (rosa).** Dieser Anschluss nimmt ein Mikrofon auf.
9. **Seitenlautsprecherausgang (grau).** Dieser Anschluss nimmt die Seitenlautsprecher in einer 8-Kanal-Audiokonfiguration auf.



Für die Funktionen der Audio-Ausgänge in 2-, 4-, 6-, oder 8-Kanal-Konfiguration beziehen Sie sich bitte auf die folgende Audio-Konfigurationstabelle.

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

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. **Koaxialer S/PDIF-Ausgang.** Dieser Anschluss verbindet über ein koaxiales S/PDIF-Kabel mit externen Audiogeräten.
13. **USB 2.0-Anschlüsse 5 und 6.** Die zwei 4-pol. Universal Serial Bus (USB)-Anschlüsse nehmen USB 2.0-Geräte auf.
14. **PS/2-Tastaturanschluss (lila).** Hier können Sie eine PS/2-Tastatur anschließen.

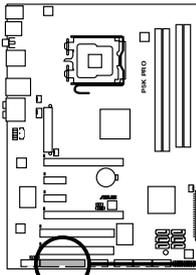
2.7.2 Interne Anschlüsse

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.

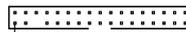


Pol 5 entfällt am Anschluss, um eine falsche Kabelverbindung bei der Verwendung eines FDD-Kabels mit bedecktem Pol 5 zu vermeiden.



P5K PRO Floppy disk drive connector

FLOPPY

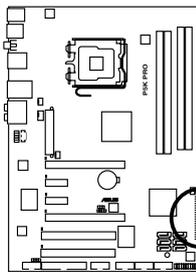


PIN 1

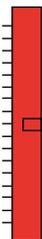
HINWEIS: Richten Sie die rote Markierung des Flachbandkabels auf PIN 1 aus.

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

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



P5K PRO IDE connector



PRI_EIDE

HINWEIS: Richten Sie die rote Markierung des Flachbandkabels auf PIN 1 aus.

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



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



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

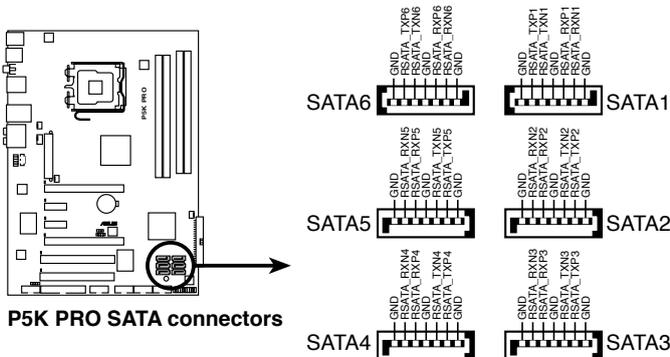
3. ICH9R Serial ATA-Anschlüsse (7-pol. SATA1 [rot], SATA2 [rot], SATA3 [schwarz], SATA4 [schwarz], SATA5 [rot], SATA6 [rot])

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

Wenn Sie bereits Serial ATA-Laufwerke installiert haben, können Sie über den integrierten Intel® ICH9R RAID-Controller eine RAID 0 und RAID 1-Konfiguration erstellen.



- Diese Anschlüsse wurden im Werk auf Standard IDE-Modus eingestellt. In diesem Modus können Sie Serial ATA Boot/Datenlaufwerke mit diesen Anschlüssen verbinden. Falls Sie mit diesen Anschlüssen ein Serial ATA RAID-Set erstellen möchten, stellen Sie das Element **Configure SATA** as im BIOS auf [RAID] ein. Details siehe Abschnitt 4.3.6 **SATA-Konfiguration**.
- Bevor Sie ein RAID-Set erstellen, lesen Sie sich Abschnitt 5.4.3 **Intel RAID-Konfiguration** oder das auf der Support-CD des Motherboards enthaltene Handbuch durch.





- Vor dem Benutzen von Serial ATA-Festplatten muss der Windows® XP Service Pack 1 oder späteren Versionen verfügbar installiert werden. Die Serial ATA RAID-Funktion (RAID 0, 1, 5, 10) ist nur unter Windows® XP oder späteren Versionen verfügbar.
- Wenn Sie die Anschlüsse im **Standard IDE**-Modus nutzen, verbinden Sie das primäre (Boot)-Laufwerk mit dem SATA1/2/5/6-Anschluss. Die empfohlenen SATA-Festplattenanschlüsse entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle.

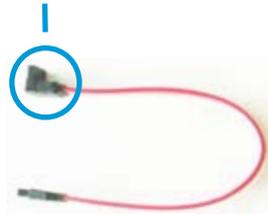
Serial ATA-Festplattenanschluss

Anschluss	Farbe	Einstellung	Verwendung
SATA1/2/5/6	Rot	Master	Boot-Laufwerk
SATA3/4	Schwarz	Slave	Datenlaufwerk



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.

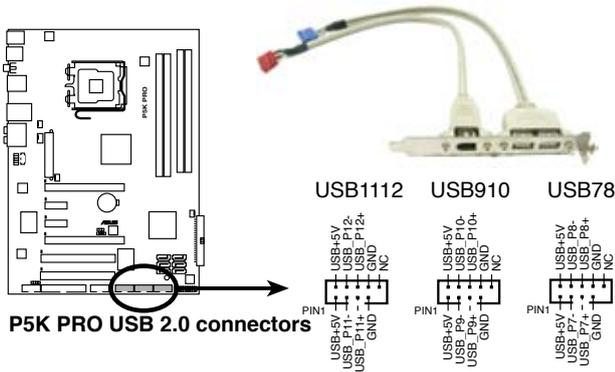
Rechtwinkliges Ende



Wenn Sie Hot-plug und NCQ benutzen, stellen Sie das Element **Configure SATA as** im BIOS auf [AHCI] ein. Details siehe Abschnitt **4.3.6 SATA-Konfiguration**.

4. USB-Anschlüsse (10-1 pol. USB 78, USB 9 10, USB 11 12)

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



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



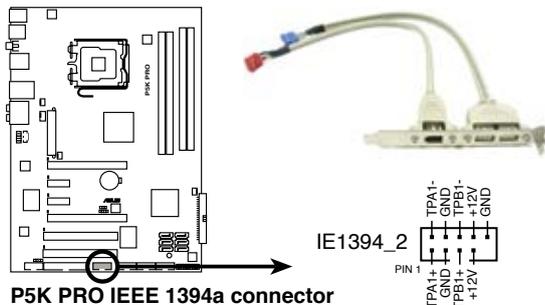
Falls Ihr Gehäuse Fronttafel-USB-Anschlüsse unterstützt, können Sie ein Fronttafel-USB-Kabel mit diesen Anschlüssen verbinden. Schließen Sie das USB-Kabel zuerst an den ASUS Q-Connector (USB, blau) an und verbinden Sie dann den Q-Connector (USB) mit dem USB-Anschluss auf dem Motherboard.



Das USB-Modul muss separat erworben werden.

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

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





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



Falls Ihr Gehäuse den Fronttafel-IEEE1394-Anschluss unterstützt, können Sie mit diesem Anschluss ein FireWire/1394-Kabel verbinden. Schließen Sie das 1394-Kabel zuerst an den ASUS Q-Connector (1394, rot) an und verbinden Sie dann den Q-Connector (1394) mit dem 1394-Anschluss auf dem Motherboard.



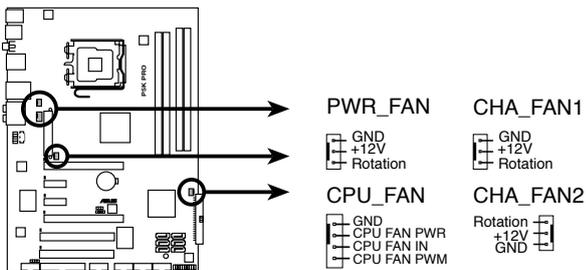
Das IEEE 1394a-Modul muss separat erworben werden.

6. CPU-, Gehäuse- und Netzteillüfteranschlüsse (4-pol. CPU_FAN, 3-pol. CHA_FAN1-2, 3-pol. PWR_FAN)

Die Lüfteranschlüsse unterstützen Lüfter mit 350mA~2000mA (24 W max.) oder insgesamt 1 A ~ 7A (84W max.) 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!



P5K PRO Fan connectors

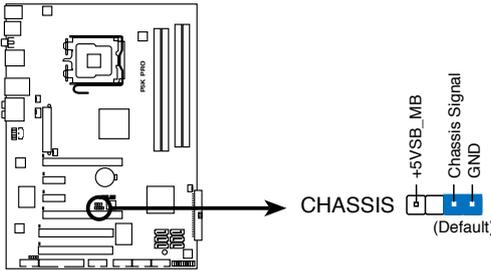


- Nur die Anschlüsse CPU-FAN und CHA-FAN 1-2 unterstützen die ASUS Q-Fan 2-Funktion.
- Wenn Sie zwei Grafikkarten installieren, schließen Sie für eine bessere Kühlung das Kabel des Rückseitenlüfters an den Anschluss CHA_FAN1 oder CHA_FAN2 an.

7. 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.

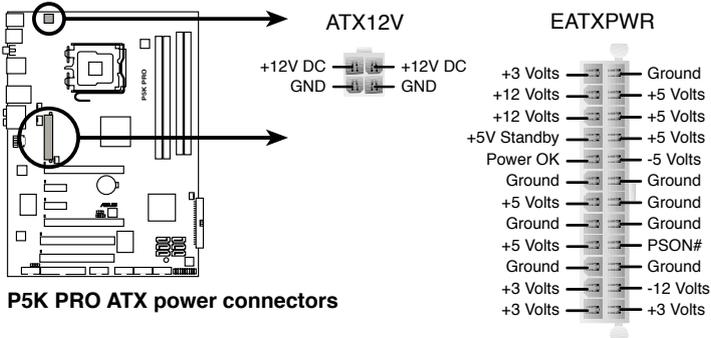
Die mit "Gehäusesignal" und "Erde" markierten Stifte sind in der Standardeinstellung mit einer Jumpersteckbrücke kurzgeschlossen. Entfernen Sie die Jumpersteckbrücke von den Stiften, wenn Sie die Funktion zur Gehäuseeinbruchserkennung verwenden möchten.



P5K PRO Chassis intrusion connector

8. 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.



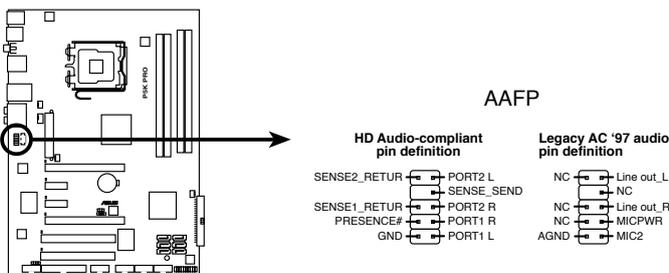
P5K PRO ATX power connectors



- Für ein komplett konfiguriertes System empfehlen wir ein Netzteil, welches die ATX 12 V-Spezifikation 2.0 (oder neuere Version) unterstützt und mindestens eine Leistung von 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.
- Wenn Sie zwei High-end PCI Express x16-Karten verwenden, benutzen Sie für mehr Systemstabilität ein Netzteil mit 500W bis 600W.
- Wenn Sie sich über die Mindeststromanforderungen Ihres Systems nicht sicher sind, hilft Ihnen evtl. der **Recommended Power Supply Wattage Calculator** unter <http://support.asus.com/PowerSupplyCalculator/PSCalculator.aspx?SLanguage=en-us>.
- Das mit den ATX 12 V Spezifikation 2.0 konforme (400 W) Netzteil wurde geprüft, um den Motherboard-Stromanforderungen für die folgende Konfiguration zu genügen:
CPU: Intel® Pentium® Extreme 3.73GHz
Arbeitsspeicher: 512 MB DDR2 (x4)
Grafikkarte: ASUS EAX1900XT
Parallel ATA-Gerät: IDE-Festplatte
Serial ATA-Gerät: SATA-Festplatte (x2)
Optisches Laufwerk: DVD-RW

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. Verbinden Sie das Ende des Fronttafel-Audiokabels mit diesem Anschluss.



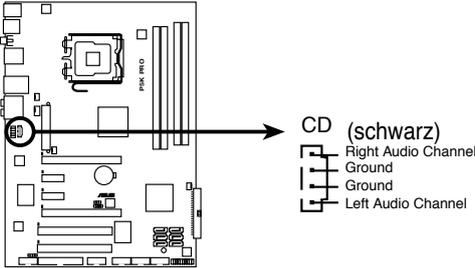
P5K PRO Analog front panel connector



- Es wird empfohlen, ein High Definition-Fronttafel Audio E/A-Modul mit diesem Anschluss zu verbinden, um die High Definition Audio-Funktionen dieses Motherboards nutzen zu können.
- Falls Sie mit diesem Anschluss ein High-Definition Fronttafel-Audiomodul verbinden wollen, vergewissern Sie sich, dass das Element **Front Panel Type** im BIOS auf [HD Audio] steht. Falls Sie ein AC' 97-Fronttafelaudiomodul anschließen wollen, stellen Sie das Element auf [AC97] ein. Details siehe Seite 4-25..

10. Audioanschluss für optische Laufwerke (4-pol. CD)

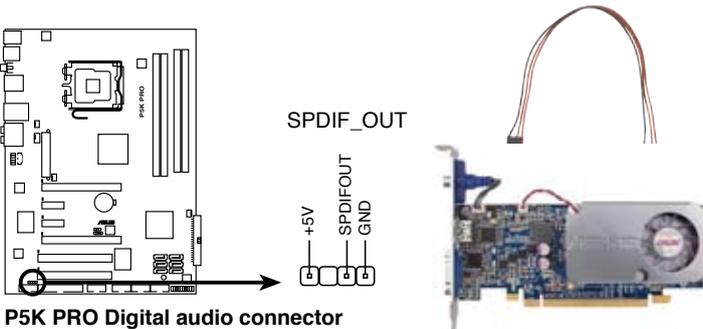
Mit diesen Anschlüssen können Sie Stereo-Audiosignale von Quellen wie CD-ROM-Laufwerken, dem TV-Tuner, oder MPEG-Karten empfangen.



P5K PRO Internal audio connector

11. Digitaler Audioanschluss (4-1 pol. SPDIF, für ASUS HDMI-Grafikkarte)

Dieser Anschluss ist für einen zusätzlichen Sony/Philips Digital Interface (S/PDIF)-Anschluss vorgesehen. Wenn Sie eine ASUS HDMI-Grafikkarte verwenden, schließen Sie die über das S/PDIF-Ausgangskabel an diesen Anschluss an.



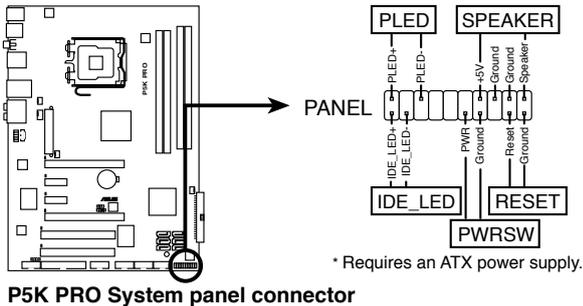
P5K PRO Digital audio connector



Die ASUS HDMI-Grafikkarte und das S/PDIF-Ausgangskabel müssen separat erworben werden.

12. Systemtafelanschluss (20-8 pol. PANEL)

Dieser Anschluss unterstützt mehrere Gehäuse-gebundene Funktionen.



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

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

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

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

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

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

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

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

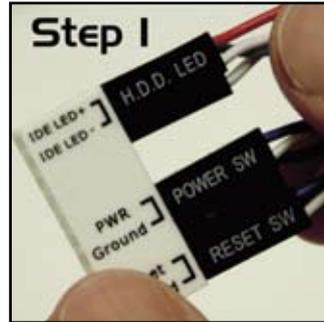
- **Reset-Schalter (2-pol. RESET)**

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

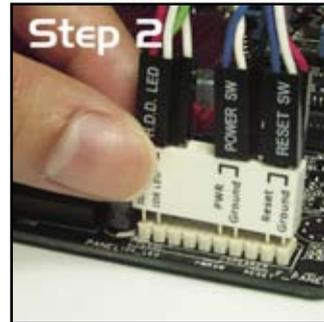
ASUS Q-Connector (Systemtafel)

Mit dem ASUS Q-Connector können Sie Gehäusefronttafelkabel in nur wenigen Schritten anschließen und entfernen. Folgen Sie den nachstehenden Anweisungen, um ASUS Q-Connector zu installieren.

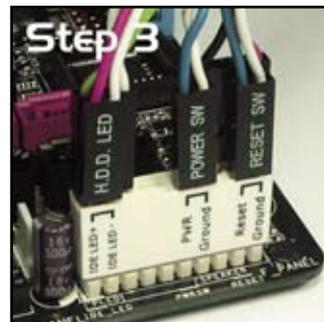
1. Schließen Sie die Fronttafelkabel an den ASUS Q-Connector an.
Die genaue Poldefinition ist auf dem Q-Connector selbst angegeben.



2. Verbinden Sie den ASUS Q-Connector mit dem Systemtafelanschluss. Richten Sie ihn auf die Markierungen am Motherboard aus.



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



Dieses Kapitel beschreibt
den Startvorgang, die POST-
Sprachmeldungen und die Schritte zum
Ausschalten des Systems.

Einschalten **3**

3.1	Erstmaliges Starten	3-1
3.2	Ausschalten des Computers.....	3-2

3.1 Erstmaliges Starten

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

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

BIOS-Signalton	Beschreibung
Ein kurzer Piepton	Grafikkarte erkannt Quick Boot auf Disabled eingestellt Keine Tastatur erkannt
Ein langer Piepton gefolgt von zwei kurzen und einer Pause, das Ganze wiederholt	Kein Arbeitsspeicher gefunden
Ein langer Piepton gefolgt von drei kurzen	Keine Grafikkarte erkannt
Ein langer Piepton gefolgt von vier kurzen	Hardware-Komponentenfehler

7. Halten Sie kurz nach dem Einschalten die Taste <Entf> gedrückt, um das BIOS-Setupprogramm aufzurufen. Folgen Sie bitte den Anweisungen in Kapitel 4.

3.2 Ausschalten des Computers

3.2.1 Verwenden der OS-Ausschaltfunktion

Unter Windows® XP:

1. Klicken Sie auf die **Start**-Schaltfläche und dann auf **Ausschalten**.
2. Klicken Sie auf die **Ausschalten**-Schaltfläche, um den Computer auszuschalten.
3. Das Netzteil sollte sich abschalten, wenn Windows® heruntergefahren wird.

Unter Windows® Vista:

1. Klicken Sie auf Start und dann auf Herunterfahren.
2. Das Netzteil sollte sich abschalten, wenn Windows® heruntergefahren wird.

3.2.2 Verwenden des Dualfunktions-Stromschalters

Das Drücken des Stromschalters für kürzer als vier Sekunden stellt das System, wenn es eingeschaltet ist, auf den Schlaf-Modus oder Soft-Aus-Modus je nach der BIOS-Einstellung. Das Drücken des Stromschalters für länger als vier Sekunden stellt das System, ungeachtet der BIOS-Einstellung, auf den Soft-Aus-Modus. Details siehe Abschnitt "4.5 Energie-Menü" in Kapitel 4.

