

P5N32-SLI
Deluxe

ASUS[®]

Motherboard

G2384

Überarbeitete Version V3

Februar 2006

Copyright © 2006 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 GARANTIEN, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF GARANTIEN 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, GESCHÄFTSUNTERBRECHUNG UND ÄHNLICHEM), AUCH WENN ASUS VON DER WAHRSCHEINLICHKEIT DERARTIGER SCHÄDEN AUF GRUND VON FEHLERN IN DIESEM HANDBUCH ODER AM PRODUKT UNTERRICHTET WURDE.

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

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

Inhalt

Erklärungen.....	vii
Sicherheitsinformationen.....	viii
Über dieses Handbuch.....	ix
P5N32-SLI Deluxe 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 Life-Funktionen.....	1-6
1.3.3	Innovative ASUS-Funktionen.....	1-6

Kapitel 2: Hardwarebeschreibungen

2.1	Bevor Sie anfangen.....	2-1
2.2	Motherboard-Übersicht.....	2-2
2.2.1	Ausrichtung.....	2-2
2.2.2	Schraubenlöcher.....	2-2
2.2.3	ASUS Stack Cool 2.....	2-3
2.2.4	Motherboard-Layout.....	2-4
2.2.5	Layout-Inhalt.....	2-5
2.3	Zentralverarbeitungseinheit (CPU).....	2-7
2.3.1	Installieren der CPU.....	2-8
2.3.2	Installieren des CPU-Kühlkörpers und -Lüfters.....	2-10
2.3.3	Deinstallieren des CPU-Kühlkörpers und -Lüfters..	2-12
2.3.4	Installieren des optionalen Lüfters.....	2-14
2.4	Systemspeicher.....	2-15
2.4.1	Übersicht.....	2-15
2.4.2	Speicherkonfigurationen.....	2-16
2.4.3	Installieren eines DIMMs.....	2-21
2.4.4	Entfernen eines DIMMs.....	2-21
2.5	Erweiterungssteckplätze.....	2-22
2.5.1	Installieren einer Erweiterungskarte.....	2-22
2.5.2	Konfigurieren einer Erweiterungskarte.....	2-22
2.5.3	Interruptzuweisungen.....	2-23

Inhalt

2.5.4	PCI-Steckplätze	2-24
2.5.5	PCI Express x1-Steckplatz	2-24
2.5.6	PCI Express x4-Steckplatz	2-24
2.5.7	Zwei PCI Express x16-Steckplätze	2-25
2.6	Jumper	2-26
2.7	Anschlüsse	2-27
2.7.1	Rücktafelanschlüsse	2-27
2.7.2	Interne Anschlüsse	2-30

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 Dualfunktionsstromschalters	3-2

Kapitel 4: BIOS-Setup

4.1	Verwalten und Aktualisieren des BIOS	4-1
4.1.1	Erstellen einer bootfähigen Diskette	4-1
4.1.2	AFUDOS-Programm	4-2
4.1.3	ASUS CrashFree BIOS 2-Programm	4-5
4.1.4	ASUS EZ Flash-Programm	4-7
4.1.5	ASUS Update-Programm	4-8
4.2	BIOS-Setupprogramm	4-11
4.2.1	BIOS-Menübildschirm	4-12
4.2.2	Menüleiste	4-12
4.2.3	Navigationstasten	4-12
4.2.4	Menüelemente	4-13
4.2.5	Untermenüelemente	4-13
4.2.6	Konfigurationsfelder	4-13
4.2.7	Pop-up-Fenster	4-13
4.2.8	Bildlaufleiste	4-13
4.2.9	Allgemeine Hilfe	4-13
4.3	Haupt-Menü	4-14
4.3.1	System Time	4-14
4.3.2	System Date	4-14
4.3.3	Legacy Diskette A	4-14

Inhalt

4.3.4	Language	4-14
4.3.5	Primäre und Sekundäre IDE Master/Slave	4-15
4.3.6	Erstes, Zweites, Drittes und Viertes SATA-Gerät .	4-16
4.3.7	IDE-Konfiguration	4-18
4.3.8	Systeminformationen.....	4-19
4.4	Erweitert-Menü	4-20
4.4.1	Jumperfreie Konfiguration	4-20
4.4.2	USB-Konfiguration.....	4-26
4.4.3	LAN2-Kabelstatus.....	4-27
4.4.4	CPU-Konfiguration.....	4-28
4.4.5	Chipsatz	4-30
4.4.6	Onboard-Gerätekonfiguration.....	4-31
4.4.7	PCI PnP.....	4-33
4.5	Energie-Menü	4-34
4.5.1	Suspend Mode	4-34
4.5.2	Repost Video on S3 Resume	4-34
4.5.3	ACPI 2.0 Support	4-35
4.5.4	ACPI APIC Support	4-35
4.5.5	APM-Konfiguration	4-35
4.5.6	Hardware-Überwachung	4-37
4.6	Boot-Menü	4-39
4.6.1	Bootgerätepriorität.....	4-39
4.6.2	Booteinstellungskonfiguration.....	4-40
4.6.3	Sicherheit.....	4-41
4.7	Beenden-Menü	4-43

Kapitel 5: Software-Unterstützung

5.1	Installieren eines Betriebssystems.....	5-1
5.2	Support-CD-Informationen.....	5-1
5.2.1	Ausführen der Support-CD.....	5-1
5.2.2	Drivers-Registerkarte	5-2
5.2.3	Utilities-Registerkarte	5-3
5.2.4	Make Disk-Registerkarte	5-4
5.2.5	Manuals-Registerkarte.....	5-6
5.2.6	ASUS-Kontaktdaten	5-7
5.2.7	Weitere Informationen	5-7

Inhalt

5.3	Softwareinformationen	5-10
5.3.1	ASUS MyLogo2™	5-10
5.3.2	AI NET 2	5-12
5.3.3	Audio-Konfigurationen	5-13
5.3.4	Verwenden der NVIDIA® Firewall™	5-19
5.3.5	Verwenden des Wireless LAN-Moduls	5-22
5.4	RAID-Konfigurationen.....	5-26
5.4.1	Installieren der Festplatten	5-27
5.4.2	NVIDIA® RAID-Konfigurationen	5-28
5.4.3	Silicon Image RAID-Konfigurationen	5-35
5.5	Erstellen einer RAID-Treiberdiskette	5-42

Kapitel 6: NVIDIA® SLI™-Technologieunterstützung

6.1	Übersicht	6-1
	Voraussetzungen.....	6-1
6.2	Einrichten von Dual-Grafikkarten.....	6-2
6.2.1	Installieren von SLI-bereiten Grafikkarten	6-2
6.2.2	Installieren der Gerätetreiber	6-6
6.2.3	Aktivieren der the Multi-Grafikprozessor-Funktion unter Windows®	6-6

Anhang: CPU-Eigenschaften

A.1	Intel® EM64T	A-1
A.2	Enhanced Intel SpeedStep®-Technologie (EIST)	A-1
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 Funkrausmissionen der Klasse B, die vom kanadischen Ministeriums für Telekommunikation in den Funkstörvorschriften festgelegt sind.

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

Sicherheitsinformationen

Elektrische Sicherheit

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

Betriebssicherheit

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

Über dieses Handbuch

Dieses Benutzerhandbuch enthält die Informationen, die Sie bei der Installation und Konfiguration des Motherboards brauchen.

Die Gestaltung dieses Handbuchs

Das Handbuch enthält die folgenden Teile:

- **Kapitel 1: Produkteinführung**
Dieses Kapitel beschreibt die Leistungsmerkmale des Motherboards und die unterstützten neuen Technologien.
- **Kapitel 2: 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: NVIDIA® SLI™-Technologieunterstützung**
Dieses Kapitel erklärt Ihnen, wie Sie SLI-fähige PCI Express-Grafikkarten installieren können.
- **Anhang: CPU-Funktionen**
Der Anhang beschreibt die CPU-Funktionen des Motherboards.