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

BIOS-Setup

4.1	Verwalten und Aktualisieren des BIOS	4-1
4.2	BIOS-Setupprogramm	4-8
4.3	Haupt-Menü	4-11
4.4	Erweitert-Menü	4-16
4.5	Energie-Menü	4-26
4.6	Boot-Menü	4-30
4.7	Tools-Menü	4-34
4.8	Beenden-Menü	4-37

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

Siehe entsprechende Abschnitte für Details zu diesen Dienstprogrammen.



Speichern Sie eine Kopie der ursprünglichen Motherboard BIOS-Datei auf 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.

4.1.1 ASUS Update-Programm

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

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

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



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

Installieren des ASUS Update

So installieren Sie ASUS Update:

1. Legen Sie die Support-DVD in das optische Laufwerk ein. 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.

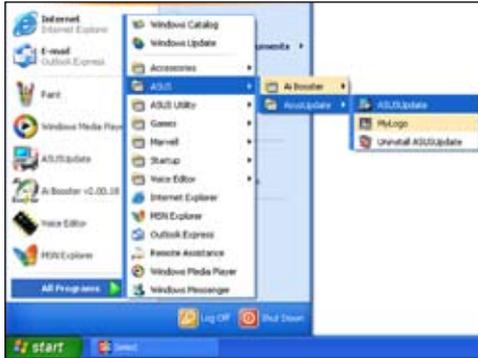


Beenden Sie alle Windows®-Anwendungen, bevor Sie das BIOS mit Hilfe dieses Programms aktualisieren.

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 Pull-down-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.



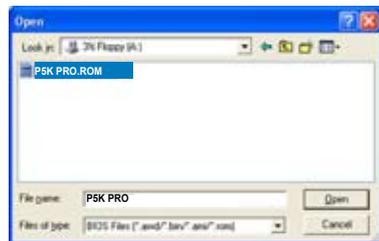
Aktualisieren des BIOS über eine BIOS-Datei

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 Pulldown-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.

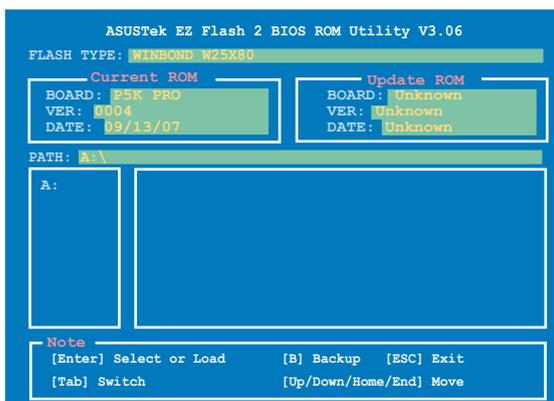


4.1.2 ASUS EZ Flash 2-Programm

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 des Aktualisierens des BIOS NICHT ausgeschaltet oder neu gestartet werden! Ein Systemstartfehler kann die Folge sein!

4.1.3 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-DVD 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.



Notieren Sie den BIOS-Dateinamen auf einem 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-DVD 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 /iP5KPRO.ROM
```

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

```
A:\>afudos /iP5KPRO.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 des Aktualisierens 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 /iP5KPRO.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:\>
```

4.1.4 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-DVD oder einen USB-Speicherstick mit der aktuellen BIOS-Datei aktualisieren.



Bereiten Sie die Motherboard Support-DVD oder den USB-Speicherstick vor, die die aktuelle Motherboard-BIOS-Datei enthält, bevor Sie dieses Programm starten.

Wiederherstellen des BIOS von der Support-DVD

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

1. Schalten Sie das System ein.
2. Legen Sie die Support-DVD in das optische Laufwerk ein.
3. Das Programm zeigt die folgende Meldung an und durchsucht die DVD 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 "PSKPRO.ROM". Completed.
Start flashing...
```

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

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 neu, wenn der Aktualisierungsprozess abgeschlossen ist.



- 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 des Aktualisierens des BIOS NICHT ausgeschaltet oder neu gestartet werden! Ein Systemstartfehler kann die Folge sein!

4.2 BIOS-Setupprogramm

Dieses Motherboard unterstützt einen programmierbaren Serial Peripheral Interface (SPI)-Chip, den Sie mit dem im Abschnitt "4.1 Verwalten und Aktualisieren des BIOS" beschriebenen Dienstprogramm aktualisieren können.

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

Das Setupprogramm befindet sich im auf dem SPI-Chip des Motherboards. Beim Starten des Computers erhalten Sie Gelegenheit, dieses Programm auszuführen. Rufen Sie das Setupprogramm durch Drücken der <Entf>-Taste während des Einschaltselbsttests (POST) auf; sonst setzt POST seine Testroutinen fort.

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

Das 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 Beenden-Menü. Siehe Abschnitt **4.8 Beenden-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.
-

4.2.1 BIOS-Menübildschirm

Menüelemente Menüleiste Konfigurationsfelder Allgemeine Hilfe

The screenshot shows the BIOS Setup Utility interface. At the top, there is a menu bar with options: Main, Advanced, Power, Boot, Tools, and Exit. The main area is divided into three sections. The left section contains system information and sub-menu options like SATA1 through SATA6, SATA Configuration, and System Information. The middle section displays configuration values for System Time, System Date, Floppy Diskette A, Language, and SATA settings. The right section provides general help instructions and a list of navigation keys. A footer at the bottom reads 'v02.61 (C) Copyright 1985-2007, American Megatrends, Inc.'

Untermenüelemente Navigationstasten

4.2.2 Menüleiste

Oben im Bildschirm gibt es eine Menüleiste mit folgenden Optionen:

- Haupt** Hier können Sie die Systemhaupteinstellungen ändern
- Erweitert** Hier können Sie die erweiterten Systemeinstellungen ändern
- Energie** Hier können Sie die Konfiguration der erweiterten Energieverwaltung (APM) ändern
- Boot** Hier können Sie die Systemstartkonfiguration ändern
- Tools** Hier können Sie Einstellungen für Sonderfunktionen ändern
- Beenden** 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.

4.2.3 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.

4.2.4 Menüelemente

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



Hauptmenüelemente

Die anderen Elemente (Erweitert, Energie, Boot, Tools und Beenden) auf der Menüleiste haben ihre eigenen Menüelemente.

4.2.5 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 anzuzeigen zu lassen.

4.2.6 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 anzuzeigen zu lassen. Siehe "2.2.7 Pop-up-Fenster".

4.2.7 Pop-up-Fenster

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

4.2.8 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 anzuzeigen zu lassen.



Pop-up-Fenster

Bildlaufleiste

4.2.9 Allgemeine Hilfe

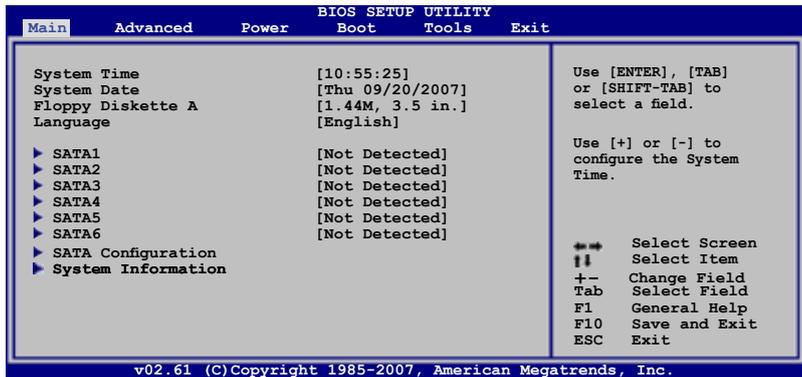
In der oberen rechten Ecke des Menübildschirms steht eine Kurzbeschreibung des gewählten Elements.

4.3 Haupt-Menü

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



Im Abschnitt "4.2.1 BIOS-Menübildschirm" finden Sie Informationen zu Menüelementen und Navigationsanweisungen.



4.3.1 Systemzeit [xx:xx:xx]

Hier können Sie die Systemzeit einstellen.

4.3.2 Systemdatum [Day xx/xx/xxxx]

Hier können Sie das Systemdatum einstellen.

4.3.3 Floppy Diskette A [1.44M, 3.5 in.]

Hier können Sie den Typ des installierten Diskettenlaufwerks einstellen.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [720K , 3.5 in.] [1.44M, 3.5 in.]

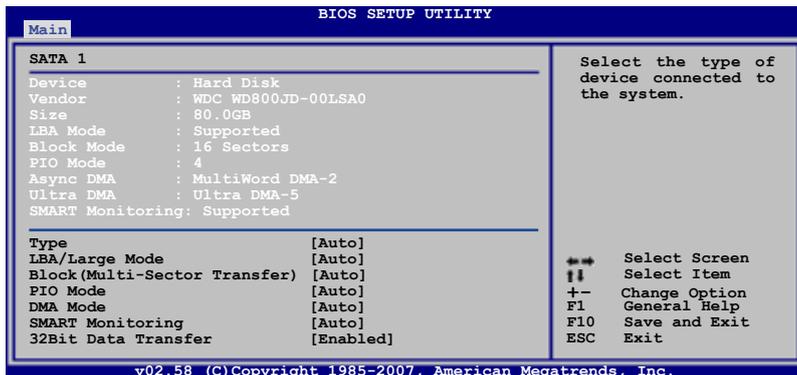
4.3.4 Sprache [English]

Hier können Sie eine BIOS-Sprache aus den verfügbaren Optionen auswählen.

Konfigurationsoptionen: [Chinese(BIG5)] [Chinese(GB)] [Japanese] [Français] [German] [English]

4.3.5 SATA 1-6

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



Die Werte neben den mit gedämpfter Farbe dargestellten Elementen (Device, Vendor, Size, LBA Mode, Block Mode, PIO Mode, Async DMA, Ultra DMA, und SMART monitoring) werden vom BIOS automatisch ermittelt und sind nicht vom Benutzer einstellbar. "N/A" wird angezeigt, wenn kein SATA-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] [SWDMA0] [SWDMA1] [SWDMA2] [MWDMA0] [MWDMA1] [MWDMA2] [UDMA0] [UDMA1] [UDMA2] [UDMA3] [UDMA4] [UDMA5]

SMART Monitoring [Auto]

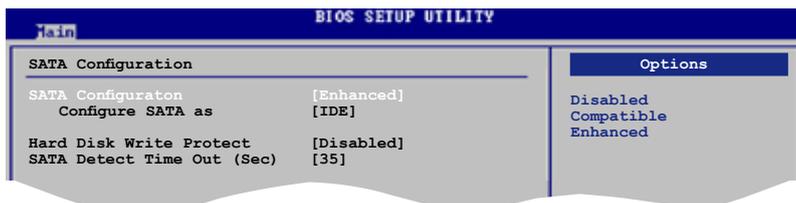
Hier können Sie die Smart-Überwachung (die Self Monitoring Analysis and Report-Technologie) einstellen. Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled] [Enabled]

32Bit Data Transfer [Enabled]

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

4.3.6 SATA-Konfiguration

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



SATA Configuration [Enhanced]

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Compatible] [Enhanced]

Configure SATA as [IDE]

Hier legen Sie die Einstellung des vom Southbridge-Chip unterstützten SATA-Anschlusses fest. Konfigurationsoptionen: [IDE] [RAID] [AHCI]

Das AHCI ermöglicht es dem integrierten Speichertreiber, erweiterte Serial ATA-Funktionen zu aktivieren, welche die Speicherleistung bei beliebigen Arbeitsvorgängen verbessern, indem Sie die Befehlsreihenfolge intern optimieren.

Wenn Sie mit den Serial ATA-Laufwerken RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10, oder die Intel® Matrix Storage-Technologie einrichten wollen, stellen Sie dieses Element auf [RAID].

Wenn Sie die Serial ATA-Laufwerke als Parallel ATA-Speichergeräte nutzen wollen, behalten Sie die Standardeinstellung [IDE] bei.

Wenn Sie die Serial ATA-Laufwerke als Advanced Host Controller Interface (AHCI) verwenden wollen, stellen Sie dieses Element auf [AHCI] ein.

Hard Disk Write Protect [Disabled]

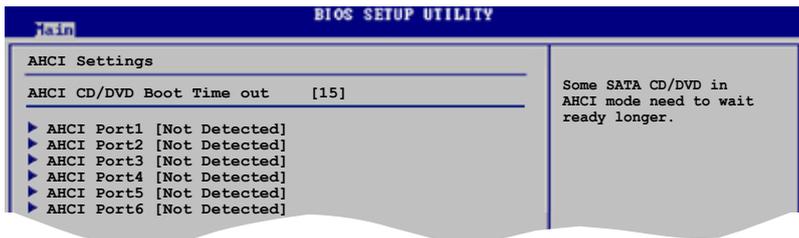
Aktiviert oder deaktiviert den Geräteschreibschutz. Dies ist nur relevant, wenn über das BIOS auf das Gerät zugegriffen wird. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

SATA Detect Time Out (Sec) [35]

Hier können Sie den Zeitüberschreitungswert für die ATA/ATAPI-Geräteerkennung auswählen. Konfigurationsoptionen: [0] [5] [10] [15] [20] [25] [30] [35]

4.3.7 AHCI-Konfiguration

Dieses Untermenü dient der AHCI-Konfiguration. Es wird nur angezeigt, wenn **Configure SATA as** aus dem Menü **SATA Configuration** auf [AHCI] steht.

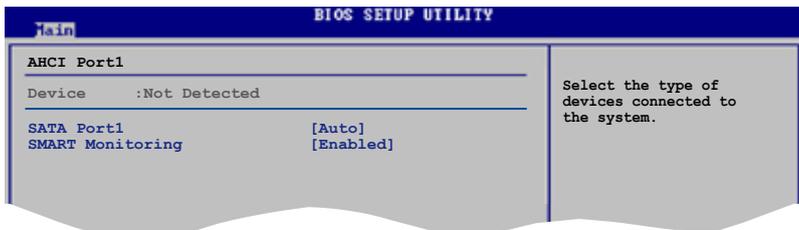


AHCI CD/DVD Boot Time out [15]

Ermöglicht Ihnen die Wartezeit für SATA CD/DVD im AHCI-Modus einzustellen.

AHCI Port1~6 [XXXX]

Zeigt den Status der automatisch erkannten SATA-Geräte an.



SATA Port1 [Auto]

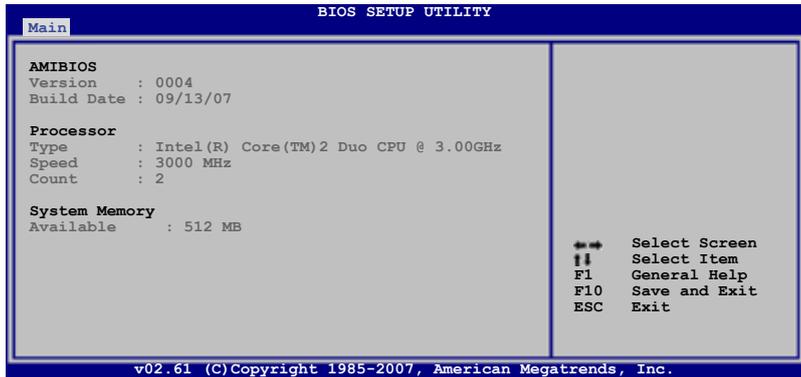
Hier können Sie den Typ der an das System angeschlossenen Geräte einstellen. Konfigurationsoptionen: [Auto] [Not Installed]

SMART Monitoring [Enabled]

Hier können Sie die Self-Monitoring, Analysis and Reporting-Technologie (SMART) einstellen. Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

4.3.8 Systeminformationen

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

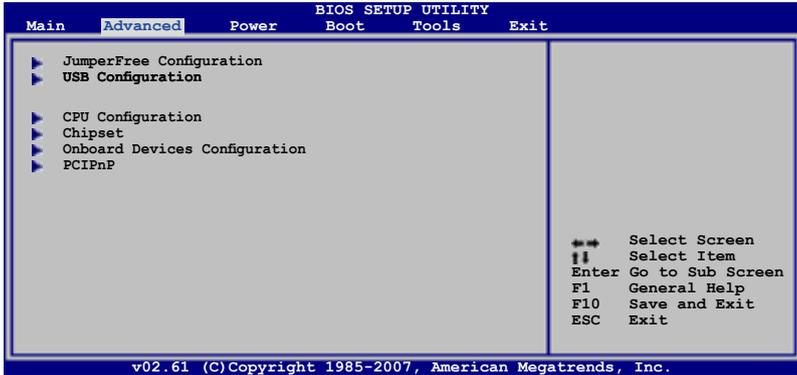
Das Element zeigt die automatisch ermittelten Informationen zum Arbeitsspeicher an.

4.4 Erweitert-Menü

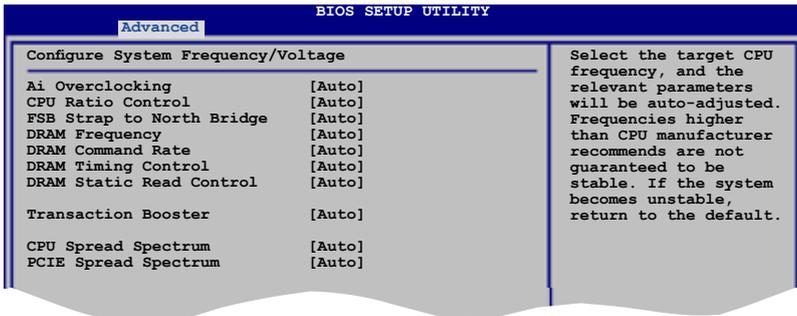
Die Elemente im Erweitert-Menü gestatten Ihnen, die Einstellung für die CPU und andere Systemgeräte zu ändern.



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



4.4.1 Jumperfreie Konfiguration



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 automatisch die optimalen Systemeinstellungen.
Standard	Lädt die Standardeinstellungen für das System.

CPU Ratio Control [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Manual]



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn **CPU Ratio Control** auf [Manual] steht.

Ratio CMOS Setting [9]

Stellt das Verhältnis zwischen dem CPU-Kerntakt und der FSB-Frequenz ein. Benutzen Sie die Tasten <+> und <->, um die CMOS-Verhältnismerte von 6 bis 9 zu wählen.

FSB Strap to North Bridge [Auto]

Bei der Einstellung auf [Auto] wird der FSB Strap automatisch durch FSB-Frequenz und DRAM-Frequenz bestimmt.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [200MHz] [266MHz] [333MHz]



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn **Ai Overclock Tuner** auf [Manual] eingestellt ist.

FSB Frequency [333]

Hier wird die Frequenz, die der Takt-Generator an den Systembus und PCI-Bus sendet, angezeigt. Der Wert dieses Elements wird vom BIOS automatisch ermittelt. Verwenden Sie die Taste <+> oder <->, um die FSB-Frequenz einzustellen. Sie können die gewünschte CPU-Frequenz auch mit den Nummerntasten eintippen. Der Wert kann 200 bis 800 sein. Beziehen Sie sich bitte auf die folgende Tabelle für die richtigen Einstellungen der Front Side Bus-Frequenz und der externen CPU-Frequenz.