Weitere Informationsquellen

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

1. **ASUS websites**
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 Tastennamen 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 /1P5N32SP.ROM
```

P5N32-SLI Deluxe Spezifikationsübersicht

CPU	<p>LGA775-Sockel für Intel® Pentium®-Prozessor Extreme Edition/Intel® Pentium® D-/Intel® Pentium® 4-/Intel® Celeron®-Prozessoren</p> <p>Kompatibel mit Intel® PCG 05B/05A- und 04B/04A-Prozessoren</p> <p>Unterstützt Intel® Enhanced Memory 64-Technologie (EM64T)</p> <p>Unterstützt Enhanced Intel SpeedStep®-Technologie (EIST)</p> <p>Unterstützt Intel® Hyper-Threading-Technologie</p> <p><i>(Hinweis: Die Liste der Motherboards mit Intel® Pentium® D- und EIST-Unterstützung finden Sie auf der ASUS-Webseite unter www.asus.com.)</i></p>
Chipsatz	<p>Northbridge: NVIDIA® nForce™ 4 SLI - Intel® Edition</p> <p>Southbridge: NVIDIA® nForce™ 4 SLI</p>
Front Side Bus	1066/800/533 MHz
Arbeitsspeicher	<p>Dual-Channel Speicherarchitektur</p> <p>4 x 240-pol. DIMM-Sockel unterstützen bis zu 16 GB* ungepufferte nicht-ECC DDR2 667/533 MHz-Speichermodule</p> <p>Unterstützt die NVIDIA® Dynamic Adaptive Speculative Preprocessor (DASP)- und QuickSync-Funktion</p>
Erweiterungssteckplätze	<p>2 x PCI Express™ x16-Steckplätze mit Scalable Link Interface (SLI™) unterstützen bei vollem x16, x16-Modus</p> <p>1 x PCI Express™ x4-Steckplatz</p> <p>2 x PCI Express™ x1-Steckplätze</p> <p>2 x PCI-Steckplätze (PCI 2.2)</p>
Scalable Link Interface (SLI™)	<p>SLI™-Modus unterstützt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 x identische SLI™-bereite PCI Express™ x16-Grafikkarten <i>(Hinweis: Im SLI-Modusarbeiten die PCI Express x16-Steckplätze mit der vollen Bandbreite von jeweils x16, und erreichen damit insgesamt eine Bandbreite von x32.)</i> <p>ASUS SLI Bridge</p> <p>ASUS EZ Plug™</p> <p>ASUS PEG Link für Dual-PCI Express-Grafikkarten</p> <p>ASUS Zwei-Steckplatz-Thermal-Design</p>

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)



* Unterstützung von bis zu 4 GB-Speichermodule pro Steckplatz ist von den Chipsatzspezifikationen abhängig. Module mit einer Speichergröße über 1GB waren zum Zeitpunkt der Produktentwicklung nicht verfügbar. Die aktuelle Liste qualifizierter Anbieter finden Sie auf der ASUS-Webseite unter www.asus.com.

P5N32-SLI Deluxe Spezifikationsübersicht

AI Audio	Realtek® ALC850 8-Kanal CODEC 1 x koaxialer S/PDIF-Ausgang 1 x optischer S/PDIF-Ausgang Unterstützt Universal Audio Jack (UAJ®)-Technologie Unterstützt Audio-Sensing- und Enumeration-Technologie
Speicherung	NVIDIA® nForce™ SLI unterstützt: - 2 x Ultra DMA 133/100/66/33-Anschlüsse - 4 x Serial ATA 3Gb/s-Geräte - NVRAID für RAID 0-, RAID 1-, RAID 0+1-, RAID 5-, und JBOD-Konfiguration - Bis zu 8 Festplatten mit Multi-RAID-Konfigurationen Silicon Image 3132 SATA-Controller unterstützt: - 1 x interne Serial ATA 3Gb/s-Festplatte - 1 x externes Serial ATA 3Gb/s (SATA On-The-Go) - RAID 0-, RAID 1-, und JBOD-Konfiguration
Dual Gigabit LAN	AI NET2 Marvell® 88E8053 Gigabit LAN-Controller Marvell® 88E1115 Gigabit LAN PHY NVIDIA® nForce™ 4 SLI integriertes Gigabit MAC mit externem Marvell® PHY unterstützt: - NV ActiveArmor - NV Firewall
Wireless LAN (optional)	Realtek® RTL8187L unterstützt IEEE 802.11 b/g- Standards
USB	Unterstützt bis zu 9 USB 2.0-Anschlüsse (<i>Wi-Fi Edition unterstützt bis zu 10 USB 2.0-Anschlüsse</i>)
IEEE 1394	TI 1394a-Controller unterstützt: - 2 x IEEE 1394a-Anschlüsse an der Board-Mitte
ASUS-exklusive Übertaktungs- funktionen	Intelligente Übertaktungshilfen: - AI NOS™ (Übertaktungssystem ohne Verzögerung) - AI Overclocking (intelligenter CPU-Taktregler) - ASUS PEG Link (automatische Leistungsregelung für einzelne und doppelte Grafikkarten) - ASUS CPU Lock Free* - ASUS AI Booster-Hilfsprogramm

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)



* Die CPU Lock Free-Funktion wird nur von Intel® Pentium® 4-Prozessoren (früher mit Codename Prescott) der 6xx-Serie basierend auf der 90-nm-Technologie unterstützt.

P5N32-SLI Deluxe Spezifikationsübersicht

<p>ASUS-exklusive Übertaktungsfunktionen (Forts.)</p>	<p>Precision Tweaker unterstützt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - DIMM-Spannung: DRAM-Spannungskontrolle in 8 Schritten - Kernspannung: CPU-Spannung in 0.0125 V-Schritten einstellbar <p>Die Stufenlose Frequenzwahl (SFS) erlaubt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - FSB-Einstellung bis zu 1600 MHz in 1 MHz-Schritten, abhängig von der CPU-Frequenz - Speichertakteinstellung von 400 MHz bis 1600 MHz - PCI Express-Frequenzeinstellung von 100 MHz bis 148 MHz in 1 MHz-Schritten <p>Übertaktungsschutz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ASUS C.P.R. (CPU Parameter Recall)
<p>ASUS AI Life-Funktionen</p>	<p>ASUS SATA On-The-Go (externer serieller ATA-Port an der Rückseite) Stack Cool 2 patentierte lüfterlose Kühltechnologie</p>
<p>Weitere ASUS-Sonderfunktionen</p>	<p>Lüfterloses Design AI NET2 Netzwerkdiagnose vor dem Hochfahren des Betriebssystems ASUS CrashFree BIOS 2 ASUS Q-Fan2 ASUS MyLogo2 ASUS EZ Flash ASUS mehrsprachiges BIOS</p>
<p>BIOS-Funktionen</p>	<p>8 Mb Flash ROM, AMI BIOS, PnP, DMI2.44, SM BIOS 2.33, WfM2.0</p>
<p>Rückseite</p>	<p>1 x parallele Schnittstelle 2 x LAN (RJ-45)-Anschlüsse 4 x USB 2.0-Anschlüsse (5 x USB-Anschlüsse optional in der Wi-Fi-Edition) 1 x Wireless LAN-Anschluss (IEEE 802.11 b/g)[optional] 1 x External Serial ATA-Anschluss 1 x optischer S/PDIF-Ausgang 1 x koaxialer S/PDIF-Ausgang 1 x PS/2-Tastaturanschluss (lila) 1 x PS/2-Mausanschluss (grün) 8-Kanal-Audioanschlüsse</p>

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

P5N32-SLI Deluxe Spezifikationsübersicht

Interne Anschlüsse	1 x Diskettenlaufwerksanschluss 2 x IDE-Anschlüsse 4 x NVIDIA® nForce™ 4 Serial ATA-Anschlüsse 1 x Silicon Image® Serial ATA-Anschluss 1 x 24-pol. EATX-Spannungsanschluss 1 x 8-pol. EATX 12 V-Spannungsanschluss 1 x 4-pol. ASUS EZ Plug™-Anschluss 2 x USB-Anschlüsse für 4 weitere USB 2.0-Anschlüsse 1 x Interne Audioanschlüsse (CD/AUX) 2 x IEEE 1394a-Anschlüsse 1 x GAME/MIDI-Anschluss 1 x Gehäuseeinbruchsanschluss 1 x Fronttafelaudioanschluss CPU- (x1), Gehäuse- (x2), Chipsatz- (x2), Netzteil- (x1) Lüfteranschlüsse Systemtafelanschluss
Stromversorgungsanforderungen	ATX-Netzteil (mit 24-pol. und 8-pol. 12V-Steckern) ATX 12V 2.0-konform
Inhalt der Support-CD	Gerätetreiber ASUS PC Probe II ASUS Update ASUS AI Booster NVIDIA® NV Firewall NVIDIA® NV RAID NVIDIA® NV RIS (Remote Installation Service) Anti-Virus Utility (Einzelhandelsversion)
Formfaktor	ATX-Formfaktor: 12 in x 9,6 in (30,5cm x 24,5cm)

*Die Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden.

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

Produkteinführung **1**

Kapitelübersicht



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® P5N32-SLI Deluxe Motherboards!

Eine Reihe von neuen Funktionen und neuesten Technologien sind in dieses Motherboard integriert und machen das Motherboard 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 P5N32-SLI Deluxe Motherboard
E/A-Module	1 x IEEE1394a-Modul 1 x Serial port-Modul 1 x 2-Port USB 2.0/GAME-Modul
Kabel	4 x Serial ATA-Kabel 2 x Serial ATA-Stromkabel (für zwei Geräte) 1 x Ultra DMA 133/100/66-Kabel 1 x IDE-Kabel 1 x Diskettenlaufwerkskabel
Zubehör	E/A-Abdeckung 1 x ASUS SLI-Brücke
Anwendungs-CDs	ASUS Motherboard Support-CD
Dokumentation	Benutzerhandbuch



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

1.3 Sonderfunktionen

1.3.1 Leistungsmerkmale des Produkts

Neueste Prozessor-Technologie



Das Motherboard ist mit einem aufgelöteten 775-pol. LGA (Land Grid Array)-Sockel für Intel® Pentium® Processor Extreme Edition, Intel® Pentium® D-, Intel® Pentium® 4-, und Intel® Celeron®-Prozessoren im 775-Land-Paket ausgestattet. Das Motherboard unterstützt Intel®-Prozessoren mit 1066/800/533 MHz Front Side Bus (FSB). Außerdem unterstützt das Motherboard die Intel® Hyper-Threading-Technologie, die Intel® Dual-Core-Technologie, und ist mit Intel® 05B-/05A- und 04B-/04A-Prozessoren voll kompatibel. Details siehe Seite 2-7.