FSB/CPU External Frequenzsynchronisation

Front Side Bus	Externe CPU Frequenz
FSB 1066	266 MHz
FSB 800	200 MHz

PCIe Frequency [Auto]

Hier können Sie die PCI Express-Frequenz einstellen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [100] [101] ~ [149] [150]

DRAM Frequency [Auto]

Hier können Sie die DDR2-Betriebsfrequenz einstellen. Konfigurationsoptionen: [Auto] [DDR2-667MHz] [DDR2-800MHz] [DDR2-835MHz] [DDR2-887MHz] [DDR2-1002MHz] [DDR2-1066MHz] [DDR2-1111MHz] [DDR2-1335MHz]



- Die Auswahl einer sehr hohen DRAM-Frequenz kann u.U. zu einem instabilen System führen! Wenn dies auftritt, holen Sie bitte die Standardeinstellungen zurück.
- Die Konfigurationsoptionen der DRAM-Frequenzelemente können sich entsprechend des installierten Prozessors und DIMMs unterscheiden.

DRAM Command Rate [Auto]

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

DRAM Timing Control [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Manual]



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn **DRAM Timing Control** auf [Manual] steht.

CAS# Latency [5 DRAM Clocks]

Konfigurationsoptionen: [3 DRAM Clocks] [4 DRAM Clocks] [5 DRAM Clocks] [6 DRAM Clocks]

RAS# to CAS# Delay [5 DRAM Clocks]

Konfigurationsoptionen: [3 DRAM Clocks] [4 DRAM Clocks] [5 DRAM Clocks] [6 DRAM Clocks]~[10 DRAM Clocks]

RAS# Precharge [5 DRAM Clocks]

Konfigurationsoptionen: [3 DRAM Clocks] [4 DRAM Clocks] [5 DRAM Clocks] [6 DRAM Clocks]~[10 DRAM Clocks]

RAS# Activate Time [15 DRAM Clocks]

Konfigurationsoptionen: [3 DRAM Clocks] [4 DRAM Clocks]~[17 DRAM Clocks] [18 DRAM Clocks]

RAS# to RAS# Delay [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1 DRAM Clocks] [2 DRAM Clocks]~[14 DRAM Clocks] [15 DRAM Clocks]

Row Refresh CycleTime [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [20 DRAM Clocks] [25 DRAM Clocks] [30 DRAM Clocks] [35 DRAM Clocks] [42 DRAM Clocks]

Write Recovery Time [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1 DRAM Clocks] [2 DRAM Clocks]~[14 DRAM Clocks] [15 DRAM Clocks]

Write to Read Delay [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1 DRAM Clocks] [2 DRAM Clocks]~[14 DRAM Clocks] [15 DRAM Clocks]

Read to Precharge Time [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1 DRAM Clocks] [2 DRAM Clocks]~[14 DRAM Clocks] [15 DRAM Clocks]

DRAM Static Read Control [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Transaction Booster [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Relax Level [0]

Dieses Unterelement wird nur angezeigt, wenn **Transaction Booster** auf [Disabled] steht. Setzen Sie dieses Element auf einen höheren Wert, um bessere Kompatibilität zu erzielen. Stellen Sie den Wert mit den <+> und <->-Tasten ein. Der Wert kann 0 bis 3 betragen.

Boost Level [0]

Dieses Unterelement wird nur angezeigt, wenn **Transaction Booster** auf [Enabled] steht. Setzen Sie dieses Element auf einen höheren Wert, um mehr Leistung zu erzielen. Stellen Sie den Wert mit den <+> und <->-Tasten ein. Der Wert kann 0 bis 3 betragen.

Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn **Ai Overclock Tuner** auf [Manual] oder [X.M.P.] eingestellt ist, und können mit den Nummertasten und der Enter-Taste auf die gewünschten Werte eingestellt werden. Auch mit den <+> und <->-Tasten können Sie die Werte einstellen. Um die Standardeinstellungen wiederherzustellen, geben Sie mit der Tastatur [auto] ein und drücken Sie die <Enter>-Taste.

CPU Voltage [Auto]

Hier können Sie die CPU VCore-Spannung einstellen. Der Wert kann 1,10000V bis 1,70000V betragen und in 0,00625V-Schritten erhöht werden.



Lesen Sie vor dem Einstellen der CPU VCore-Spannung die CPU-Dokumentation. Eine zu hohe Vcore-Spannung kann die CPU beschädigen!

CPU PLL Voltage [Auto]

Hier können Sie die CPU PLL-Spannung einstellen. Der Wert kann 1,50V bis 2,78V betragen und in 0,02V-Schritten erhöht werden.



Die Auswahl einer zu hohen FSB-Abschlussspannung kann Chipsatz und CPU beschädigen.

DRAM Voltage [Auto]

Hier können Sie die DRAM-Spannung einstellen. Der Wert kann 1,80V bis 3,08V betragen und in 0,02V-Schritten erhöht werden.



Beziehen Sie sich auf die DDR2-Dokumentation bevor Sie die Speicherspannung einstellen. Eine zu hohe Speicherspannung kann die Speichermodule zerstören!

North Bridge Voltage [Auto]

Hier können Sie die North Bridge-Spannung einstellen. Der Wert kann 1,25V bis 1,91V betragen und in 0,02V-Schritten erhöht werden.

- Eine zu hohe Einstellung von **CPU PLL Voltage**, **FSB Termination Voltage**, **DRAM Voltage** und **North Bridge Voltage** kann Chipsatz, Speichermodule und Prozessor permanent beschädigen. Gehen Sie vorsichtig vor.
- Einige Werte der Elemente **CPU PLL Voltage**, **FSB Termination Voltage**, **DRAM Voltage** und **North Bridge Voltage** werden in verschiedenen Farben angezeigt, um das Risikolevel der hohen Spannungseinstellungen anzuzeigen. Details siehe folgende Tabelle.
- Das System braucht für hohe Spannungseinstellungen u.U. ein besseres Kühlsystem.

	Blau	Gelb	Lila	Rot
CPU PLL Voltage	1,50V~1,78V	1,80V~2,00V	2,02V~2,20V	2,22V~2,78V
FSB Termination Voltage	1,20V~1,38V	1,40V~1,50V	N/A	N/A
DRAM Voltage	1,80V~1,98V	2,00V~2,20V	2,22V~2,40V	2,42V~3,08V
North Bridge Voltage	1,25V~1,41V	1,43V~1,55V	1,57V~1,73V	1,75V~1,91V

South Bridge Voltage [Auto]

Hier können Sie die South Bridge-Spannung einstellen. Der Wert kann 1,05V bis 1,20V betragen und in 0,15V-Schritten erhöht werden.

Clock Over-Charging Voltage [Auto]

Der Wert kann 0,70V bis 1,00V betragen und in 0,10V-Schritten erhöht werden.

Load-Line Calibration [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled] [Enabled]

CPU Voltage Reference [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.63x] [0.61x] [0.59x] [0.57x]

North Bridge Voltage Reference [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.67x] [0.61x]

CPU Spread Spectrum [Auto]

Aktiviert oder deaktiviert das CPU-Taktstreupektrum.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled]

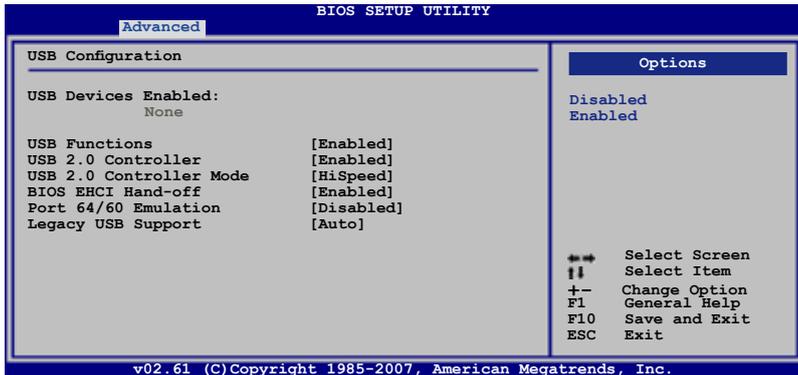
PCIe Spread Spectrum [Auto]

Aktiviert oder deaktiviert das PCI Express-Taktstreupektrum.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled]

4.4.2 USB-Konfiguration

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



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

USB Functions [Enabled]

Aktiviert oder deaktiviert die USB Host Controllers.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



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

USB 2.0 Controller [Enabled]

Aktiviert oder deaktiviert den USB 2.0-Controller.
Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

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]



Das Element **USB 2.0 Controller Mode** wird nur angezeigt, wenn der **USB 2.0 Controller** aktiviert ist.

BIOS EHCI Hand-off [Enabled]

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

Port 64/60 Emulation [Disabled]

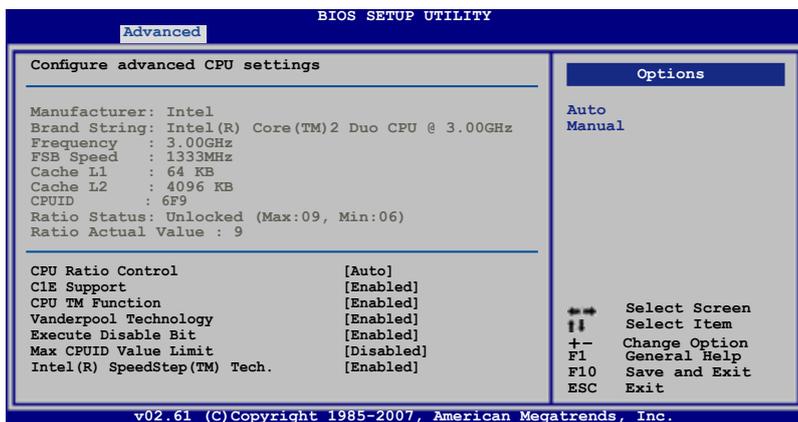
Hier können Sie die Unterstützung für I/O Port 60h/64h Emulation aktivieren oder deaktivieren. Dieses Element sollte für vollständige USB-Tastaturunterstützung für Betriebssysteme ohne automatische USB-Erkennung aktiviert werden.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Legacy USB Support [Auto]

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

4.4.3 CPU-Konfiguration

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



CPU Ratio Control [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Manual]



Das folgende Element wird angezeigt, wenn **CPU Ratio Control** auf [Manual] eingestellt ist.

Ratio CMOS Setting: [9]

Hier können Sie das Verhältnis zwischen CPU-Kerntakt und FSB-Takt über die Tasten <+> und <-> einstellen. Konfigurationsoptionen: [6] [7] [8] [9]

C1E Support [Enabled]

Hier können Sie die C1E-Unterstützung aktivieren oder deaktivieren. Im C1E-Modus ist der CPU-Stromverbrauch geringer als im Leerlauf.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

CPU TM Function [Enabled]

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Vanderpool Technology [Enabled]

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Execute Disable Bit [Enabled]

Hier können Sie die No-Execution Page Protection-Technologie aktivieren oder deaktivieren. Die Einstellung [Disabled] zwingt den XD-Funktionsbitschalter, immer zu NULL (0) zurückzukehren. 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]



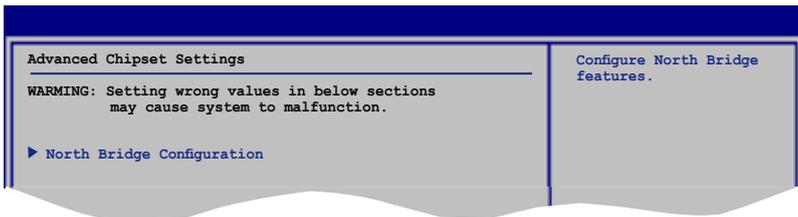
Das folgende Element wird angezeigt, wenn **CPU Ratio Control** auf [Auto] eingestellt ist.

Intel(R) SpeedStep (TM) Tech. [Disabled]

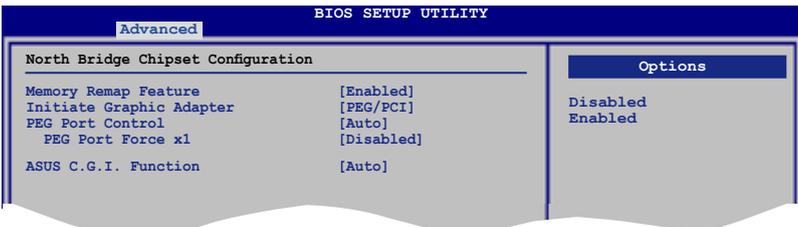
Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

4.4.4 Chipsatz

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 Chipsatzkonfiguration



Memory Remap Feature [Disabled]

Hier können Sie die Wiederzuordnung des den Gesamtarbeitsspeicher überlappenden PCI-Speichers aktivieren/deaktivieren. Aktivieren Sie diese Option nur, wenn Sie ein 64-Bit-Betriebssystem installieren wollen.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Initiate Graphic Adapter [PEG/PCI]

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

PEG Port Control [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled]



Das folgende Element wird angezeigt, wenn **PEG Port Control** auf [Auto] steht.

PEG Port Force x1 [Disabled]

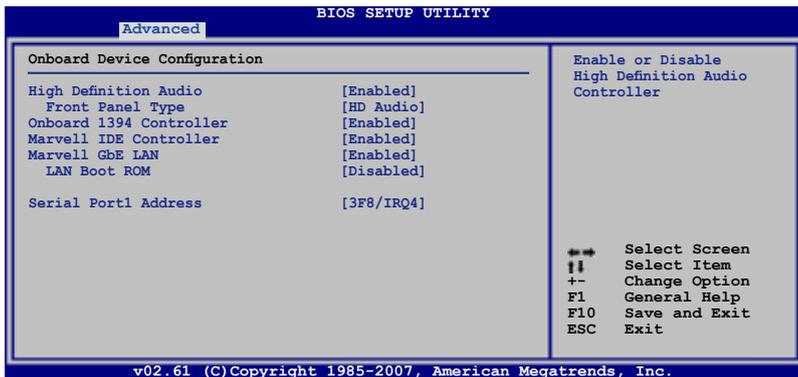
Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

ASUS C.G.I. Function [Auto]

Hier können Sie den ASUS Cross Graphics Impeller einstellen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Enabled] [Disabled]

4.4.5 OnBoard-Gerätekonfiguration



High Definition Audio [Enabled]

Aktiviert oder deaktiviert den High Definition Audio-Controller.

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

Front Panel Support Type [HD Audio]

Stellt den Fronttafelaudioanschluss (AAFP)-Modus auf Legacy AC'97 oder High-Definition Audio, je nach dem vom Fronttafelaudiomodul unterstützten Audiostandard. Konfigurationsoptionen: [AC97] [HD Audio]

Onboard 1394 Controller [Enabled]

Hier können Sie die Unterstützung für das integrierte 1394-Gerät aktivieren oder deaktivieren. Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

Marvell IDE Controller [Enabled]

Hier können Sie die Unterstützung für das integrierte Marvell IDE-Gerät aktivieren oder deaktivieren. Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

Marvell GbE LAN [Enabled]

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

LAN Boot ROM [Disabled]

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Serial Port1 Address [3F8/IRQ4]

Hier können Sie die Adresse der seriellen Schnittstelle 1 einstellen.

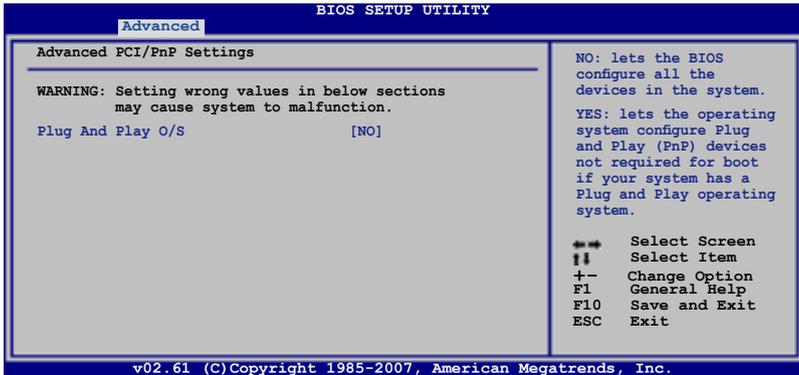
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [3F8/IRQ4] [2F8/IRQ3] [3E8/IRQ4] [2E8/IRQ3]

4.4.6 PCIPnP

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



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

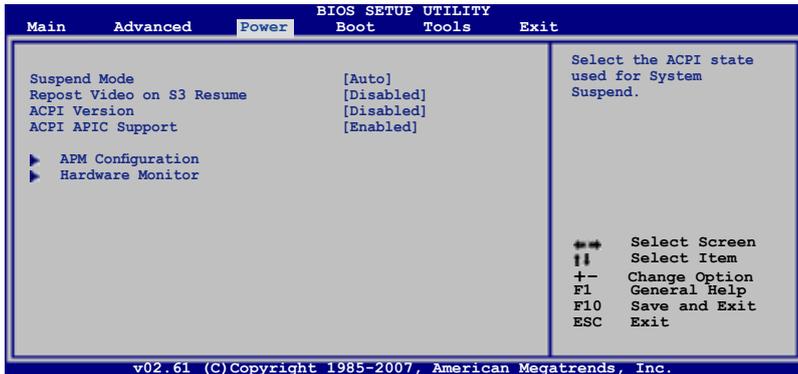


Plug And Play O/S [NO]

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

4.5 Energie-Menü

Die Elemente im Energie-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.



4.5.1 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]

4.5.2 Repost Video on S3 Resume [Disabled]

Hier können Sie bestimmen, ob ein VGA BIOS POST beim Aufwachen vom S3/STR ausgeführt werden soll. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

4.5.3 ACPI Version [Disabled]

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

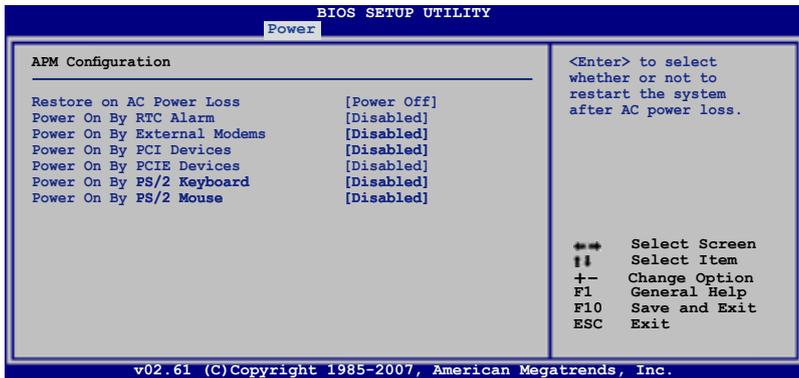
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

4.5.4 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]

4.5.5 APM-Konfiguration



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. Wenn dieses Element auf [Enabled] eingestellt ist, werden die Elemente **RTC Alarm Date/ RTC Alarm Hour/ RTC Alarm Minute/ RTC Alarm Second** mit festgelegten Werten vom Benutzer konfigurierbar. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Power On By External Modems [Disabled]

Hier können Sie entscheiden, ob der im Soft-off-Modus befindliche Computer eingeschaltet wird, wenn das externe Modem einen Anruf empfängt.
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 PCI Devices [Disabled]

Bei der Einstellung auf [Enabled] können Sie das System über eine PCI- oder LAN-Karte aus dem S5-Zustand wecken lassen. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Power On By PCIE Devices [Disabled]

Hier können Sie festlegen, ob das System durch eine PCI Express-Karte eingeschaltet werden kann. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Power On By PS/2 Keyboard [Disabled]

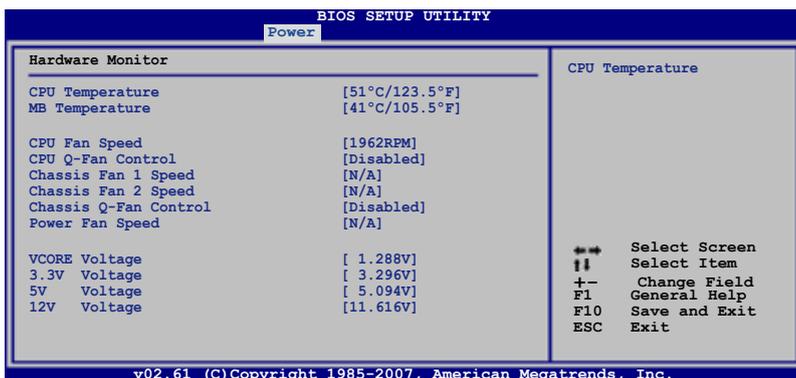
Hier können Sie festlegen, ob das System sich durch bestimmte Tasten an der Tastatur einschalten lässt. Diese Funktion benötigt eine ATX-Stromversorgung, die mindestens 1A auf der +5VSB-Leitung ausweist.