NVIDIA® Scalable Link Interface (SLI™) - Intel® Edition



Die NVIDIA® nForce4® SLI™ (Skalierbare Verbindungsschnittstelle) - Intel® Edition-Technologie ermöglicht es Ihnen, zwei Grafikkarten zusammen in einem System zu verwenden. Diese Technologie nutzt die Architektur des PCI-Express™-Bus und hat die Fähigkeit, durch intelligente Hardware- und Software-Lösungen die beiden Grafikprozessoren zusammenarbeiten zu lassen, um eine außergewöhnliche Grafikleistung zu erzielen. Details siehe Kapitel 6.

Intel® Dual-Core Technologie-Prozessorunterstützung



Das Motherboard unterstützt Dual-Core-Prozessoren mit zwei physischen Prozessorkernen mit eigenen L2-Caches, um den steigenden Ansprüchen nach Hochleistungsdatenberechnung gerecht zu werden. Details siehe Seite 2-7.

Intel® EM64T



Das Motherboard unterstützt Intel®-Prozessoren mit Intel® EM64T (Extended Memory 64 Technology). Mit dieser Funktion kann der Prozessor 64-Bit-Code verarbeiten und auf einen größeren Arbeitsspeicher zugreifen, um so die Systemleistung zu steigern. Details siehe Anhang.

Enhanced Intel SpeedStep®-Technologie (EIST)

Die Enhanced Intel SpeedStep®-Technologie (EIST) regelt eigenständig die Prozessorressourcen, indem sie automatisch die Prozessorspannung und die Kernfrequenz abhängig von den System- und Energiebedürfnissen einstellt. Details siehe Anhang.

DDR2-Arbeitsspeicherunterstützung



Das Motherboard unterstützt DDR2-Arbeitsspeicher mit einer Datentransferrate von 667 oder 533 MHz, um den höheren Bandbreitenanforderungen der neuesten 3D-Grafik-, Multimedia- und Internetanwendungen gerecht zu werden. Die Dual-Kanal DDR2-Architektur verdoppelt die Bandbreite Ihres Arbeitsspeichers, um die Systemleistung zu erhöhen und die Engpässe mit einer Spitzenbandbreite von bis zu 10,5 GB/s zu beseitigen. Details siehe Seiten 2-15 bis 2-20.

NVIDIA® QuickSync

Der NVIDIA® nForce4® SLI™ - Intel® Edition Speichercontroller verfügt über die QuickSynch Synchronisationstechnologie, welche zwischen Front Side Bus (FSB) und Speicherübertaktungsbereichen Speicheranforderungen und Daten innerhalb kürzester Zeit überträgt. QuickSync verkürzt die Latenzzeit des Speichercontrollers zwischen Erhalt und Ausführung von Prozessoranfragen, und Erhalt von Speicherdaten und deren Versendung an den Prozessor, um die FSB- und Arbeitsspeichergeschwindigkeit zu steigern.

NVIDIA® DASP 3.0

Der NVIDIA® Dynamic Adaptive Speculative Preprocessor (DASP) 3.0 verfügt über hochentwickelte Datenvorladealgorithmen im Preprozessor, mit denen zur Leistungserhöhung Datenpfade verfolgt und Daten vorab geladen werden können.

Eingebaute NVFirewall™ und NVActiveArmor™



ActiveArmor™

Die NVIDIA® Firewall™ (NVFirewall™) ist eine leicht zu handhabende Desktop-Hochleistungs-Firewall-Anwendung, die Ihr System vor Eindringlingen schützt. In den NVIDIA® nForce4® SLI™-Chipsatz integriert, mit NVIDIA® Gigabit-Ethernet, bietet sie erweiterte Anti-Hacker-Technologien, Fernverwaltungsfähigkeiten und den benutzerfreundlichen Einstellungsassistenten, für allumfassende Systemsicherheit.

Ihre Netzwerksicherheit übernimmt NVIDIA® ActiveArmor™ (NV ActiveArmor™), ein Programm, das eine erweiterte Datenpaketinspektion bietet. Diese innovative Technologie sorgt dafür, dass nur sichere Datenpakete das Netzwerk passieren können. Sie steigert die gesamte Systemleistung dadurch, dass der Prozessor vom aufwendigen Filtern der Datenpakete befreit wird.

Dual RAID-Lösung



Die Onboard-RAID-Kontrollern statten das Motherboard mit einer Dual-RAID-Funktion aus, die Ihnen gestattet, bei der Verwendung serieller ATA-Geräte die beste RAID-Lösung auszuwählen.

Der NVIDIA® nForce4® SLI™-Chipsatz gestattet RAID 0, RAID 1, RAID 0+1, RAID 5, und JBOD-Konfigurationen für vier SATA 3 Gb/s und zwei PATA-Anschlüsse. Details siehe Seiten 2-32 und 5-28.

Der Silicon Image® 3132-Controller unterstützt zwei zusätzliche Serial ATA 3Gb/s-Anschlüsse und ermöglicht RAID 0-, RAID 1-, und JBOD-Konfigurationen über die internen und externen Serial ATA-Anschlüsse. Details siehe Seiten 2-33 und 5-35.

Dual Gigabit LAN-Lösung

Das Motherboard ist mit Dual Gigabit LAN-Controllern ausgestattet, mit denen Ihren Netzwerkanforderungen in jeder Weise genüge getan werden. Diese Netzwerk-Controller machen sich die PCI Express-Schnittstelle zunutze, um Ihnen für Ihre Internetverbindung Ihr LAN, und die gemeinsame Nutzung von Daten eine schnellere Datenbandbreite zu liefern. Details siehe Seite 2-28.

Wireless LAN-Lösung (optional)

Das Motherboard verfügt über den eingebauten Realtek® RTL8187L LAN-Controller für das onboard-Wireless-LAN-Modul, welches die Standards IEEE 802.11 b/g unterstützt und Datenübertragung von bis zu 54 Mbps unter Verwendung des 2,4 GHz/5 GHz-Frequenzbandes ermöglicht. ASUS stellt einen benutzerfreundlichen Assistenten zur Verfügung, der Ihnen hilft, Ihr kabelloses lokales Netzwerk mühelos einzurichten. Details siehe Seite 5-22.

PCI Express™-Schnittstelle



Das Motherboard unterstützt PCI Express, die neueste E/A-Verbindungstechnologie, die den PCI-Bus beschleunigt. PCI Express führt serielle Punkt-zu-Punkt Verbindungen zwischen Geräten aus und erlaubt höhere Taktfrequenzen durch Übertragung der Daten in Paketen. Diese superschnelle Schnittstelle ist Software-kompatibel mit existierenden PCI-Spezifikationen. Details siehe Seiten 2-24 und 2-25.

CPU Lock Free

Diese Funktion lässt Sie den Prozessormultiplikator auf 1 4x einstellen. Mit den entsprechenden BIOS-Einstellungen wird der Wert des Prozessormultiplikators für mehr Flexibilität bei der Erhöhung des externen FSB automatisch verringert. Details siehe Seite 4-21.



Diese Funktion wird nur von Intel® Pentium® 4-Prozessoren (früher mit Codename Prescott) der 6xx-Serie basierend auf der 90-nm-Technologie unterstützt.

S/PDIF Digitalsound-tauglich

Das Motherboard unterstützt die S/PDIF Ein-/Ausgabefunktion über die S/PDIF-Schnittstellen an der Rückseite und am Zwischenboard.

Die S/PDIF-Technologie verwandelt Ihren Computer in ein Spitzen-Unterhaltungssystem, mit Digitalverbindungen zu leistungsstarken Lautsprechersystemen. Details siehe Seite 2-30

IEEE 1394a-Unterstützung

Der IEEE 1394a-Anschluss bietet eine Hochgeschwindigkeitsverbindung zwischen PC und allen Geräten, die den IEEE1394a-Standard unterstützen. Der IEEE 1394a-Anschluss macht einfache, günstige, datenintensive, asynchrone (Echtzeit-) Übertragung zwischen Computern, Peripheriegeräten und anderen elektronischen Geräten wie Camcordern, Viderecordern, Druckern, Fernsehern und digitalen Kameras mit einer Übertragungsrate von bis zu 400 Mbps möglich. Details siehe Seite 2-35.

USB 2.0-Technologie

Das Motherboard verwendet die Universal Serial Bus (USB) 2.0-Spezifikation, die die Verbindungsgeschwindigkeit von der 12 Mbps Bandbreite bei USB 1.1 auf 480 Mbps entscheidend erhöht. USB 2.0 ist rückwärts kompatibel mit USB 1.1. Details siehe Seiten 2-29 und 2-34.

1.3.2 ASUS AI Life-Funktionen



Serial ATA II und SATA-On-The-Go



Das Motherboard unterstützt die Serial ATA 3 Gb/s-Technologie durch SATA-Anschlüsse und den NVIDIA® SLI™ - Intel® Edition-Chipsatz. Das Motherboard unterstützt die Serial ATA 3 Gb/s-Technologie durch SATA-Anschlüsse und den Intel® 945P MCH-Chipsatz. Die Serial ATA 3Gb/s-Spezifikation verdoppelt die Bandbreite der gegenwärtigen SATA-Produkte und bietet viele neue Funktionen, einschließlich Native Command Queuing (NCQ), Power Management (PM) Implementation Algorithm, und Hot-Swapping. Serial ATA macht die Nutzung von dünneren, flexibleren Kabeln mit geringerer Pinzahl und niedrigeren Spannungsanforderungen möglich.

Noch gesteigert werden die Serial ATA II-Funktionen durch Serial ATA on the Go. Dieser externe Anschluss auf dem rückseitigen-E/A unterstützt Smart Setup, Anschließen von Hot-Plug-fähigen Geräten, und bis zu 16 Geräte mit Porterweiterungsfunktion. Details siehe Seiten 2-29 und 2-33.

ASUS Stack Cool 2



Stack Cool 2 ist ein Lüfterloses und geräuschloses Kühlsystem, das die Temperatur wichtiger Systemkomponenten absenkt, indem das spezielle Design auf der Leiterplatte die Wärme ableitet. Details siehe Seite 2-3.