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]

4.5.6 Hardware-Überwachung



CPU Temperature [xxx°C/xxx°F]

MB Temperature [xxx°C/xxx°F]

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

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

Die integrierte Hardware-Überwachung erkennt automatisch die CPU/ Netzteil Lüfteranschlüsse 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.

CPU Q-Fan Control [Disabled]

Hier können Sie den CPU Q-Fan 2 aktivieren oder deaktivieren.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn **CPU Q-Fan Control** aktiviert ist.

CPU Fan Profile [Optimal]

Hier können Sie das passende Leistungsniveau des CPU-Lüfters einstellen. Wenn [Optimal] eingestellt ist, passt sich die Lüftergeschwindigkeit automatisch der CPU-Temperatur an. [Silent] stellt auf minimale Geschwindigkeit für leisen Lüfterbetrieb ein, mit [Performance] wird die maximale Lüftergeschwindigkeit erreicht. Konfigurationsoptionen: [Optimal] [Silent Mode] [Performance Mode]

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

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.

Chassis Q-Fan Control [Disabled]

Hier können Sie den Gehäuse Q-Fan aktivieren oder deaktivieren. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn **Chassis Q-Fan Control** aktiviert ist.

Chassis Fan Ratio [Auto]

Hier können Sie eine Lüftergeschwindigkeitsverhältnis bei niedrigen CPU-Temperaturen auswählen. Konfigurationsoptionen [Auto] [90%] [80%] [70%] [60%]



Ein sehr niedriges Lüftergeschwindigkeitsverhältnis kann dazu führen, dass die Geschwindigkeit sinkt und eine Warnung der Hardware-Überwachung erscheint.

Chassis Target Temperature [37°C]

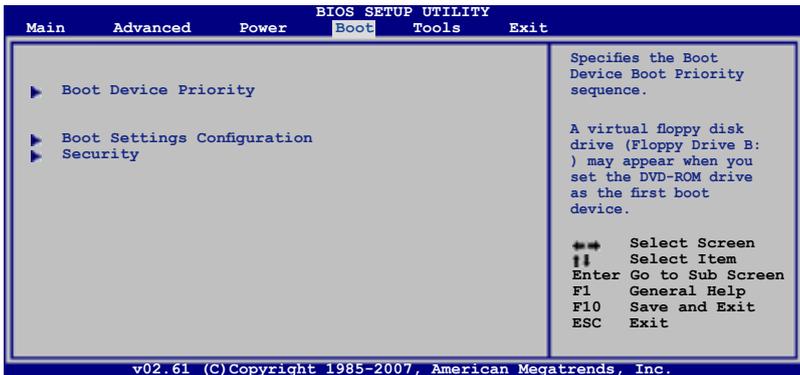
Die CPU-Lüftergeschwindigkeit wird automatisch angepasst, um die hier gewählte Temperatur zu erreichen. Konfigurationsoptionen: [28°C] [31°C] [34°C] [37°C] [40°C] [43°C] [46°C]

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

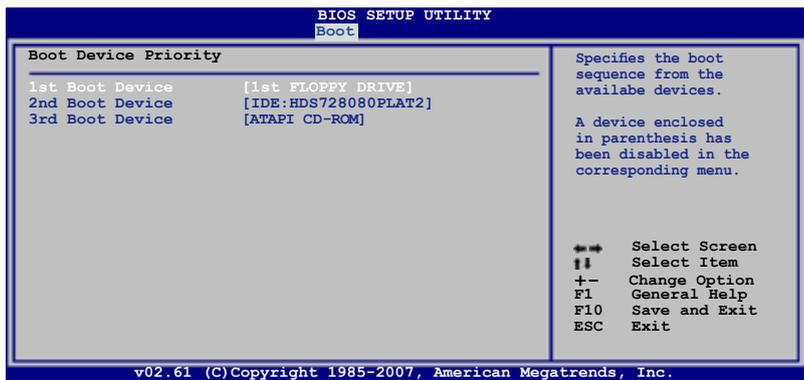
Die integrierte Hardware-Überwachung erkennt den Spannungsstatus automatisch über den integrierten Spannungsregler. Wählen Sie [Ignored], wenn Sie die erkannte Spannung nicht anzeigen lassen möchten.

4.6 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.



4.6.1 Bootgerätepriorität

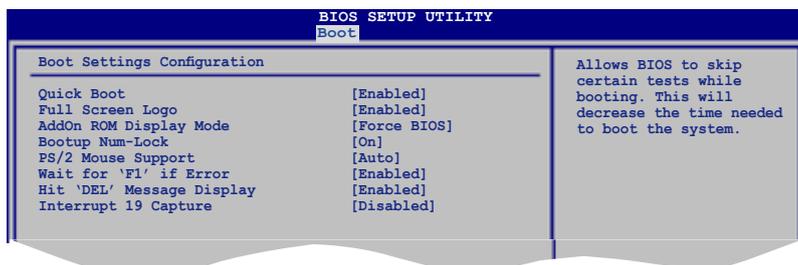


1st ~ xxth Boot Device [xxx Drive]

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: [1st FLOPPY DRIVE] [Hard Drive] [ATAPI CD-ROM] [Disabled]

4.6.2 Booteinstellungskonfiguration



Quick Boot [Enabled]

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

Full Screen Logo [Enabled]

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



Wählen Sie [Enabled] für dieses Element, um die ASUS MyLogo™-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]

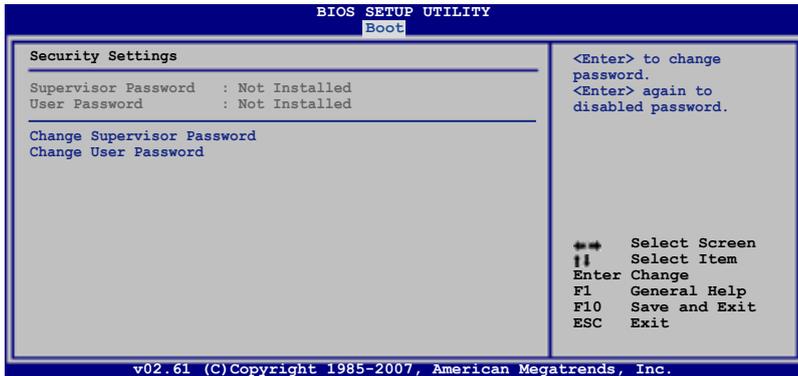
Bei Einstellung auf [Enabled] zeigt das System "Press DEL to run Setup" (Entf drücken, um Setup aufzurufen) während des POSTs an. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Interrupt 19 Capture [Disabled]

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

4.6.3 Sicherheit

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



Change Supervisor Password

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

So richten Sie ein Supervisor-Kennwort ein:

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

Die Meldung "Kennwort eingerichtet" erscheint, nachdem Sie das Kennwort erfolgreich eingerichtet haben.

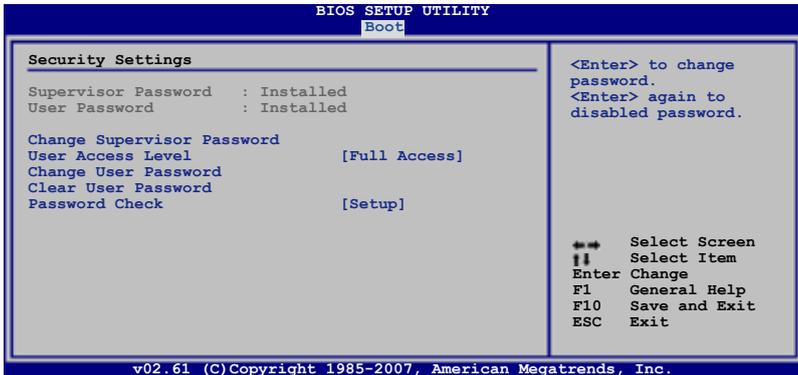
Um das Supervisor-Kennwort zu ändern, folgen Sie bitte denselben Schritten zur Einstellung eines Benutzerkennwortes.

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



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

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



User Access Level [Full Access]

Hier können Sie die Zugriffseinschränkungen für die Setup-Elemente einstellen. Konfigurationsoptionen: [No Access] [View Only] [Limited] [Full Access]

- No Access** verhindert, dass der Benutzer auf das Setupprogramm zugreift.
- View Only** erlaubt dem Benutzer das Setupprogramm zu öffnen, aber keine Werte zu ändern.
- Limited** erlaubt dem Benutzer nur bestimmte Elemente wie z.B. Datum und Zeit zu ändern.
- Full Access** erlaubt dem Benutzer alle Elemente im Setupprogramm anzuschauen und zu ändern.

Change User Password

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

So richten Sie ein Benutzer-Kennwort ein:

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

Die Meldung **“Kennwort eingerichtet”** erscheint, nachdem Sie das Kennwort erfolgreich eingerichtet haben.

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

Clear User Password

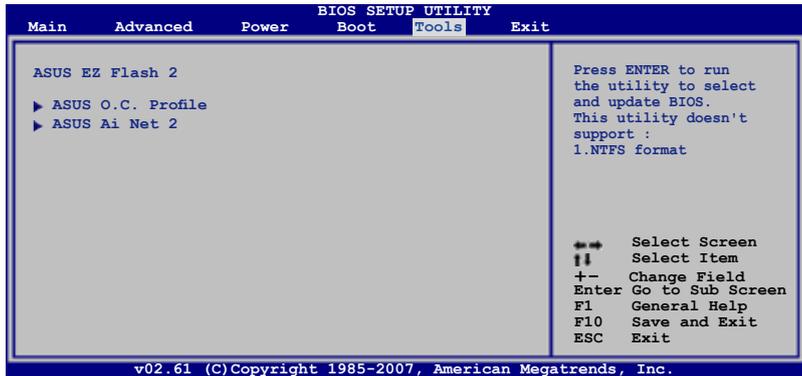
Wählen Sie dieses Element, um das Benutzerkennwort zu löschen.

Password Check [Setup]

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

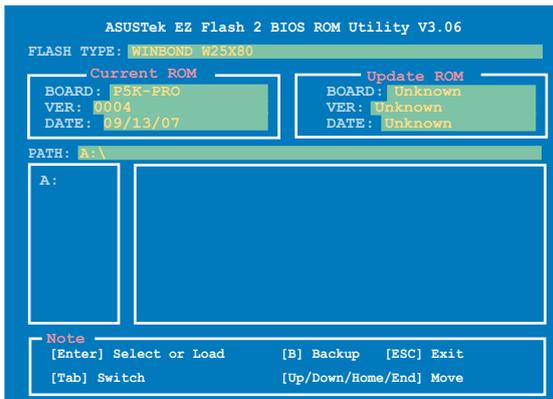
4.7 Tools-Menü

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



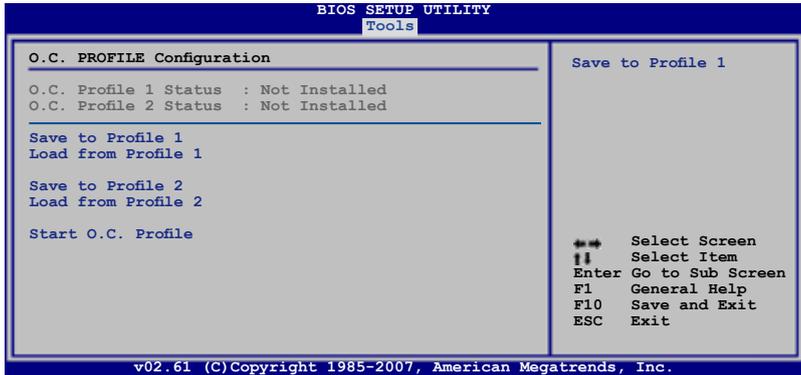
4.7.1 ASUS EZ Flash 2

Hier können Sie ASUS EZ Flash 2 ausführen. Wenn Sie die <Eingabetaste> drücken, erscheint eine Bestätigungsnachricht. Wählen Sie mit der linken/rechten Pfeiltaste zwischen [Yes] oder [No] und drücken Sie die <Eingabetaste>, um Ihre Wahl zu bestätigen. Details siehe Abschnitt 4.1.2.



4.7.2 ASUS O.C. Profile

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



Save to Profile 1/2

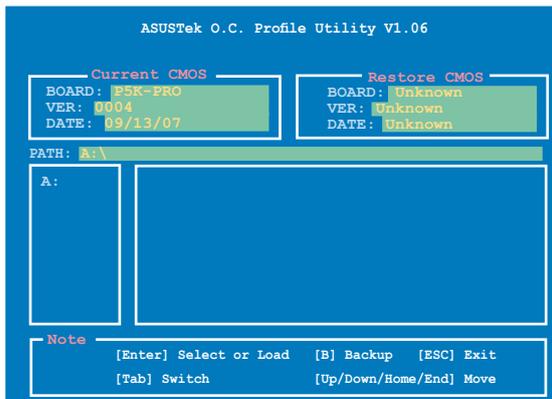
Hier können Sie die aktuelle BIOS-Datei ins BIOS Flash speichern. Drücken Sie die <Eingabetaste>, um die Datei zu speichern.

Load from Profile 1/2

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

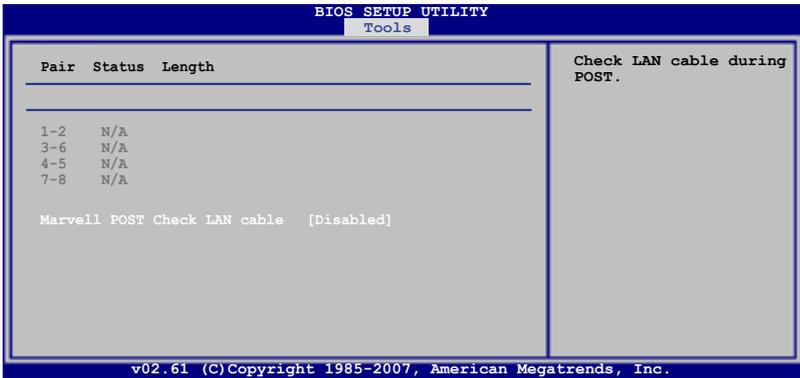
Start O.C. Profile

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



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

4.7.3 Ai Net 2

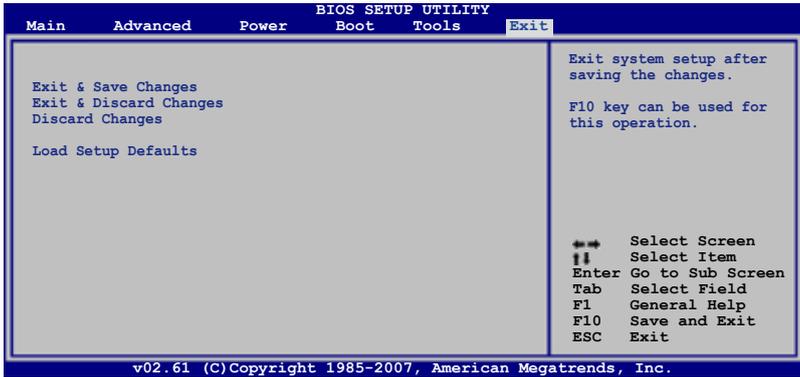


Marvell POST Check LAN Cable [Disabled]

Aktiviert oder deaktiviert den Marvell Marvell LAN-Kabeltest während des Power-On Self-Test (POST). Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

4.8 Beenden-Menü

Die Elemente im Beenden-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 Beenden-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.

5 Software- Unterstützung

5.1	Installieren eines Betriebssystems	5-1
5.2	Support DVD-Informationen.....	5-1
5.3	Software-Informationen.....	5-9
5.4	RAID-Konfigurationen	5-30
5.5	Erstellen einer RAID-Treiberdiskette.....	5-43

5.1 Installieren eines Betriebssystems

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



- Motherboard-Einstellungen und Hardware-Optionen variieren. Benutzen Sie nur die Einstellungsprozeduren, die in diesem Kapitel beschrieben sind. Beziehen Sie sich auf die Dokumentation Ihres Betriebssystems für detaillierte Informationen.
- Für eine bessere Kompatibilität und Systemstabilität vergewissern Sie sich bitte, dass Windows® 2000 Service Pack 4 oder Windows® XP Service Pack 2 oder neuere Versionen installiert sind, bevor Sie die Treiber installieren.

5.2 Support-DVD-Informationen

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



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

5.2.1 Ausführen der Support-DVD

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



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

Klicken Sie zur Installation auf das entsprechende Element.



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

5.2.2 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 alle Treiber über den Installationsassistenten.

Intel Chipset Inf Update Program

Installiert das Intel® Chipset Inf-Aktualisierungsprogramm.

Realtek Audio Driver

Installiert den Realtek® ALC883 Audiotreiber und die dazugehörige Anwendung.

Marvell Yukon Gigabit Ethernet Driver

Installiert den Marvell Yukon Gigabit Ethernet-Treiber.

ASUS EPU + AI Gear 3 Driver

Installiert den EPU + AI Gear 3-Treiber.



Installieren Sie diesen Treiber, bevor Sie das ASUS AI Suite-Programm installieren.

USB 2.0 Driver

Installiert den USB 2.0-Treiber.

5.2.3 Utilities-Menü

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



Hier klicken, um weitere Optionen anzuzeigen



Hier klicken, um zur vorherigen Anzeige zurückzukehren

ASUS InstAll-Installation Wizard for Utilities

Installiert alle Anwendungen über den Installationsassistenten.

Marvell Yukon VCT Application

Installiert das Marvell® Yukon Virtual Cable Tester™ (VCT)-Kabeldiagnoseprogramm, welches mit Hilfe der Time Domain Reflectometry (TDR)- Technologie Fehler und Kurzschlüsse an LAN-Kabeln analysiert und berichtet.

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.

ASUS AI Suite

Installiert ASUS AI Suite.

ASUS AI Direct Link

Installiert die ASUS AI Direct Link-Anwendung.

ADOBE Acrobat Reader V7.0

Installiert Adobe® Acrobat® Reader, um Ihnen das Öffnen, Lesen und Drucken von Dokumenten im Portable Document Format (PDF) zu ermöglichen.