1.3.3 Innovative ASUS-Funktionen

AI NOS™ (Non-Delay Overclocking System)



ASUS Non-delay Overclocking System™ (NOS) ist eine Technologie, die die CPU-Belastung automatisch erkennt und die CPU-Geschwindigkeit, nur wenn nötig, dynamisch erhöht.

Precision Tweaker

Diese Funktion gestattet Ihnen die Feineinstellung der Prozessor-/Speicherspannung und die stufenweise Erhöhung der Front Side Bus- (FSB) und PCI Express-Frequenz in 1MHz-Schritten, um die maximale Systemleistung auszunutzen.

AI NET 2

AI NET 2 ist ein auf BIOS basierendes Diagnose-Dienstprogramm, das Fehler und Kurzschlüsse an Ethernet-Kabeln erkennen und berichten kann. Mit diesem Dienstprogramm können Sie die Kondition der mit dem Marvell® LAN (RJ-45)-Anschluss verbundenen Ethernet-Kabel leicht kontrollieren. Während des Startvorgangs diagnostiziert AI NET 2 sofort die LAN-Kabel und benachrichtigt Sie über Kurzschlüsse und Fehler von bis zu 100m mit einer Genauigkeit von 1m. Details siehe Seiten 4-27 und 5-12.

AI Audio-Technologie

Das Motherboard unterstützt 8-Kanal-Audio über den integrierten Realtek® ALC850 CODEC mit 16-bit DAC, einem Stereo-16-bit ADC, und einer AC97 2.3-kompatiblen multikanal-Audiolösung, die speziell für PC-Multimediasysteme entwickelt wurde. Außerdem bietet es Buchsenerkennungsfunktion, Unterstützung für einen S/PDIF-Ausgang, und Interruptfähigkeit, und verfügt zudem über die rechtlich geschützte Realtek® UAJ® (Universal Audio Jack)-Technologie. Details siehe Seiten 2-27 und 5-13.

Fanless Design

Das ASUS Fanless Design (Lüfterloser Aufbau) leitet Wärme von den Haupthitzequellen des Motherboards ab, um die Gesamttemperatur des Systems zu senken und so den Geräuschpegel zu senken und die Lebensdauer des Systems zu verlängern.

PEG-Link-Modus für zwei Grafikkarten

Diese Funktion steigert die Leistung Ihrer PCI Express-Grafikkarte. Das Motherboard kann damit automatisch den PCI Express Grafik-Link-Modus auf die von der Systemeinstellung vorgegebene Frequenz einstellen. Vier weitere Einstellungen zur Übertaktung des PEG Link-Modus stehen zur Verfügung. Details siehe Seite 4-29.

ASUS Two-Slot-Thermal-Design

Das Motherboard wurde mit zwei PCI-Steckplätzen zwischen den beiden PCI-Express-x16-Steckplätzen ausgestattet. Dies sorgt für einen verbesserten Luftstrom zwischen den beiden PCI-Express-x16-Grafikkarten und stellt somit mehr mehr Raum zur Lüftung zur Verfügung, um dadurch die gesamte Systemtemperatur zu senken.

CrashFree BIOS 2

Diese Funktion erlaubt Ihnen, die originalen BIOS-Daten von der Support-CD wiederherzustellen, wenn die BIOS-Codes und -Daten beschädigt wurden. Dadurch müssen Sie keinen Ersatz-ROM-Chip kaufen. Details siehe Seite 4-5.

ASUS Q-Fan 2-Technologie

Die ASUS Q-Fan 2 Technologie regelt entsprechend der Systembelastung selbstständig die Geschwindigkeit von Prozessor- und Gehäuselüfter, um einen ruhigen, kühlen und effizienten Betrieb zu gewährleisten. Details siehe Seite 4-37.

ASUS mehrsprachiges BIOS

Das mehrsprachige BIOS erlaubt Ihnen, die gewünschte Sprache aus verfügbaren Optionen auszuwählen. Dank lokalisierter BIOS-Menüs können Sie Konfigurationen einfacher und schneller vornehmen. Details siehe Seite 4-14.

ASUS MyLogo2™

Mit dieser neuen Funktion auf dem Motherboard können Sie Ihrem System mit personalisierten Startlogos besonderen Stil verleihen. Details siehe Seite 5-10.

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.

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.

Hardwarebeschreibungen



2.1	Bevor Sie beginnen	2-1
2.2	Motherboard-Übersicht	2-2
2.3	Zentralverarbeitungseinheit (CPU).....	2-7
2.4	Systemspeicher	2-15
2.5	Erweiterungssteckplätze.....	2-22
2.6	Jumper.....	2-26
2.7	Anschlüsse.....	2-27

2.1 Bevor Sie beginnen

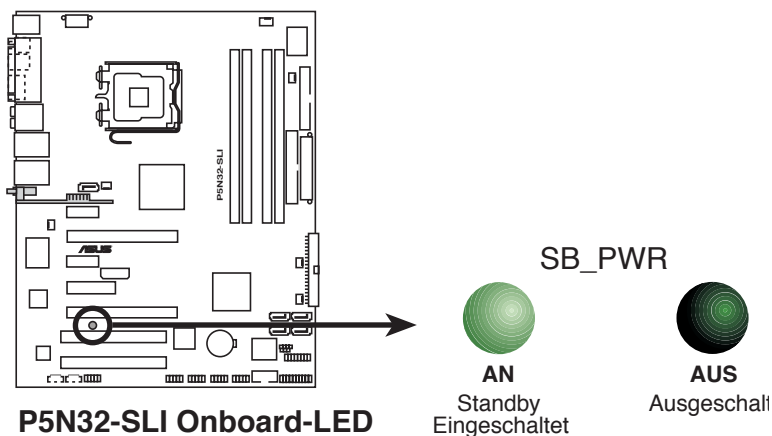
Beachten Sie bitte vor dem Installieren der Motherboard-Komponenten oder dem Ändern von Motherboard-Einstellungen folgende Vorsichtsmaßnahmen.



- 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.

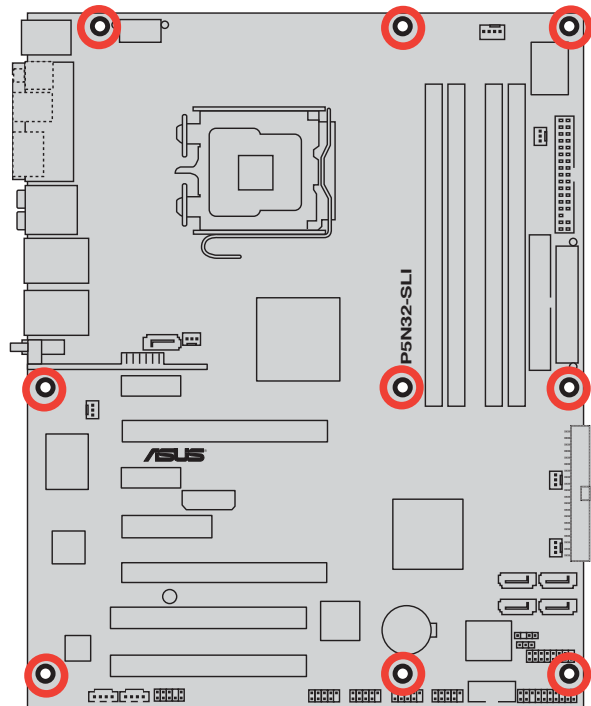
2.2.2 Schraubenlöcher

Stecken Sie neun (9) Schrauben in die eingekreisten Löcher, um das Motherboard am Gehäuse zu befestigen.



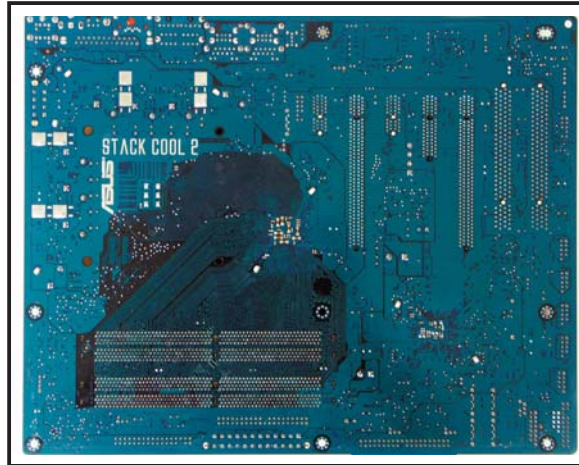
Ziehen Sie die Schrauben nicht zu fest! Das Motherboard könnte sonst beschädigt werden.

Diese Seite in Richtung Rückseite des Computergehäuses platzieren

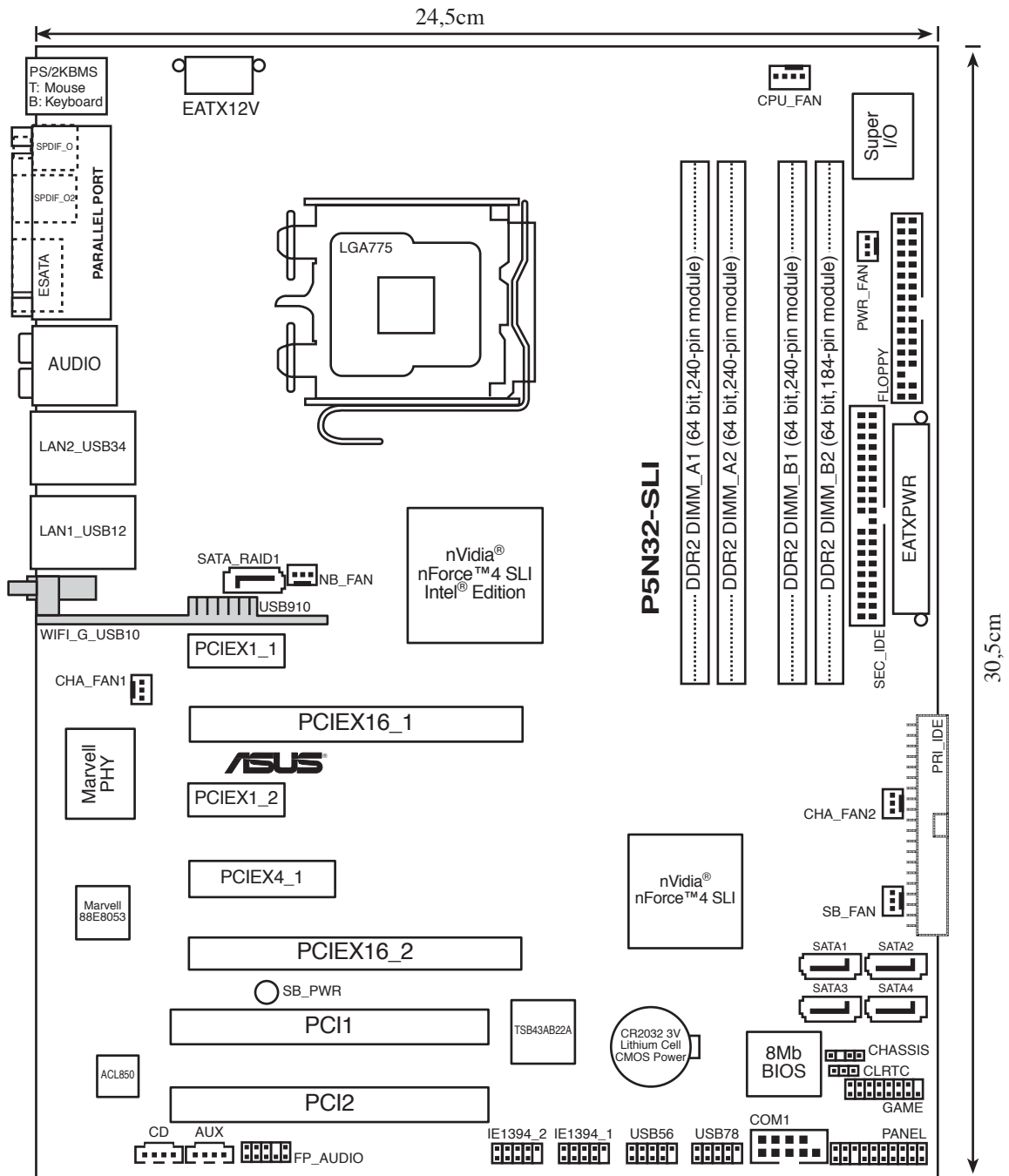


2.2.3 ASUS Stack Cool 2

Das Motherboard ist mit der ASUS Stack Cool 2 Thermolösung ausgestattet, welche die durch wichtige Systemkomponenten erzeugte Hitze um 20°C absenkt, indem das spezielle Design auf der Leiterplatte (printed circuit board, PCB) die Wärme ableitet.



2.2.4 Motherboard-Layout



Das Wireless LAN-Modul und der sich auf dem Modul befindende USB-Anschluss sind optional hinzuzufügen; sie wurden in der obenstehenden Illustration grau unterlegt.

2.2.5 Layout-Inhalt

Steckplätze	Seite
1. DDR2 DIMM-Steckplätze	2-15
2. PCI-Steckplätze	2-24
3. PCI Express x1-Steckplätze	2-24
4. PCI Express x 4-Steckplatz	2-24
5. PCI Express x16-Steckplätze	2-25

Jumper	Seite
1. RTC RAM löschen (3-pol. CLRTC)	2-26

Rückseitenanschlüsse	Seite
1. PS/2-Mausanschluss (grün)	2-27
2. Parallele Schnittstelle	2-27
3. Seitenlautsprecherausgang (schwarz)	2-27
4. Hinterer Lautsprecherausgang (grau)	2-27
5. Line In-Anschluss (hellblau)	2-27
6. Line Out-Anschluss (hellgrün)	2-27
7. LAN 2-Anschluss (RJ-45)	2-28
8. LAN 1-Anschluss (RJ-45)	2-28
9. Wireless LAN-Aktivitätsanzeige	2-28
10. Wireless LAN-Anschluss	2-29
11. USB 2.0-Anschluss 9	2-29
12. USB 2.0-Anschlüsse 3 und 4	2-29
13. USB 2.0-Anschlüsse 1 und 2	2-29
14. Mikrofonanschluss (rosa)	2-29
15. Mitte/Subwoofer-Anschluss (orange)	2-29
16. Externer SATA-Anschluss	2-29
17. Optischer S/PDIF-Ausgang	2-30
18. Koaxial-S/PDIF-Ausgang	2-30
19. PS/2-Tastaturanschluss (lila)	2-30

Interne Anschlüsse		Seite
1.	Diskettenlaufwerksanschluss (34-1 pol. FLOPPY)	2-30
2.	Primärer IDE-Anschluss (40-1 pol. PRI_IDE)	2-31
3.	Sekundärer IDE-Anschluss (40-1 pol. SEC_IDE)	2-31
4.	NVIDIA® SATA-Anschlüsse (7-pol. SATA1 [blau], SATA2 [blau], SATA3 [blau], SATA4 [blau])	2-32
5.	Silicon Image® SATA RAID-Anschluss (7-pol. SATA_RAID1 [red])	2-33
6.	Audioanschluss für optische Laufwerke (4-pol. CD)	2-34
7.	AUX-Anschluss (4-pol. AUX)	2-34
8.	USB-Anschlüsse (10-1 pol. USB56, USB78)	2-34
9.	Fronttafelanschluss (10-1 pol. FP_AUDIO)	2-35
10.	IEEE 1394-Port-Anschlüsse (10-1 pol. IE1394_1, IE1394_2)	2-35
11.	GAME/MIDI-Port-Anschluss (16-1 pol. GAME)	2-36
12.	Serial-Port-Anschluss (10-1 pol. COM1)	2-36
13.	CPU-, Gehäuse-, Northbridge-, und Netzteil Lüfteranschlüsse (4-pol. CPU_FAN, 3-pol. PWR_FAN, 3-pol. NB_FAN, 3-pol. SB_FAN, 3-pol. CHA_FAN1, 3-pol. CHA_FAN2)	2-37
14.	Gehäuseeinbruchsanschluss (4-1 pol. CHASSIS)	2-38
15.	ATX-Stromanschlüsse (24-pol. EATXPWR, 8-pol. EATX12V)	2-38
16.	Systemtafelanschlüsse (20-pol. PANEL) <ul style="list-style-type: none"> • Systemstrom-LED (grün 3-pol. PLED) • Festplattenaktivität-LED (rot 2-pol. IDE_LED) • Systemlautsprecher (orange 4-pol. SPEAKER) • ATX-Stromschalter/Soft-Aus-Schalter (gelb 2-pol. PWR) • Reset-Schalter (blau 2-pol. RESET) 	2-40

2.3 Zentralverarbeitungseinheit (CPU)

Das Motherboard ist mit einem aufgelöteten LGA775-Sockel für Intel® Pentium® D-, Intel® Pentium® 4- und Intel® Celeron®-Prozessoren im 775-Land-Paket ausgestattet.

Dieses Motherboard unterstützt den Intel® Pentium® Prozessor Extreme Edition, den neuesten Prozessor mit doppeltem Kern und Hyper-Threading Technologie, der vier Prozessor-Threads möglich macht. Den Unterstützungsstatus der jeweiligen Betriebssysteme entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle.

Liste der unterstützenden Betriebssystemlizenzen	
Intel Dual-Core-Prozessorunterstützung	Intel Dual-Core-Prozessor- und Hyper-Threading Technologie-Unterstützung
Windows® 2000 Professional	
Windows® 2000 Advanced Server	Windows® 2000 Advanced Server
Windows® XP Home	Windows® XP Home
Windows® XP Professional	Windows® XP Professional
Windows® Server 2003 - Standard, Enterprise	Windows® Server 2003 - Standard, Enterprise

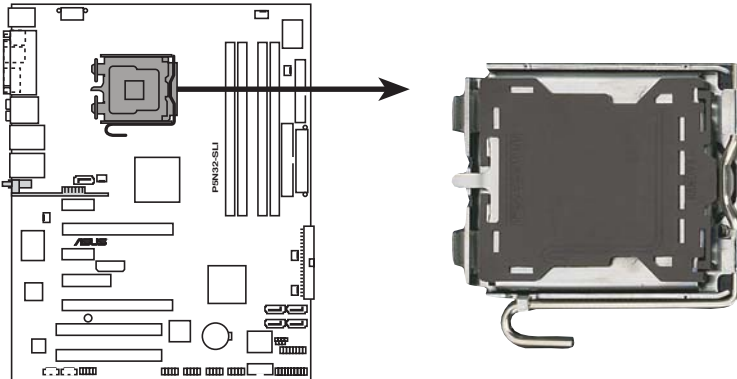