Microsoft DirectX 9.0c

Installiert den Microsoft® DirectX 9.0-Treiber. Microsoft DirectX® 9.0 ist eine Multimediatechnologie, die Grafik und Sound von Computern verbessert. DirectX® verbessert die Multimediafunktionen Ihres Computers, so dass Sie TV-Programme und Filme genießen, Videos bearbeiten oder die neuesten Spiele ausführen können. Für Updates besuchen Sie bitte die Microsoft-Webseite (www.microsoft.com).

Anti-Virus Utility

Das Antivirus-Hilfsprogramm sucht und identifiziert Viren auf Ihrem Computer, und entfernt gefundene Viren zuverlässig. Mehr Informationen siehe Online-Hilfe.

InterVideo MediaOne Gallery

Installiert die InterVideo Media One Gallery-Software.

WinDVD Copy5 Trial

Installiert die WinDVD Copy5-Testversion.

Ulead PhotoImpact 12 SE

Installiert die Ulead PhotoImpact 12 SE-Software.

CyberLink PowerBackup

Installiert die CyberLink Powerbackup-Software.

Corel Snapfire Plus SE

Installiert die Corel Snapfire Plus SE Software.

5.2.4 Make disk-Menü

Das **Make Disk**-Menü enthält Elemente zum Erstellen einer Intel ICH9- oder JMicron® JMB36X RAID/AHCI-Treiberdiskette.



Make Intel ICH9 32/64bit RAID/AHCI Driver Disk

Hier können Sie eine ICH9 32/64bit RAID/AHCI-Treiberdiskette erstellen.

5.2.5 Manual-Menü

Das **Manual**-Menü enthält eine Liste von zusätzlichen Benutzerhandbüchern. Klicken Sie auf ein Element, um das Verzeichnis des Handbuchs zu öffnen.



Die meisten Benutzerhandbücherdateien liegen in Portable Document Format (PDF) vor. Installieren Sie zuerst Adobe® Acrobat® Reader aus dem Menü **Utilities** bevor Sie diese Handbuchdatei öffnen.



5.2.6 ASUS Kontaktdaten

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



5.3 Software-Informationen

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

5.3.1 ASUS MyLogo3™

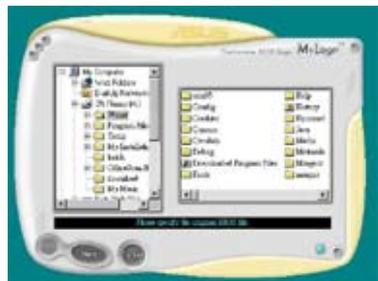
Das Hilfsprogramm ASUS MyLogo3™ ermöglicht es Ihnen, das Boot-Logo Ihren Wünschen anzupassen. Das Boot-Logo ist das Bild, welches während des Power-On Self-Tests (POST) erscheint. ASUS MyLogo3™ wird automatisch mit dem ASUA Update-Hilfsprogramm von der Support-DVD installiert. Details siehe Abschnitt **5.2.3 Utilities-Menü**.



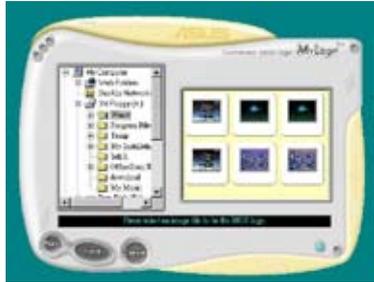
- Bevor Sie ASUS MyLogo3™ benutzen, machen Sie mit dem Hilfsprogramm Award BIOS Flash eine Sicherungskopie Ihrer originalen BIOS-Datei, oder beziehen Sie die neueste BIOS-Version von der ASUS-Webseite. Siehe Abschnitt **4.1.3 AFUDOS-Programm**.
- Vergewissern Sie sich, dass das BIOS-Element **Full Screen Logo** auf [Enabled] eingestellt ist, wenn Sie ASUS MyLogo3 benutzen möchten. Siehe Abschnitt **4.6.5 Booteinstellungskonfiguration**.
- Sie können ein eigenes Boot-Logo-Bild im GIF oder BMP-Format erstellen.
- Die Dateigröße sollte weniger als 150kb betragen.

So starten Sie ASUS MyLogo3™:

1. Starten Sie das ASUS Update-Hilfsprogramm. Details siehe Abschnitt "4.1.1 ASUS Update-Programm".
2. Wählen Sie die Optionen aus der Liste und klicken Sie dann auf **Next**.
3. Markieren Sie die Option **Launch MyLogo**, um das System-Boot-Logo zu ersetzen, bevor Sie das BIOS aktualisieren, und klicken Sie dann auf **Next**.
4. Wählen Sie **Update BIOS from a file** in der Liste und klicken Sie dann auf **Next**.
5. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, suchen Sie die neue BIOS-Datei und klicken Sie dann auf **Next**. Es erscheint das ASUS MyLogo3-Fenster



7. Wenn die Logo-Bilder in der rechten Fensterhälfte erscheinen, wählen Sie ein Bild aus, um es durch Anklicken zu vergrößern.



8. Stellen Sie das Boot-Logo auf Ihre gewünschte Größe ein, indem Sie einen Wert im Feld **Ratio** auswählen.



9. Wenn die Anzeige zum ASUS Utility-Hilfsprogramm zurückgekehrt ist, flashen Sie das originale BIOS, um das neue Boot-Logo zu laden.
10. Nach dem Flashen des BIOS starten Sie Ihren Computer neu, um das neue Boot-Logo während des POST anzuzeigen.

5.3.2 AI NET2

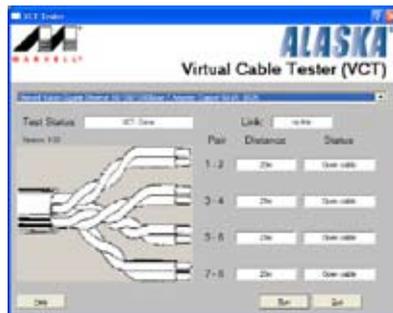
Das AI NET2 verwendet den Marvell® Virtual Cable Tester™ (VCT). VCT ist ein Kabeldiagnose-Programm, das mit Hilfe der Time Domain Reflectometry (TDR)-Technologie Fehler und Kurzschlüsse an LAN-Kabeln analysiert und berichtet. Der VCT kann einen Kabelbruch, einen Kurzschluss, Impedanz-Fehlanpassungen, Paarverwechslungen, Paarpolaritätsprobleme und Paarverdrehprobleme von bis zu 100 Metern mit einer Genauigkeit von bis zu 1 Meter erkennen und berichten.

VCT reduziert wesentlich die Netzwerk- und Unterhaltskosten, indem ein völlig verwaltbares und kontrollierbares Netzwerksystem aufgebaut wird. Das Dienstprogramm kann in der Netzwerksystem-Software integriert werden und ist ideal für die Feldunterstützung sowie Entwicklungsdiagnosen.

Verwenden des Virtual Cable Tester™-Programms

Gehen Sie folgendermaßen vor, um das Marvell® Virtual Cable Tester™-Programm zu verwenden:

1. Starten Sie das VCT-Programm unter Windows®, indem Sie auf **Start > Programme > Marvell > Virtual Cable Tester** klicken.
2. Wählen Sie **Virtual Cable Tester** aus dem Menü, um das folgende Fenster zu öffnen:



3. Klicken Sie auf die **Ausführen**-Schaltfläche, um einen Kabeltest durchzuführen.



- Der VCT testet nur mit dem Gigabit LAN-Anschluss verbundene Ethernet-Kabel.
- Die **Ausführen**-Schaltfläche im Virtual Cable Tester™-Hauptfenster wird deaktiviert, wenn kein Fehler an dem mit dem LAN-Anschluss verbundenen LAN-Kabel erkannt wurde.
- Wenn das System den LAN-Kabelstatus prüfen soll, bevor das Betriebssystem hochgefahren wird, aktivieren Sie das Element **POST Check LAN cable** im BIOS.

5.3.3 ASUS PC Probe II

Das Programm PC Probe II überwacht die wichtigsten Komponenten des Computers und informiert Sie, falls Probleme entdeckt werden. PC Probe II erkennt unter anderem die Lüfterdrehzahlen, die CPU-Temperatur und Systemspannungen. Da PC Probe II auf Software basiert, können Sie mit der Überwachung beginnen, sobald der Computer eingeschaltet wird. Mit Hilfe dieses Programms werden optimale Betriebsbedingungen für Ihren Computer garantiert.

PC Probe II Installieren

So installieren Sie PC Probe II auf Ihrem Computer:

1. Legen Sie die Support-DVD in das optische Laufwerk ein. Falls auf Ihrem Computer die Autorun-Funktion aktiviert ist, wird der **Treiberinstallation-**Registerreiter angezeigt.



Falls Autorun auf Ihrem Computer nicht aktiviert ist, suchen Sie auf der Support-DVD nach der Datei setup.exe im Ordner ASUS PC Probe II. Doppelklicken Sie auf die setup.exe-Datei, um die Installation zu beginnen.

2. Klicken Sie auf den **Utilities**-Registerreiter, und dann auf **ASUS PC Probe II**.
3. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Installation zu fertig zu stellen.

PC Probe II starten

Sie können PC Probe II direkt nach der Installation oder jederzeit vom Windows® Desktop aus starten.

Um PC Probe II vom Windows® Desktop aus zu starten, klicken Sie **Start > Programme > ASUS > PC Probe II > PC Probe II v1.00.43**. Das PC Probe II Hauptfenster wird angezeigt.

Wenn das Programm gestartet ist, erscheint das PC Probe II-Symbol in der Windows®-Taskleiste. Klicken Sie dieses Symbol, um das Programm zu schließen oder wieder herzustellen.

PC Probe II verwenden

Hauptfenster

Im PC Probe II-Hauptfenster können Sie den aktuellen Status Ihres Systems überprüfen und die Programmeinstellungen verändern. Standardmäßig wird im Hauptfenster das Feld **Preference (Eigenschaften)** angezeigt. Sie können das Feld schließen oder wieder herstellen, indem Sie auf das Dreieck an der rechten Seite des Hauptfensters klicken.



Klicken Sie hier, um das **Eigenschaften-Fenster** zu schließen

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

Sensorenalarm

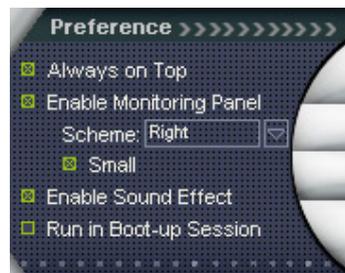
Wenn ein Systemsensor ein Problem feststellt, färbt sich der rechte Rand des Hauptfensters rot, wie in den folgenden Abbildungen gezeigt wird.



Wenn die jeweilige Anzeige für diesen Überwachungsbereich angezeigt wird, färbt sich diese ebenfalls rot. Genaueres hierzu im Abschnitt über die **Überwachungsanzeigen**.

Preference (Eigenschaften)

In diesem Feld des Hauptfensters können Sie die Programmeigenschaften verändern. Klicken Sie das Kästchen vor der jeweiligen Eigenschaft an, um sie zu aktivieren oder zu deaktivieren.



Hardwareüberwachungsanzeigen

Die Hardwareüberwachungsanzeigen geben die jeweiligen Werte wieder, die von Systemensoren für Lüfterdrehzahlen, CPU-Temperatur und Spannungen ermittelt werden.

Die Hardwareüberwachungsanzeigen können in zwei verschiedenen Modi angezeigt werden: sechseckig (groß) und rechteckig (klein). Wenn Sie die Option "Enable Monitoring Panel" (Überwachungsanzeige aktivieren) unter **Preference** anwählen, erscheinen die Überwachungsanzeigen auf Ihrem Computerdesktop.



Große Anzeige



Kleine Anzeige

Position der Überwachungsanzeigen verändern

Um die Position der Überwachungsanzeigen auf dem Desktop zu verändern, klicken Sie auf den nach unten zeigenden Pfeil in den **Scheme**-Optionen und wählen Sie eine Position aus der Liste. Klicken Sie auf **OK**, wenn Sie fertig sind.



Bewegen der Überwachungsanzeigen

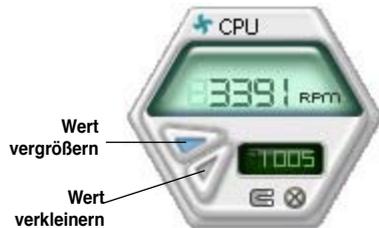
Alle Überwachungsanzeigen werden durch einen magnetischen Effekt gemeinsam bewegt. Wenn Sie eine Überwachungsanzeige von der Gruppe lösen wollen, klicken Sie auf das Magnetsymbol. Jetzt können Sie die Anzeige unabhängig von den anderen verschieben.



Verändern der Sensorgrenzwerte

Sie können die Sensorgrenzwerte in der Überwachungsanzeige mit Hilfe der hier dargestellten Schaltflächen oder über das **Config**-Fenster verändern.

In der kleinen, rechteckigen Version der Überwachungsanzeige lassen sich die Sensorgrenzwerte nicht verändern.



Überwachungsalarm

Die Überwachungsanzeige wird rot, wenn ein Komponentenwert seine Grenzen über- oder unterschreitet. Siehe hierzu die folgenden Abbildungen.



Große Anzeige



Kleine Anzeige

WMI Browser

Klicken Sie **WMI**, um den WMI (Windows Management Instrumentation)-Browser anzuzeigen. Dieser Browser zeigt Informationen zur Verwaltung von Windows® an. Klicken Sie ein Element von der linken Seite an, um es auf der rechten Seite anzuzeigen. Klicken Sie das Plus-Zeichen (+) vor dem Element **WMI Information** an, um die verfügbaren Informationen anzuzeigen.



Sie können den Browser vergrößern oder verkleinern, indem Sie das Fenster an der rechten unteren Ecke ziehen.

DMI Browser

Klicken Sie **DMI**, um den DMI (Desktop Management Interface)-Browser anzuzeigen. Dieser Browser gibt Desktop- und Systeminformationen wieder. Klicken Sie das Plus-Zeichen (+) vor dem Element **DMI Information** an, um die verfügbaren Informationen anzuzeigen.



PCI Browser

Klicken Sie **PCI**, um den PCI (Peripheral Component Interconnect)-Browser anzuzeigen. Dieser Browser liefert Informationen zu den in Ihrem System installierten PCI-Geräten. Klicken Sie das Plus-Zeichen (+) vor dem Element **PCI Information** an, um die verfügbaren Informationen anzuzeigen.

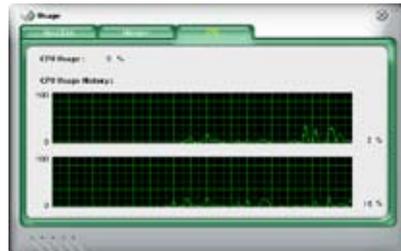


Usage

Der **Usage**-Browser zeigt Informationen zu CPU-, Festplatten und Speicherauslastung in Echtzeit an. Klicken Sie **USAGE**, um den Usage-Browser anzuzeigen.

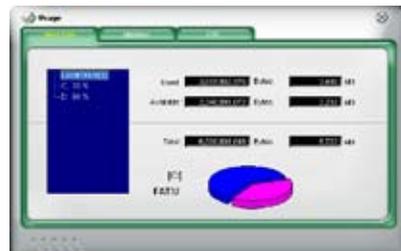
CPU-Auslastung

Der **CPU**-Registerreiter zeigt in einem Diagramm die CPU-Auslastung in Echtzeit an. Wenn für die CPU Hyper-Threading aktiviert ist, wird die Auslastung der zwei logischen Prozessoren in zwei verschiedenen Diagrammen angezeigt.



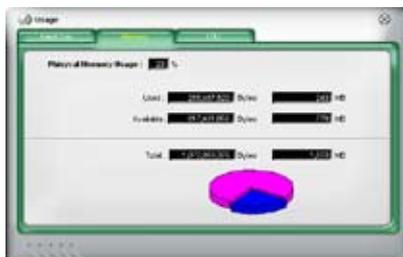
Festplattenspeicherauslastung

Der **Hard Disk** (Festplatten)-Registerreiter zeigt den freien und den belegten Festplattenspeicher an. Auf der linken Seite werden alle logischen Laufwerke aufgelistet. Klicken Sie ein Festplattenlaufwerk, um dessen Informationen auf der rechten Seite anzuzeigen. Das Tortendiagramm im unteren Teil des Fensters zeigt den belegten (blau) und verfügbaren (rosa) Festplattenplatz an.



Speicherauslastung

Der Memory (Speicher)-Registerreiter zeigt den belegten und verfügbaren physischen Speicher an. Das Tortendiagramm im unteren Teil des Fensters zeigt belegten (blau) und den verfügbaren (rosa) physischen Speicher an.



PC Probe II konfigurieren

Klicken Sie **CONFIG**, um die Sensorengrenzwerte anzusehen und zu verändern.

Im **Config**-Fenster sind zwei Registerreiter: **Sensor/Threshold (Sensorgrenzwerte)** und **Preference (Eigenschaften)**. Der **Sensor/Threshold**-Registerreiter ermöglicht Ihnen, die Sensoren zu aktivieren, oder die Sensorengrenzwerte einzustellen. Der **Preference**-Registerreiter lässt Sie Sensoralarme einstellen oder die Temperaturskala verändern.



Lädt die Standard-Grenzwerte für jeden Sensor

Übernimmt Ihre Veränderungen

Verwirft Ihre Veränderungen

Lädt Ihre gespeicherte Konfiguration
Speichert Ihre Konfiguration

5.3.4 ASUS AI Suite

Mit ASUS AI Suite können Sie die Programme AI Gear 3, AI Booster, AI Nap, und Q-Fan 2 einfach starten.



Installieren Sie die **ASUS EPU + AI Gear 3-Treiber** vor dem ASUS AI Suite-Programm. Anderenfalls funktioniert ASUS AI Suite nicht ordnungsgemäß.

AI Suite installieren

So installieren Sie AI Suite auf Ihrem Computer:

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

AI Suite starten

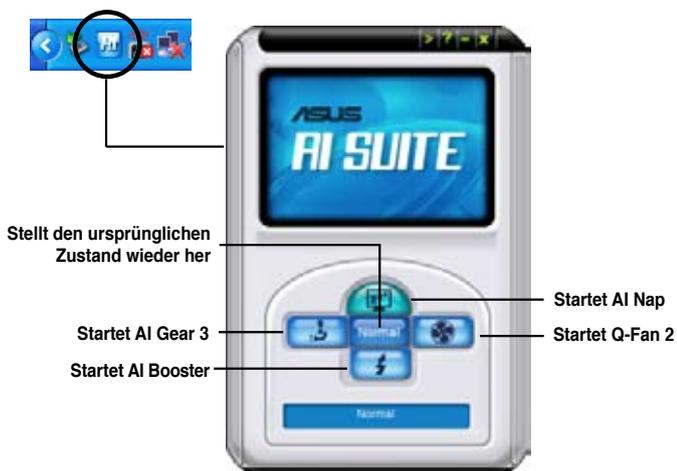
Sie können AI Suite direkt nach der Installation oder jederzeit über den Windows®-Desktop starten.

Um AI Suite vom Windows®-Desktop zu starten, klicken Sie auf **Start > Alle Programme > ASUS > AI Suite > AI Suite v1.xx.xx**. Das AI Suite-Hauptfenster wird angezeigt.

Nach dem Starten des Programms wird in der Windows®-Taskleiste das AI Suite-Symbol angezeigt. Klicken Sie auf das Symbol, um das Programm zu schließen oder wieder in den Vordergrund zu holen.

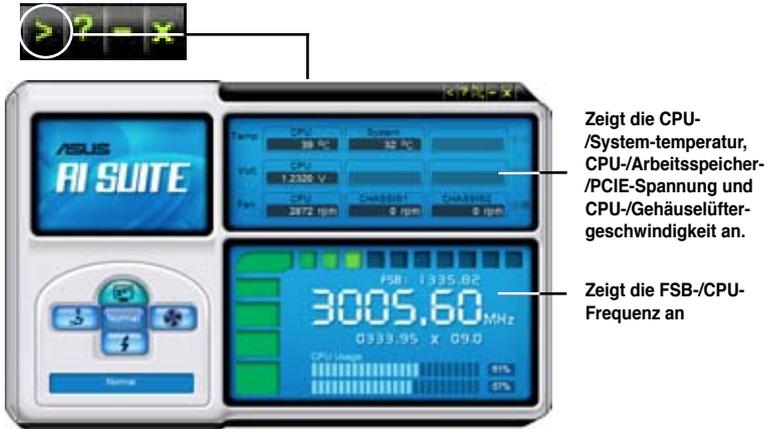
AI Suite benutzen

Klicken Sie auf die AI Gear 3, AI Nap, AI Booster, oder Q-Fan 2-Symbole, um das jew. Programm zu starten, oder klicken Sie auf Normal, um das System in den Normalzustand zurückzusetzen.



Weitere Funktionstasten

Klicken Sie auf  in der rechten Ecke des Hauptfensters, um das Überwachungsfenster zu öffnen.



Klicken Sie auf  in der rechten Ecke des erweiterten Fensters, um die Temperatur von Celsius zu Fahrenheit umzuschalten.



5.3.5 ASUS EPU-Programm -- AI Gear 3

ASUS AI Gear 3 ist eine Anwendung, mit der alle ASUS EPU (Energy Processing Unit)-Funktionen konfiguriert werden können. Dieses einfach zu benutzende Programm bietet Ihnen die Wahl zwischen vier Systemleistungsprofilen, welche den Prozessorakt und die vCore-Spannung für verschiedene Bedürfnisse einstellen.

Nach der AI Gear 2-Installation von der mitgelieferten Support-DVD können Sie AI Gear durch einen Doppelklick auf das Symbol in der Windows-Startleiste starten.

Sie können AI Gear 3 auf verschiedene Weisen nutzen:

- Klicken Sie auf einen der vier Modus-Schaltflächen **Turbo**, **Hochleistung**, **Strom sparen (normal)** und **Strom sparen (maximal)**, oder schalten Sie den Gang auf das gewünschte Leistungsniveau.
- Klicken Sie zuerst auf **Kalibrierung** und wechseln Sie dann zum **Auto**-Modus, damit AI Gear 3 automatisch die Systemleistung nach der Prozessorbelastung einstellt.
- Klicken Sie im **Auto**-Modus auf **Einstellungen**, um die Zeit festzulegen, zu der sich das System in den AI Nap-Modus versetzen soll.

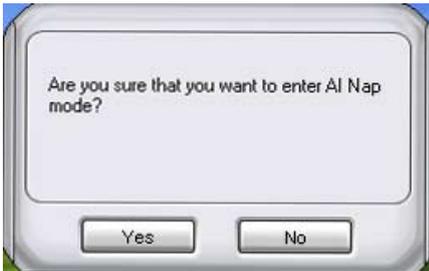


5.3.6 ASUS AI Nap

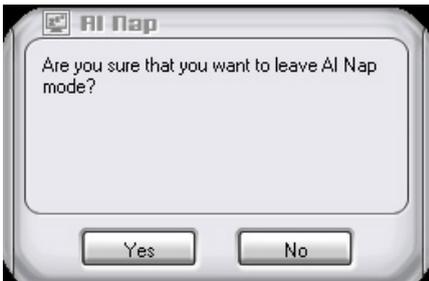
Diese Funktion gestattet Ihnen, während Ihrer Abwesenheit den Leistungsverbrauch des Computers zu minimieren. Aktivieren Sie diese Funktion für einen minimalen Leistungsverbrauch und einen leisen Systembetrieb.

Nach der AI Nap-Installation von der mitgelieferten Support-DVD können Sie das Hilfsprogramm durch einen Doppelklick auf das AI Nap-Symbol in der Windows-Startleiste starten.

Klicken Sie im Bestätigungsfenster auf **Yes**.



Um den AI Nap-Modus zu beenden, drücken Sie den Systemhauptschalter oder eine Maustaste. Klicken Sie dann im Bestätigungsfenster auf **Yes**.



Um die Funktion des Netzschalters von AI Nap auf Herunterfahren zu ändern, rechtsklicken Sie auf das **AI Suite**-Symbol in der Taskleiste, wählen Sie **AI Nap** und klicken Sie auf **Use power button**. Wählen Sie diese Option wieder ab, um die Funktion wiederherzustellen.

5.3.7 ASUS Q-Fan 2

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

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

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



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



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

5.3.8 ASUS AI Booster

Die ASUS AI Booster-Anwendung ermöglicht es Ihnen, den Prozessor ohne umständliches Aufrufen des BIOS direkt in der Windows®-Umgebung zu übertakten.

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



Die Optionen in der Modusleiste ermöglichen es Ihnen, folgende Einstellungen vorzunehmen: Standardeinstellung, manuelle Einstellung der CPU-/Speicher-/PCI-E-Frequenz oder die Erstellung und Anwendung einer persönlichen Übertaktungskonfiguration.

5.3.9 ASUS AI Direct Link

Mit ASUS AI Direct Link können Sie ein Computer-zu-Computer-Netzwerk über ein Netzkabel erstellen, um Daten noch schneller gemeinsam zu nutzen. Verbinden Sie zuerst zwei Computer über ein Netzkabel miteinander (mindestens einer muss von ASUS hergestellt worden sein), und installieren Sie dann auf beiden Computern das Programm, um AI Direct Link nutzen zu können.



- Turn off your firewall software other than Windows Firewall before launching AI Direct Link.
- The transfer rate is limited if you use a 10/100 LAN card.

AI Direct Link verwenden

So aktivieren Sie den Ordner für eingehende Dateien:

1. Rechtsklicken Sie in der Windows®-Taskleiste auf das AI Direct Link-Symbol  und wählen Sie **Incoming folder > Enable incoming folder (Eingangsordner aktivieren)**.



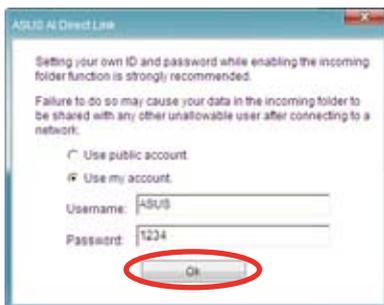
Klicken Sie unter Windows XP Home auf **Steps of enabling file sharing (Schritte zur gemeinsamen Nutzung von Daten)** und folgen Sie den Anweisungen, um den Eingangsordner zu aktivieren.



2. Wenn Sie den Eingangsordner verifizieren wollen, wählen Sie **Use my account (Mein Benutzerkonto verwenden)** und legen Sie Benutzernamen und Passwort fest. Andernfalls wählen Sie **Use public account (Öffentliches Konto verwenden)**.



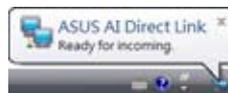
Zu Ihrer eigenen Sicherheit sollten Sie unbedingt Benutzernamen und Passwort einrichten.



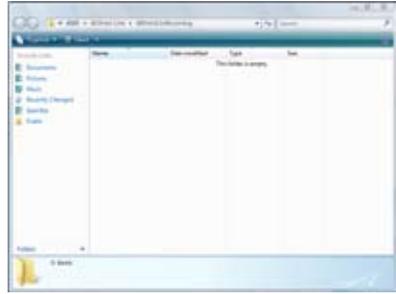
3. Klicken Sie auf **OK** und eine Bestätigungsnachricht wird angezeigt.



Um den Eingangsordner zu deaktivieren, wählen Sie **Incoming folder > Disable incoming folder (Eingangsordner deaktivieren)**.



4. Rechtsklicken Sie auf das AI Direct Link-Symbol und wählen Sie **Incoming folder > Open incoming folder (Eingangsordner öffnen)**. Der Ordner wird geöffnet. Platzieren Sie Dateien in diesen Ordner, um sie gemeinsam nutzen zu können. Angemeldete Benutzer haben auf diesen Ordner vollen Zugriff.



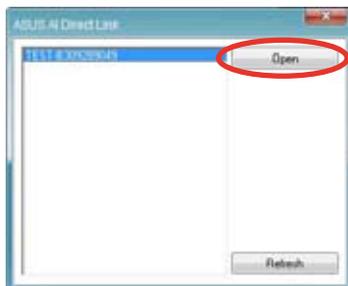
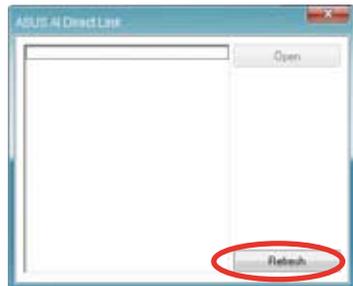
Der Standardpfad des Eingangsordners ist C:\Programme\ASUS\AI Direct Link. Um den Speicherort zu ändern, deaktivieren Sie zuerst den Eingangsordner und wählen Sie dann **Incoming folder > Change incoming folder (Eingangsordner ändern)**, um das Systemverzeichnis zu öffnen. Verschieben Sie dann den Eingangsordner nach Wunsch in ein anderes Verzeichnis.

So verbinden Sie sich mit einem anderen Computer:

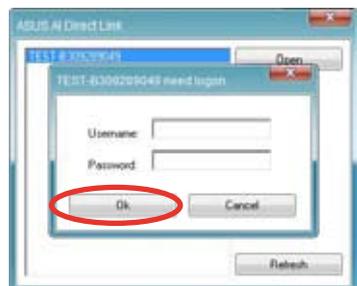


Diese Funktion ist nur unter ASUS-Produkten ausführbar.

1. Rechtsklicken Sie in der Windows®-Taskleiste auf das AI Direct Link-Symbol und wählen Sie **Connect (Verbinden)**. Folgendes wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf **Refresh (Aktualisieren)**. Die Software beginnt mit der Suche nach verbundenen Computern.
3. Die Namen der gefundenen Computer werden aufgelistet. Klicken Sie auf **Open (Öffnen)**, um deren Ordner zu öffnen.



4. Falls notwendig, geben Sie Benutzernamen und Passwort ein. Klicken Sie auf **OK**, um sich anzumelden und vollen Zugriff auf die Ordner zu haben.



5.3.10 Audio-Konfigurationen

Der Realtek® ALC883 Audio CODEC bietet 8-Kanal Audiofunktionen, um auf Ihrem PC das ultimative Audioerlebnis möglich zu machen. Die Software bietet eine Buchsenerkennungsfunktion, S/PDIF Ausgangs-Unterstützung, und eine Unterbrechungsfunktion. Der ALC883 bietet außerdem die Realtek®-eigene UAJ® (Universal Audio Jack)-Technologie für alle Audioausgänge, die Fehler bei der Kabelverbindung eliminiert und Benutzern einfaches Plug-And-Play ermöglicht.

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

Wenn die Realtek Audiosoftware korrekt installiert wurde, sehen Sie das Realtek HD Audio Manager-Symbol in der Taskleiste.

Doppelklicken Sie auf das **SoundEffect**-Symbol in der Taskleiste, um den **Realtek HD Audio Manager** anzuzeigen.



Realtek HD Audio Manager



Informationen

Klicken Sie die Informationsschaltfläche (), um Informationen zur Version des Audiotreibers und der DirectX-Version, dem Audio-Controller, dem Audio-Codec und den Spracheinstellungen anzuzeigen.



Verkleinern

Klicken Sie auf die Verkleinern-Schaltfläche (), um die Fensterdarstellung zu verkleinern.

Beenden

Klicken Sie auf die Beenden-Schaltfläche (), um den Realtek HD Audio Manager zu verlassen.

Konfigurationsoptionen

Klicken Sie auf die Registerkarten, um Ihre Audioeinstellungen festzulegen.

Sound Effect

Der Realtek® ALC883 Audio CODEC lässt Sie Ihre Soundumgebung einstellen, die Equalizer-Einstellungen verändern, die Karaoke-Funktion einschalten, oder vorprogrammierte Equalizer-Einstellungen je nach Gusto auswählen.

So stellen Sie die Soundeffekte ein:

1. Klicken Sie im Realtek HD Audio Manager auf die **Sound Effect**-Registerkarte.
2. Klicken Sie auf die Schnell-Schaltfläche oder die Pulldown-Menüs, um die akustische Umgebung zu verändern, den Equalizer oder die Karaoke-Funktion einzustellen.
3. Klicken Sie auf , um die Sound Effekt-Einstellungen wirksam zu machen und das Programm zu verlassen.



Mixer

Die Mixer-Option lässt Sie das Audio-Output-(Abspiel-) Lautstärke und die Audio-Input-(Aufnahme)-Lautstärke regeln.



So stellen Sie die Mixer-Optionen ein:

1. Klicken Sie im Realtek HD Audio Manager auf die **Mixer**-Registerkarte.
2. Drehen Sie die Lautstärkeknöpfe, um die Abspiel- und/oder Aufnahmelautstärke zu regeln.



Die Mixer-Option aktiviert automatisch den Stimmeninput auf allen Kanälen. Wenn Sie dies vermeiden wollen, stellen Sie alle Kanäle auf stumm ().

3. Verändern Sie Wave, SW Synth, Front, Rear, Subwoofer, CD-Lautstärke, Mic-Lautstärke, Line-Lautstärke, und den Stereo-Mix, indem Sie auf den Kontrollschaltflächen die gewünschten Werte einstellen.
4. Klicken Sie auf , um die Mixer-Einstellungen wirksam zu machen und das Programm zu verlassen.

Audio I/O

Die Audio I/O-Option lässt Sie Ihre Eingangs/Ausgangseinstellungen festlegen.



So stellen Sie die Audio I/O-Optionen ein:

1. Klicken Sie im Realtek HD Audio Manager auf die **Audio I/O**-Registerkarte.
2. Klicken Sie auf das Pull-down-Menü, um die Kanal-Konfiguration auszuwählen.
3. Das Kontrolleinstellungsfenster zeigt den Status der angeschlossenen Geräte an. Klicken Sie auf  für analoge and digitale Optionen.
4. Klicken Sie auf <OK>, um die Audio E/A-Einstellungen wirksam zu machen und das Programm zu verlassen.

Microphone

Die Mikrofon-Option lässt Sie Ihre Eingangs-/Ausgangs-Einstellungen festlegen und prüft, ob Ihre Audiogeräte richtig angeschlossen sind.

So stellen Sie die Mikrofon-Optionen ein:

1. Klicken Sie im Realtek HD Audio Manager auf die **Mikrophone**-Registerkarte.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche für Geräuschreduzierung, um Hintergrundgeräusche bei der Aufnahme zu reduzieren.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche für Akustische Echo-Reduzierung, um das Echo von den vorderen Lautsprechern bei der Aufnahme zu reduzieren.
4. Klicken Sie auf **OK**, um die Mikrofon-Einstellungen wirksam zu machen und das Programm zu verlassen.



3D Audio Demo

Die 3D Audio Demo-Option gibt Ihnen eine Demonstration der 3D Audiofunktion.

So starten Sie 3D Audio Demo:

1. Klicken Sie im Realtek HD Audio Manager auf die **3D Audio Demo**-Registerkarte.
2. Klicken Sie auf die Einstellungsschaltflächen um den Klang, den Bewegungspfad oder die Umgebungseinstellungen zu verändern.
3. Klicken Sie auf **▶**, um Ihre Einstellungen zu testen.
4. Klicken Sie auf **OK**, um die 3D Audio Demo-Einstellungen wirksam zu machen und das Programm zu verlassen.



5.4 RAID-Konfigurationen

Das Motherboard ist mit dem Intel® ICH9R Southbridge RAID-Controller ausgestattet, mit dem Sie Serial ATA-Laufwerke als RAID-Sets konfigurieren können.

- Mit dem Intel® ICH9R Southbridge RAID-Controller können Sie RAID 0-, RAID 1-, RAID 10-, RAID 5-Sets auf externen Serial ATA-Festplatten erstellen.

5.4.1 RAID-Definitionen

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

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

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

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



Wenn Sie das System von einer Festplatte aus einem RAID-Set booten möchten, kopieren Sie zuerst den RAID-Treiber von der Support-DVD auf eine Diskette, bevor Sie das Betriebssystem auf einer gewählten Festplatte installieren. Mehr Details siehe Abschnitt 5.5 **Erstellen einer RAID-Treiberdiskette**.

5.4.2 Serial ATA-Festplatten installieren

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

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

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

5.4.3 Intel® RAID-Konfigurationen

Dieses Motherboard unterstützt RAID 0-, RAID 1-, RAID 5- und RAID 10 (0+1)-Konfigurationen für Serial ATA-Festplatten über den Intel® ICH9R Southbridge Chip.

Einstellen der RAID-Elemente im BIOS

Vergessen Sie nach der Installation der Festplatten nicht, die notwendigen RAID-Elemente im BIOS einzustellen, bevor Sie Ihre RAID-Konfiguration(en) einrichten. So stellen Sie die RAID-Elemente im BIOS ein:

1. Starten Sie das System und drücken Sie während des POST <Entf>, um das BIOS-Setup-Programm aufzurufen.
2. Gehen Sie zum Main-Menü, wählen Sie **SATA Configuration** und drücken Sie die <Enter>-Taste.
3. Wählen Sie das Element **Configure SATA As**, und drücken Sie die <Enter>-Taste, um die Konfigurationsoptionen anzuzeigen.
4. Wählen Sie [RAID] aus den verfügbaren Optionen und drücken Sie die <Enter>-Taste.
5. Speichern Sie Ihre Einstellungen und verlassen Sie das BIOS-Setup.



Details zur Navigation im BIOS finden Sie in der Systembeschreibung des Motherboard-Handbuchs.

Intel® Matrix Storage Manager Option ROM-Programm

Mit dem Intel® Matrix Storage Manager Option ROM-Programm können Sie RAID 0-, RAID 1-, RAID 10- (RAID 0+1) und RAID 5-Sets aus Serial ATA-Festplatten erstellen, die an die Serial ATA-Anschlüsse der Southbridge angeschlossen sind.

So starten Sie das Intel® Application Accelerator RAID Option ROM-Programm:

1. Installieren Sie alle Serial ATA-Festplatten.
2. Schalten Sie das System ein.
3. Drücken Sie <Strg+I> während des POST, um das Hauptmenü des Programms anzuzeigen.

```
Intel(R) Matrix Storage Manager Option ROM v5.0.0.1032 ICH9R wRAID5
Copyright(C) 2003-05 Intel Corporation. All Rights Reserved.

[ MAIN MENU ]
1. Create RAID Volume
2. Delete RAID Volume
3. Reset Disks to Non-RAID
4. Exit

[ DISK/VOLUME INFORMATION ]

RAID Volumes:
None defined.

Physical Disks:
Port Drive Model      Serial #              Size   Type/Status (Vol ID)
0  XXXXXXXXXXXX        XXXXXXXX             XX.XXGB Non-RAID Disk
1  XXXXXXXXXXXX        XXXXXXXX             XX.XXGB Non-RAID Disk
2  XXXXXXXXXXXX        XXXXXXXX             XX.XXGB Non-RAID Disk
3  XXXXXXXXXXXX        XXXXXXXX             XX.XXGB Non-RAID Disk

[↑↓]-Select      [ESC]-Exit      [ENTER]-Select Menu
```

Mit Hilfe der Navigationstasten unten können Sie sich durch die Menüs bewegen und Optionen auswählen.

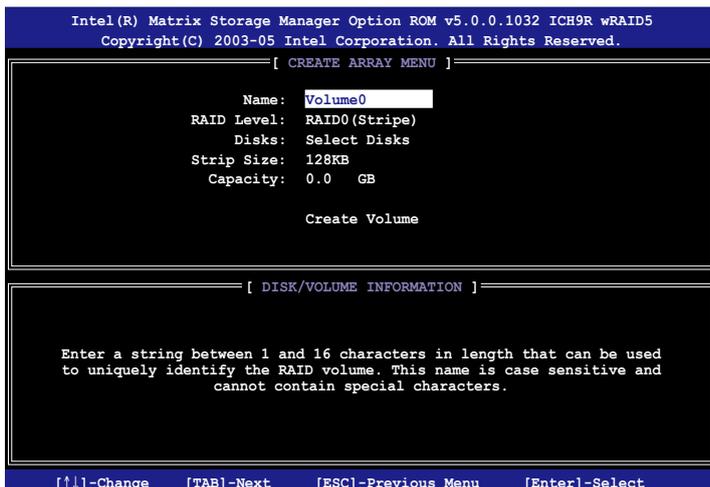


Die hier gezeigte RAID BIOS-Setup-Anzeige ist nur zur Orientierung gedacht und kann sich von den auf Ihrem Bildschirm angezeigten Elementen unterscheiden.

Erstellen eines RAID 0-Sets (Striped)

So erstellen Sie ein RAID 0-Set:

1. Wählen Sie 1. Create RAID Volume im Hauptmenü und drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>. Die folgende Darstellung erscheint.



2. Tragen Sie einen Namen für das RAID 0-Set ein und drücken Sie die <Eingabetaste>.
3. Wenn das RAID Level-Element unterlegt ist, drücken Sie die Oben-/Unten-Pfeiltaste, um RAID 0(Stripe) auszuwählen, und drücken Sie die <Eingabetaste>.
4. Wenn das Disks-Element unterlegt ist, drücken Sie die <Eingabetaste>, um die Festplatten als RAID zu konfigurieren. Dieses Dialogfenster erscheint.



5. Benutzen Sie die Oben-/Unten-Pfeiltaste, um ein Laufwerk zu unterlegen, dann drücken Sie die <Leertaste>, um es auszuwählen. Ein kleines Dreieck markiert das gewählte Laufwerk. Drücken Sie die <Eingabetaste>, wenn Sie mit der Auswahl fertig sind.

- Benutzen Sie die Oben-/Unten-Pfeiltasten, um die Blockgröße für das RAID 0-Array auszuwählen, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Es sind Blockgrößen von 4 bis 128 KB verfügbar, die Standardgröße ist 128 KB.



HINWEIS: Für Serversysteme empfiehlt sich eine kleinere Array-Blockgröße. Für Multimedia-Computersysteme, die hauptsächlich zur Audio- und Videobearbeitung verwendet werden, ist eine größere Array-Blockgröße, für eine optimale Leistung, zu empfehlen.

- Wenn das Capacity-Element unterlegt ist, tragen Sie die gewünschte RAID-Volumenkapazität ein und drücken Sie die <Eingabetaste>. Der Standardwert zeigt die höchstmögliche Kapazität an.
- Wenn das Create Volume-Element unterlegt ist, drücken Sie die <Eingabetaste>. Die folgende Warnmeldung erscheint:

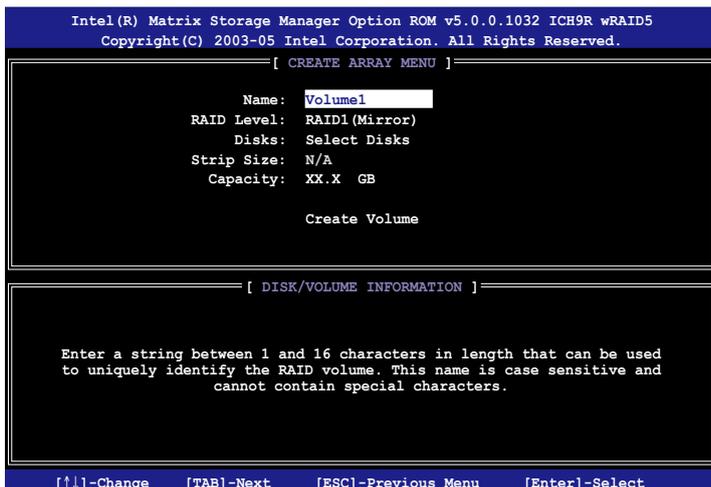
WARNING: ALL DATA ON SELECTED DISKS WILL BE LOST.
Are you sure you want to create this volume? (Y/N) :

- Drücken Sie <Y>, um das RAID-Volumen zu erstellen und zum Hauptmenü zurückzukehren, oder <N>, um zum Create Volume-Menü zurückzukehren.

Erstellen eines RAID 1-Sets (Mirrored)

So erstellen Sie ein RAID 1-Set:

1. Wählen Sie 1. Create RAID Volume im Hauptmenü und drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>. Die folgende Darstellung erscheint.



2. Geben Sie einen Namen für das RAID 1-Set ein und drücken Sie die <Eingabetaste>.
3. Wenn das RAID Level-Element unterlegt ist, drücken Sie die Oben-/Unten-Pfeiltasten, um RAID 1(Mirror) auszuwählen und drücken Sie die <Eingabetaste>.
4. Wenn das Capacity-Element unterlegt ist, tragen Sie die gewünschte RAID-Volumenkapazität ein und drücken Sie die <Eingabetaste>. Der Standardwert zeigt die höchstmögliche Kapazität an.
5. Wenn das Create Volume-Element unterlegt ist, drücken Sie die <Eingabetaste>. Die folgende Warnmeldung erscheint:



6. Drücken Sie <Y>, um das RAID-Volumen zu erstellen und zum Hauptmenü zurückzukehren oder <N>, um zum Create Volume-Menü zurückzukehren.

Erstellen eines RAID 10-Sets (RAID 0+1)

So erstellen Sie ein RAID 10-Set:

1. Wählen Sie 1. Create RAID Volume im Hauptmenü und drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>. Die folgende Darstellung erscheint.

```
Intel(R) Matrix Storage Manager Option ROM v5.0.0.1032 ICH9R wRAID5
Copyright (C) 2003-05 Intel Corporation. All Rights Reserved.

[ CREATE ARRAY MENU ]

Name: Volume10
RAID Level: RAID10(RAID0+1)
Disks: Select Disks
Strip Size: 128KB
Capacity: XXX.X GB

Create Volume

[ DISK/VOLUME INFORMATION ]

Enter a string between 1 and 16 characters in length that can be used
to uniquely identify the RAID volume. This name is case sensitive and
cannot contain special characters.

[Left/Right]-Change [TAB]-Next [ESC]-Previous Menu [Enter]-Select
```

2. Tragen Sie einen Namen für das RAID 10-Set ein und drücken Sie die <Eingabetaste>.
3. Wenn das RAID Level-Element unterlegt ist, drücken Sie die Oben-/Unten-Pfeiltasten, um RAID 10(RAID0+1) auszuwählen und drücken Sie die <Eingabetaste>.
4. Wenn das Stripe Size-Element unterlegt ist, drücken Sie die Oben-/Unten-Pfeiltasten um die Blockgröße für das RAID 10-Array auszuwählen und drücken Sie die <Eingabetaste>. Es sind Blockgrößen von 4 bis 128 KB verfügbar, die Standardgröße ist 64 KB.



TIPP: Für Serversysteme empfiehlt sich eine kleinere Array-Blockgröße. Für Multimedia-Computersysteme, die hauptsächlich zur Audio- und Videobearbeitung verwendet werden, ist eine größere Array-Blockgröße für eine optimale Leistung zu empfehlen.

5. Wenn das Capacity-Element unterlegt ist, tragen Sie die gewünschte RAID-Volumenkapazität ein und drücken Sie die <Eingabetaste>. Der Standardwert zeigt die höchstmögliche Kapazität an.

6. Wenn das Create Volume-Element unterlegt ist, drücken Sie die <Eingabetaste>. Die folgende Warnmeldung erscheint:

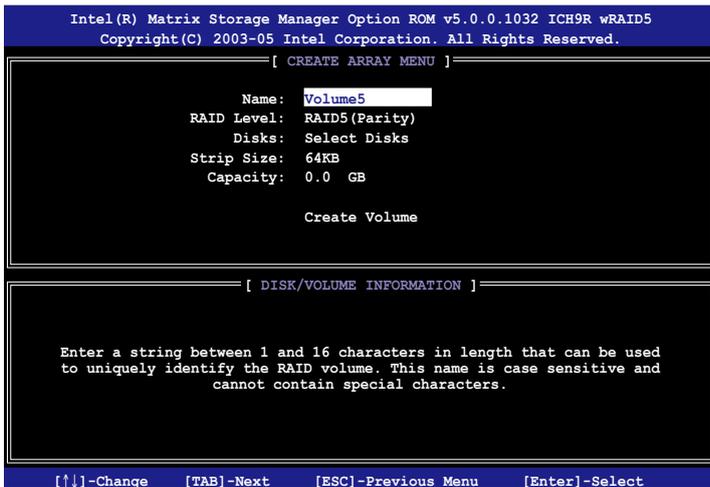


7. Drücken Sie <Y>, um das RAID-Volumen zu erstellen und zum Hauptmenü zurückzukehren, oder <N>, um zum Create Volume-Menü zurückzukehren.

Erstellen eines RAID 5-Sets (Parität)

So erstellen Sie ein RAID 5-Set:

1. Wählen Sie 1. Create RAID Volume im Hauptmenü und drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>. Die folgende Darstellung erscheint.



2. Tragen Sie einen Namen für das RAID 5-Set ein und drücken Sie die <Eingabetaste>.
3. Wenn das RAID Level-Element unterlegt ist, drücken Sie die Oben-/Unten-Pfeiltasten um RAID 5(Parität) auszuwählen und drücken Sie die <Eingabetaste>.

4. Wenn das Disks-Element unterlegt ist, drücken Sie die <Eingabetaste>, um die Festplatten als RAID zu konfigurieren. Dieses Dialogfenster erscheint.



5. Benutzen Sie die Oben-/Unten-Pfeiltaste, um ein Laufwerk zu unterlegen, dann drücken Sie die <Leertaste>, um es auszuwählen. Ein kleines Dreieck markiert das gewählte Laufwerk. Drücken Sie die <Eingabetaste>, wenn Sie mit der Auswahl fertig sind.
6. Wenn das Stripe Size-Element unterlegt ist, drücken Sie die Oben-/Unten-Pfeiltasten, um die Blockgröße für das RAID 5-Array auszuwählen und drücken Sie die <Eingabetaste>. Es sind Blockgrößen von 4 bis 128 KB verfügbar, die Standardgröße ist 64 KB.



TIPP: Für Serversysteme empfiehlt sich eine kleinere Array-Blockgröße. Für Multimedia-Computersysteme, die hauptsächlich zur Audio- und Videobearbeitung verwendet werden, ist eine größere Array-Blockgröße für eine optimale Leistung zu empfehlen.

7. Wenn das Capacity-Element unterlegt ist, tragen Sie die gewünschte RAID-Volumenkapazität ein und drücken Sie die <Eingabetaste>. Der Standardwert zeigt die höchstmögliche Kapazität an.
8. Wenn das Create Volume-Element unterlegt ist, drücken Sie die <Eingabetaste>. Die folgende Warnmeldung erscheint:



9. Drücken Sie <Y>, um das RAID-Volumen zu erstellen und zum Hauptmenü zurückzukehren, oder <N>, um zum Create Volume-Menü zurückzukehren.

Löschen eines RAID-Sets



Vorsicht ist beim Verwenden dieser Option geboten. Alle Daten auf den RAID-Laufwerken gehen verloren.

So löschen Sie ein RAID-Set:

1. Wählen Sie 2. Delete RAID Volume und drücken Sie die <Eingabetaste>. Die folgende Darstellung erscheint.

```
Intel(R) Matrix Storage Manager Option ROM v5.0.0.1032 ICH7R wRAID5
Copyright(C) 2003-05 Intel Corporation. All Rights Reserved.

[ DELETE VOLUME MENU ]

Name          Level      Drives    Capacity  Status    Bootable
Volume0       RAIDX (xxxxx) X          XXX.XGB   Normal    Yes

[ HELP ]

Deleting a volume will destroy the volume data on the drive(s) and
cause any member disks to become available as non-RAID disks.

WARNING: EXISTING DATA WITHIN THIS VOLUME WILL BE LOST AND NON-RECOVERABLE.

[↑↓]-Select    [←ESC]-Previous Menu    [←Del]-Delete Volume
```

2. Wählen Sie mit den Oben-/Unten-Pfeiltasten das zu löschende RAID-Set und drücken Sie <Entf>. Die folgende Warnmeldung erscheint.

```
[ DELETE VOLUME VERIFICATION ]

ALL DATA IN THE VOLUME WILL BE LOST!

Are you sure you want to delete volume "VolumeX"? (Y/N):
```

3. Drücken Sie <Y>, um das RAID-Volumen zu löschen und zum Hauptmenü zurückzukehren, oder <N>, um zum Delete Volume-Menü zurückzukehren.

Zurücksetzen von Festplatten auf Non-Raid



Vorsicht ist beim Umwandeln eines RAID in ein Nicht-RAID geboten. Das Zurücksetzen entfernt sowohl alle RAID-Daten, als auch jede interne RAID-Struktur vom Laufwerk!

So setzen Sie ein RAID-Laufwerk zurück:

1. Wählen Sie **3. Reset Disks to Non-RAID** aus dem Hauptmenü und drücken Sie die <Eingabetaste>. Die folgende Darstellung erscheint.

```
[ RESET RAID DATA ]

Resetting RAID data will remove internal RAID structures
from the selected RAID disks. By removing these structures,
the drive will revert back to a non-RAID disk.

WARNING: Resetting a disk causes all data on the disk to be lost.

Port Drive Model          Serial #          Size Status
---
0  XXXXXXXXXXXXXXXX      XXXXXXXX        XX.XGB Member Disk
1  XXXXXXXXXXXXXXXX      XXXXXXXX        XX.XGB Member Disk

Select the disks that should be reset.

[↑↓]-Previous/Next [SPACE]-Selects [ENTER]-Selection Complete
```

2. Wählen Sie mit den Oben-/Unten-Pfeiltasten das RAID-Laufwerk, das zurückgesetzt werden soll, und drücken Sie die <Leertaste>.
3. Drücken Sie die <Eingabetaste>, um das RAID-Laufwerk zurückzusetzen. Eine Bestätigungsaufforderung wird angezeigt.
4. Drücken Sie <Y>, um das Laufwerk zurückzusetzen oder <N>, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

5.5 Erstellen einer RAID-Treiberdiskette

Eine Diskette mit dem RAID-Treiber ist erforderlich, wenn Sie Windows® XP/Vista und spätere Betriebssysteme auf einem Laufwerk eines RAID-Sets installieren. Benutzer von Windows Vista können RAID-Treiberdisketten mit Disketten oder USB-Speichersticks erstellen.

5.5.1 Erstellen einer RAID-Treiberdiskette ohne Aufrufen des Betriebssystems

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

1. Starten Sie den Computer.
2. Drücken Sie während des POST, um das BIOS-Setup zu öffnen.
3. Legen Sie das optische Laufwerk als primäres Bootgerät fest.
4. Legen Sie die Support-DVD in das optische Laufwerk.
5. Speichern Sie die Änderungen und verlassen Sie das BIOS.
6. Drücken Sie bei der Aufforderung "Press any key to boot from the optical drive." eine beliebige Taste.
7. Wenn das Menü erscheint, drücken Sie <1>, um eine RAID-Treiberdiskette zu erstellen.
8. Legen Sie eine formatierte Diskette in das Diskettenlaufwerk ein oder stecken Sie einen formatierten USB-Datenträger in den USB-Anschluss und drücken Sie die <Eingabetaste>.
9. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Installation abzuschließen.

5.5.2 Erstellen einer RAID-Treiberdiskette unter Windows®

So erstellen Sie eine RAID-Treiberdiskette unter Windows®:

1. Starten Sie Windows®.
2. Legen Sie die Motherboard Support-DVD in das optische Laufwerk.
3. Gehen Sie zum **Make Disk**-Menü und klicken Sie auf **Intel ICH9 32/64 bit RAID/AHCI Driver Disk**, um eine Intel® ICH9R RAID-Treiberdiskette für ein 32-Bit-System zu erstellen.
4. Legen Sie eine Diskette in das Diskettenlaufwerk oder schließen Sie einen USB-Speicherstick an, falls Sie Windows Vista benutzen.
5. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Installation abzuschließen.



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

So installieren Sie den RAID-Treiber unter Windows XP:

1. Während der Betriebssysteminstallation fordert das System Sie auf, die Taste <F6> zu drücken, um SCSI- oder RAID-Treiber von anderen Anbietern zu installieren.
2. Drücken Sie <F6> und legen Sie danach die Diskette mit dem RAID-Treiber in das Diskettenlaufwerk ein.
3. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, einen SCSI-Adapter zur Installation auszuwählen, wählen Sie unbedingt Intel(R) SATA RAID Controller (Desktop ICH9R).
4. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Installation abzuschließen.

So installieren Sie den RAID-Treiber unter **Windows® Vista**:

1. Stecken Sie die Diskette/den USB-Speicher mit dem RAID-Treiber in das Diskettenlaufwerk/den USB-Anschluss.
2. Wählen Sie während der Installation des Betriebssystems **Intel ICH9R**.
3. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Installation abzuschließen.

Dieses Kapitel erklärt, wie ATI®
CrossFire™-Grafikkarten zur
Benutzung von ATI's Multi-
Videobearbeitungstechnologie installiert
werden.

ATI® CrossFire™- Technologieunterstützung

6.1	Übersicht.....	6-1
6.2	Installieren von CrossFire™-Grafikkarten.....	6-2
6.3	Software-Informationen.....	6-5

6.1 Übersicht

Dieses Motherboard unterstützt die ATI® CrossFire™-Technologie, mit der Sie Grafikkarten mit mehreren Grafikprozessoren installieren können. Folgen Sie der in diesem Abschnitt beschriebenen Installationsprozedur.

6.1.1 Anforderungen

- CrossFire™ Edition-Grafikkarte (Master)
- CrossFire™-bereite Grafikkarte (Slave)
- CrossFire™-bereites Motherboard
- Vergewissern Sie sich, dass Ihr Netzteil die von Ihrem System benötigte Mindestleistung liefern kann. Details siehe **8. ATX-Stromanschlüsse** auf Seite 2-30.



-
- Für genaue Angaben zu Hardware-Anforderungen und Installationsvorgängen besuchen Sie die ATI-Webseite oder laden Sie sich das Radeon® X850 Crossfire™ Edition-Benutzerhandbuch von der Support-CD herunter.
 - Die ATI CrossFire™-Technologie wird von den folgenden Betriebssystemen unterstützt:
 - Windows® XP 32-Bit (Home oder Professional) mit Service Pack 2 (SP2)
 - Windows® XP Professional 64-Bit Edition.
 - Vergewissern Sie sich, dass Ihr Grafikkartentreiber die ATI® CrossFire™ Technologie unterstützt. Laden Sie sich den neuesten Treiber von der ATI-Webseite (www.ati.com) herunter.
 - Die maximale Auflösung der Radeon™ X850 CrossFire™ Edition ist 1600 x 1200 bei 65 MHz, wenn Sie den DVI-Ausgang benutzen.
-

6.1.2 Bevor Sie beginnen

Deinstallation anderer Grafikkartentreiber auf Ihrem System

So deinstallieren Sie die Treiber anderer Grafikkarten:

1. Schließen Sie alle Anwendungen.
2. Gehen Sie zu Systemsteuerung > Programme hinzufügen/entfernen.
3. Wählen Sie den/die aktuellen Grafikkartentreiber.
4. Wählen Sie **Hinzufügen/Entfernen**.
5. Starten Sie das System neu.

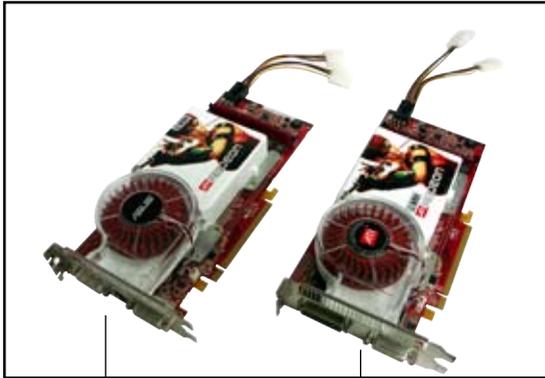
6.2 Installieren von CrossFire™-Grafikkarten



Nehmen Sie zuerst das der ATI® CrossFire™ Edition-Grafikkarte beigelegte Handbuch zur Hand, bevor Sie ein CrossFire™-System installieren.

So installieren Sie die Grafikkarten:

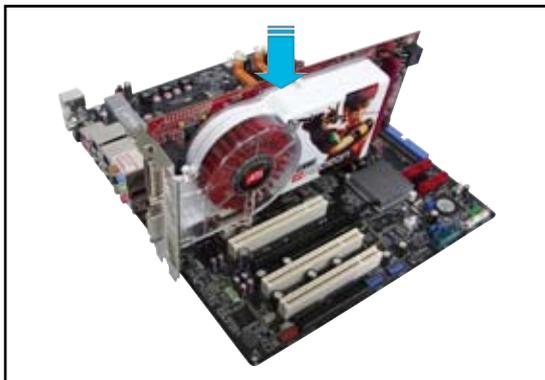
1. Halten Sie eine CrossFire™ Edition (Master)-Grafikkarte und eine CrossFire™-bereite (Slave)-Grafikkarte bereit.



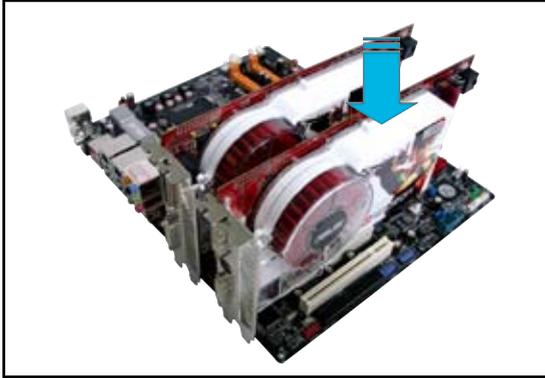
Slave-Grafikkarte

Master-Grafikkarte

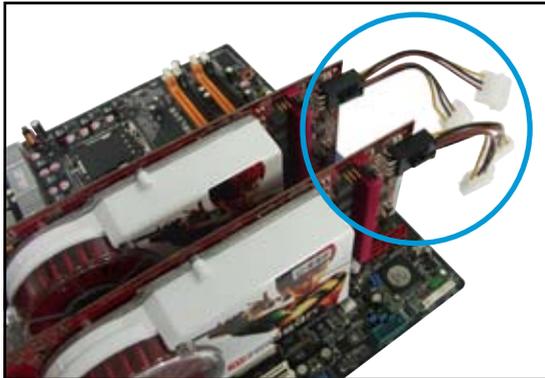
2. Stecken Sie die CrossFire™ Edition (Master)-Grafikkarte in den blauen PCI Express x16-Steckplatz. Vergewissern Sie sich, dass die Karte korrekt eingesteckt ist.



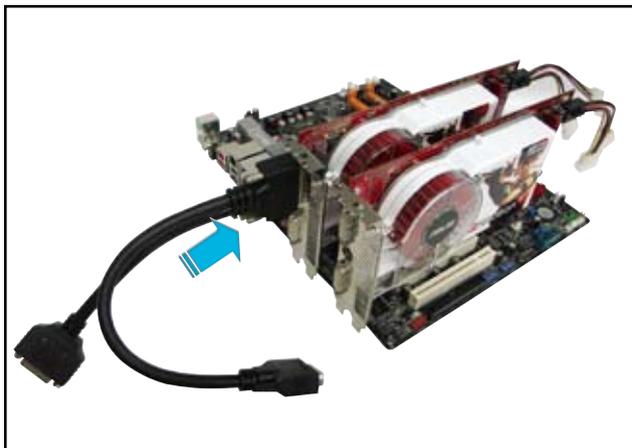
3. Stecken Sie die CrossFire™-bereite (Slave)-Grafikkarte in den schwarzen PCI Express x16-Steckplatz. Vergewissern Sie sich, dass die Karte korrekt eingesteckt ist.



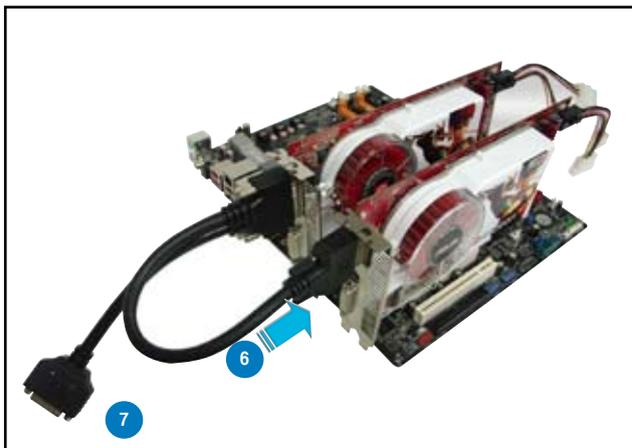
4. Verbinden Sie die Stromanschlüsse der Grafikkarten mit einer zusätzlichen Stromquelle.



- Schließen Sie ein Ende des externen Kabels an die Master-Grafikkarte an.



- Verbinden Sie das andere Ende des externen Kabels mit der Slave-Grafikkarte.
- Schließen Sie das lose Ende an den passenden Anschluss an Ihrem Bildschirm an.



6.3 Software-Informationen

6.3.1 Installieren der Gerätetreiber

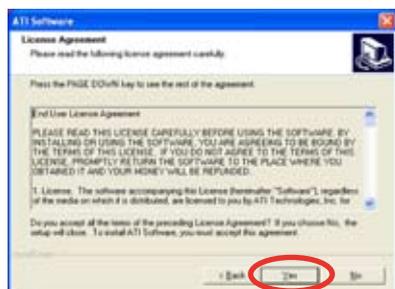
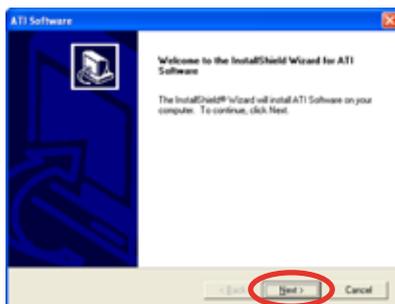
Informationen zur Installation der Gerätetreiber finden Sie in der in Ihrem Grafikkartenpaket enthaltenen Dokumentation.



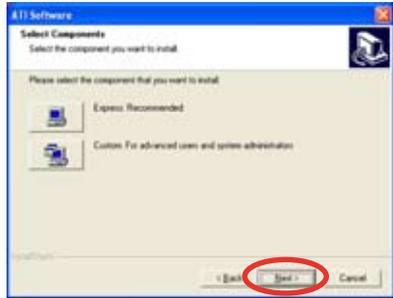
Die ATI CrossFire™-Technologie wird von folgenden Betriebssystemen unterstützt:

- Windows® XP 32-Bit (Home oder Professional) mit Service Pack 2 (SP2)
- Windows® XP Professional 64-Bit Edition.
- Windows® Vista 32/64 Bit Edition. (Bald zur Benutzung bereit. Details siehe ATI-Webseite (www.ati.com))

1. Schalten Sie das System an und melden Sie sich mit Administrator-Zugangsberechtigung an.
2. Windows® erkennt automatisch die CrossFire™-Grafikkarten und zeigt den Assistenten zur Installation neuer Hardware an. Klicken Sie auf **Abbrechen**.
3. Legen Sie die CrossFire™-Installations-CD in Ihr optisches Laufwerk ein und installieren Sie die Treiber aus dem Willkommens-Menü.
4. Klicken Sie im anschließend angezeigten Installationsfenster auf **Weiter**.
5. Lesen Sie die Lizenzvereinbarung und klicken Sie auf **Ja**.

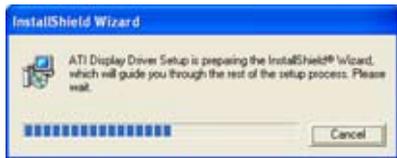


6. Wählen Sie die zu installierenden Komponenten und klicken Sie auf **Weiter**.

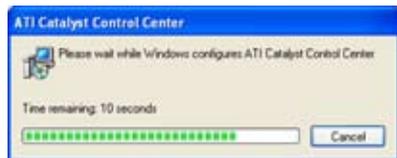


- Wählen Sie "Express", um die HydraVision™ Multi-Monitor- und Desktop-Verwaltungssoftware sowie den ATI-Treiber zu installieren.
- Wählen Sie "Custom", um die zu installierenden Software-Komponenten selbst auszuwählen.

Das Setup bereitet den Installationsassistenten vor, der Sie durch die Installation begleitet.



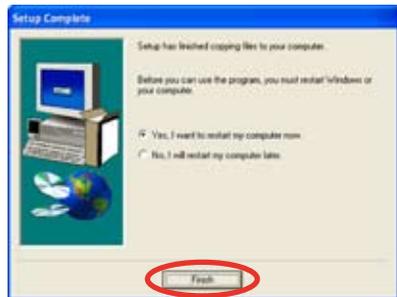
Windows konfiguriert automatisch das ATI Catalyst Control Center. Das Statusfenster zeigt den Installationsfortschritt an.



7. Das Setup Complete-Fenster wird angezeigt, sobald die Treiberdateien auf Ihren Computer kopiert wurden.

Klicken Sie auf **Ja**, um den Computer neu zu starten, oder auf **Nein**, um den Neustart zu einem späteren Zeitpunkt vorzunehmen.

8. Klicken Sie auf **Fertigstellen**.



6.3.2 Benutzen des Catalyst™ Control Center

Das Catalyst™ Control Center ermöglicht es Ihnen, auf Anzeigefunktionen der von Ihnen installierten ATI-Hardware und -Software zuzugreifen. Mit Hilfe dieser Anwendung können Sie Ihre Grafikeinstellungen verändern, angeschlossene Geräte aktivieren oder deaktivieren und die Ausrichtung Ihres Desktops einstellen.

Starten des Catalyst™ Control Center

Sie können das Catalyst™ Control Center auf verschiedene Weisen starten:

- Klicken Sie in der Windows®-Taskleiste auf **Start > ATI Catalyst™ Control Center > Catalyst™ Control Center**.
- Doppelklicken Sie auf die Catalyst™ Control Center-Desktop-Verknüpfung.



- Doppelklicken Sie in der Windows®-Taskleiste auf das Catalyst™ Control Center-Symbol.



Die Catalyst™ Control Center Dialogbox

View

Sie können beim Catalyst™ Control Center zwischen zwei Ansichten wählen:

Standard - einfache Ansicht mit einem Assistenten für Erstbenutzer



Advance - ermöglicht es fortgeschrittenen Benutzern, alle Funktionen der Software aufzurufen und zu konfigurieren.



Stellen Sie die Ansicht auf **Advance** ein, um die CrossFire™-Funktion aktivieren zu können.

So aktivieren Sie CrossFire™:

1. Stellen Sie die Ansicht auf **Advance** ein.
2. Klicken Sie unter “Graphics Settings” auf Crossfire™.
3. Wählen Sie in dem sich öffnenden CrossFire™-Einstellungsdialog **Enable CrossFire™** an.
4. Klicken Sie auf **OK**, um die Einstellungen wirksam zu machen.



Hotkeys

Klicken Sie im Catalyst™ Control Center auf **Hotkeys**, um den Hotkeys-Manager zu öffnen, mit welchem Sie Tastenkombinationen für das Ausführen bestimmter Funktionen festlegen können.



Profiles

Klicken Sie im Catalyst™ Control Center auf **Profiles**, um den Profiles Manager zu öffnen, mit dem Sie die Ansicht Ihres Desktops und von Video- und 3D-Anwendungen persönlich gestalten können.



Preferences

Klicken Sie im Catalyst™ Control Center auf **Preferences**, um eine Sprache auszuwählen, Standardeinstellungen wiederherzustellen, Ansichten zu wechseln oder das Systemtray-Symbol zu aktivieren/deaktivieren.



Help

Klicken Sie im Catalyst™ Control Center auf **Help**, um auf das Online-Hilfssystem zuzugreifen, einen Problembereich zu erstellen, und Versionsinformationen des Catalyst™ Control Centers zu erhalten.



Der Anhang beschreibt die CPU-Eigenschaften und die vom Motherboard unterstützten Technologien sowie den Debug-Code des LCD-Displays.

CPU-Eigenschaften



Kapitelübersicht



A.1	Intel® EM64T.....	A-1
A.2	Enhanced Intel SpeedStep®-Technologie (EIST).....	A-1
A.3	Intel® Hyper-Threading-Technologie	A-3
A.4	Debug Code-Tabelle.....	A-4

A.1 Intel® EM64T



- Das Motherboard ist voll kompatibel mit Intel® Pentium® 4 LGA775-Prozessoren unter 32-Bit Betriebssystemen.
- Das Motherboard-BIOS unterstützt EM64T. Sie können die neueste Bios-Version auf der ASUS Webseite (www.asus.com/support/download/) herunterladen, wenn Sie Ihr BIOS aktualisieren wollen. Details siehe Kapitel 4.
- Für mehr Informationen über die EM64T-Funktion besuchen Sie bitte www.intel.com.
- Für mehr Informationen zum Windows® 64-Bit Betriebssystem besuchen Sie bitte www.microsoft.com.

Benutzen der Intel® EM64T-Funktion

So benutzen Sie die Intel® EM64T-Funktion:

1. Installieren Sie einen Intel® Pentium® 4-Prozessor, der Intel® EM64T unterstützt.
2. Installieren Sie ein 64-Bit-Betriebssystem (Windows® Vista 64-bit Edition oder Windows® XP Professional x64 Edition).
3. Installieren Sie die 64-Bit-Treiber für die Motherboardkomponenten und Geräte von der Support-DVD.
4. Installieren Sie die 64-Bit-Treiber für eventuell eingebaute Erweiterungskarten oder zusätzlich angeschlossenen Geräte.



Beziehen Sie sich auf die Dokumentation der Erweiterungskarte oder des Zusatzgerätes, oder besuchen Sie die Webseite, um nachzuprüfen, ob die Karte/ Geräte ein 64-Bit Betriebssystem unterstützen.

A.2 Enhanced Intel SpeedStep®-Technologie (EIST)



- Das Motherboard-BIOS unterstützt EIST. Sie können die neueste Bios-Version auf der ASUS Webseite (www.asus.com/support/download/) herunterladen, wenn Sie Ihr BIOS aktualisieren wollen. Details siehe Kapitel 4.
- Mehr Informationen zur EIST-Funktion finden Sie unter www.intel.com.

A.2.1 Systemvoraussetzungen

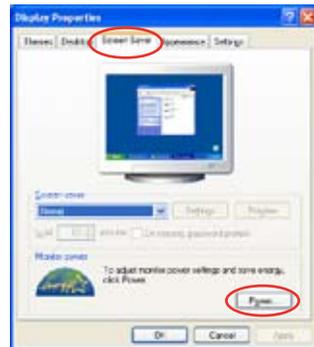
Bevor Sie EIST benutzen, überprüfen Sie bitte, ob Ihr System die folgenden Voraussetzungen erfüllt:

- Intel® Pentium® 4-Prozessor mit EIST-Unterstützung
- BIOS mit EIST-Unterstützung
- Betriebssystem mit EIST-Unterstützung (Windows® Vista, Windows® XP SP2/ Linux 2.6 Kernel oder neuere Versionen)

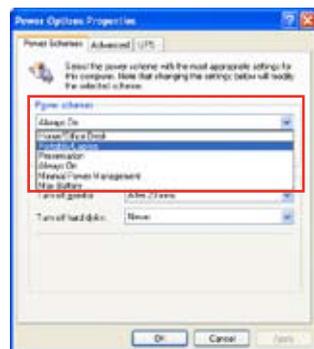
A.2.2 Benutzen der EIST

So benutzen Sie die EIST-Funktion:

1. Schalten Sie den Computer ein und öffnen Sie das BIOS-Setup.
2. Gehen Sie zum **Advanced-Menü** und markieren Sie die **Prozessorkonfiguration**, dann drücken Sie die <Eingabetaste>.
3. Setzen Sie das **Intel(R) SpeedStep Technologie**-Element auf [Automatic], dann drücken Sie die <Eingabetaste>. Details siehe Seite 4-22.
4. Drücken Sie <F10> zum Speichern Ihrer Änderungen und zum Verlassen des BIOS-Setup.
5. Nach dem Neustart des Computers klicken Sie bitte mit der rechten Maustaste auf einen freien Platz auf dem Bildschirm und wählen Sie **Eigenschaften** im Pop-up-Menü.
6. Wenn das Fenster für **Bildschirmeigenschaften** erscheint, klicken Sie auf die Registerkarte für den **Bildschirmschoner**.
7. Klicken Sie **Energieverwaltung** und öffnen Sie das Menü **Eigenschaften von Energieoptionen**.



8. Im **Energieschema**-Menü klicken Sie , dann wählen Sie irgendeine Option außer **“zu Hause/Büro Desktop”** oder **“immer”** an.
9. Klicken Sie **übernehmen** und dann **OK**.
10. Schließen Sie das **Anzeigeigenschaften**-Fenster.
Nachdem Sie das Energieverbrauchsschema eingestellt haben, wird die interne Prozessortaktfrequenz etwas verringert, wenn die Prozessorauslastung gering ist.



Die Bildschirmanzeigen und Vorgänge können sich bei verschiedenen Betriebssystemen unterscheiden.

A.3 Intel® Hyper-Threading-Technologie



- Das Motherboard unterstützt Intel® Pentium® 4 LGA775 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® Pentium® 4 Prozessor, der Hyper-Threading Technologie unterstützt.
2. Starten Sie das System und gehen Sie in das BIOS-Setup. Im **Erweitert-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.