- Um die Systemstabilität bei der Verwendung von Dual-Core-Prozessoren zu sichern, installieren Sie einen Gehäuselüfter mit einer mindestens 2400 Rotationen pro Minute und 8 CFM Umdrehungsrate.
- Die Installation eines zusätzlichen Gehäuselüfters ermöglicht eine bessere Luftverteilung beim Übertakten.
- Stellen Sie nach dem Öffnen des Motherboardpakets 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 oder den Sockelpolen bzw. 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 Entfernung der CPU oder falsche Platzierung/Verlieren/falsches Entfernen der PnP-Abdeckung entstanden sind.

2.3.1 Installieren der CPU

So installieren Sie eine CPU.

1. Suchen Sie den CPU-Sockel am Motherboard.

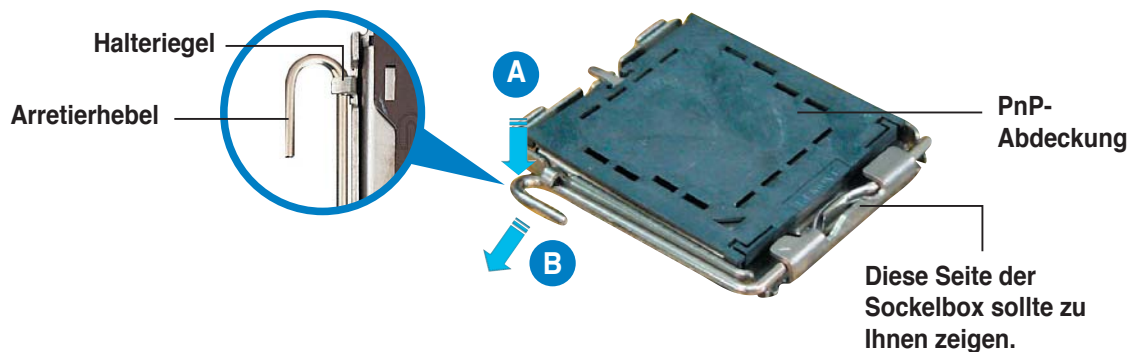


P5N32-SLI CPU-Sockel 775



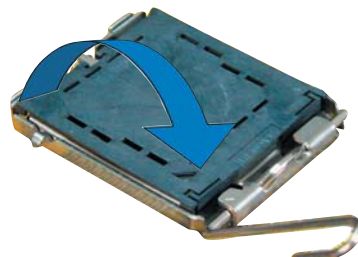
Stellen Sie vor der Installation der CPU sicher, dass die Sockelbox zu Ihnen zeigt und der Arretierhebel an Ihrer linken Seite liegt.

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

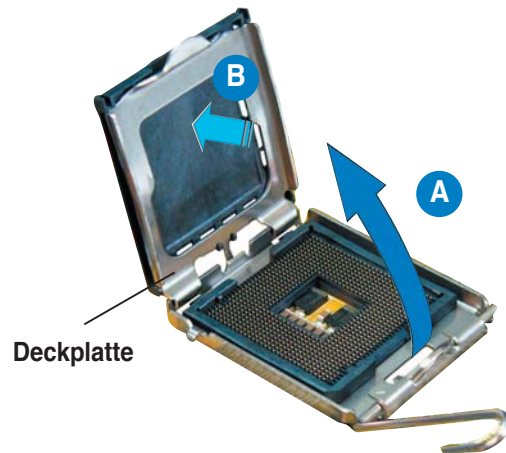


Um Schäden an den Sockelpolen zu vermeiden, entfernen Sie bitte die PnP-Abdeckung nicht vor dem Beginn der CPU-Installation.

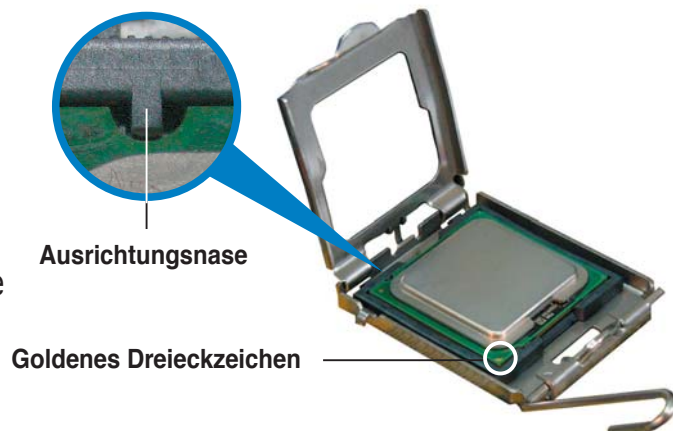
3. Heben Sie den Arretierhebel in Pfeilrichtung bis zu einem Winkel von 135 Grad an.



4. Heben Sie die Deckplatte mit dem Daumen und dem Zeigefinger bis zu einem Winkel von 100 Grad hoch (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.



Das Motherboard unterstützt Intel® Pentium® 4 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

Intel® Pentium® LGA775 Prozessoren benötigen eine speziell konzipierte Kühlkörper-Lüfter-Einheit, um eine optimale Wärmekondition und Leistung sicherzustellen.



- Wenn Sie einen Intel® Pentium®-Prozessor im Paket kaufen, ist die CPU-Lüfter-Kühlkörper-Einheit beigelegt. Wenn Sie eine CPU separat kaufen, verwenden Sie bitte unbedingt nur von Intel®-genehmigte Allrichtungskühlkörper und Lüfter.
- Die Intel® Pentium® 4 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 Material an der thermischen Schnittstelle (Wärmeleitpaste) richtig auf dem CPU-Kühlkörper oder der CPU angebracht haben, bevor Sie die Kühlkörper-Lüfter-Einheit installieren.



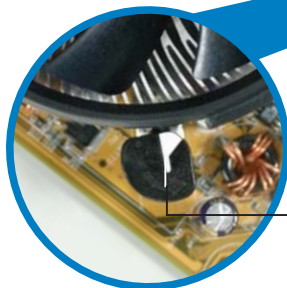
Sie müssen zuerst das Motherboard in das Computergehäuse einbauen, bevor Sie die CPU-Lüfter-Kühlkörper-Einheit installieren.

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.



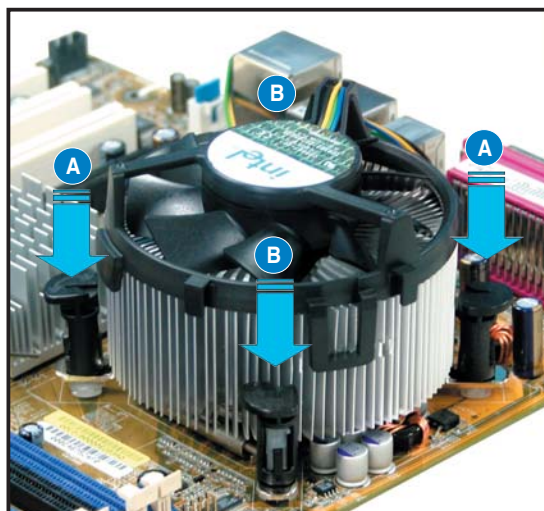
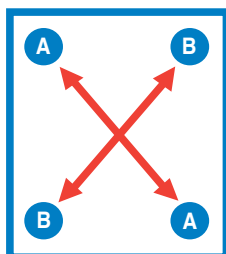
Enges Rillenende

Loch am Motherboard
Druckstift

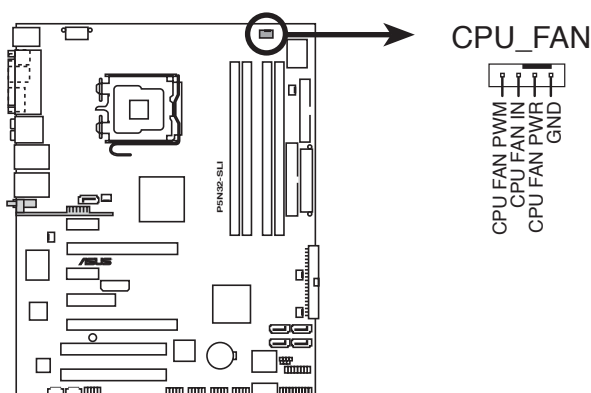


Richten Sie jeden Druckstift so aus, dass das enge Rillenende nach außen zeigt. (Das Bild zeigt die vergrößerte Rillenform an.)

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



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



P5N32-SLI CPU-Lüfteranschluss

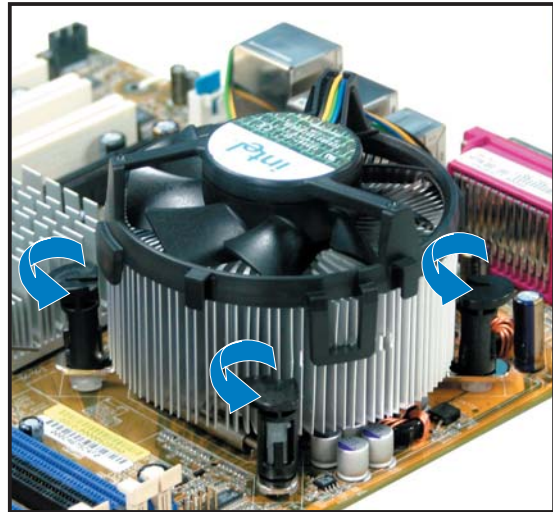


- Vergessen Sie nicht die Lüfterkabel mit den Lüfteranschlüssen zu verbinden! Hardwareüberwachungsfehler können auftreten, wenn Sie vergessen, die Verbindung vorzunehmen.
- Das Befestigungsmodul der CPU-Kühlkörper- und Lüftereinheiten anderer Anbieter kann u.U. Chipsatzkomponenten an der Unterseite des Motherboards behindern. Prüfen Sie vor dem Kauf separater Kühlkörper- und Lüftereinheiten, ob diese die Chipsatzkomponenten nicht behindern.

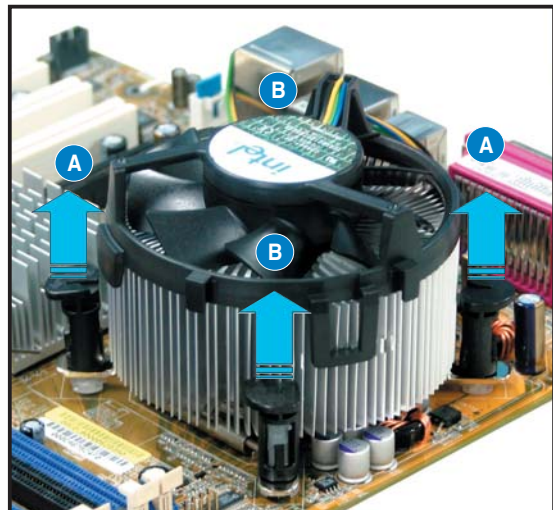
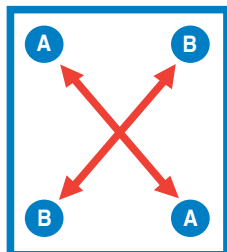
2.3.3 Deinstallieren des CPU-Kühlkörpers und -Lüfters

So deinstallieren Sie den CPU-Kühlkörper und -Lüfter:

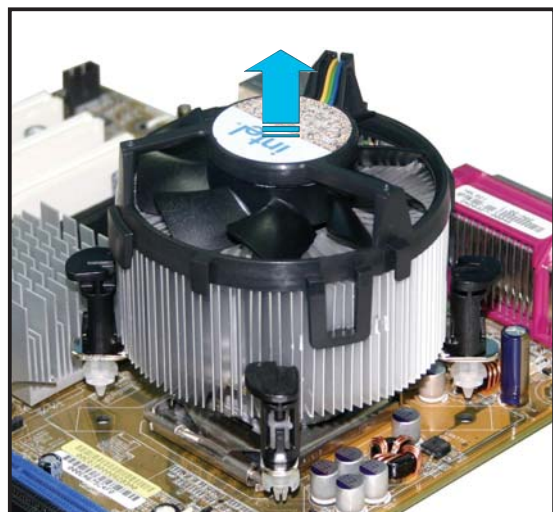
1. Trennen Sie das CPU-Lüfterkabel von dem Anschluss am Motherboard.
2. Drehen Sie jeden Druckstift gegen den Uhrzeigersinn.



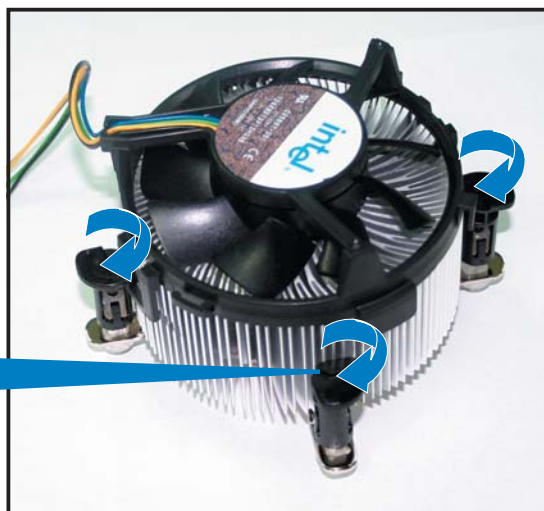
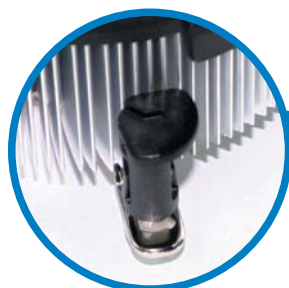
3. Ziehen Sie jeweils zwei Druckstifte diagonal nach oben heraus, um die Kühlkörper-Lüfter-Einheit von dem Motherboard zu lösen.



4. Entfernen Sie vorsichtig die Kühlkörper-Lüfter-Einheit vom Motherboard.

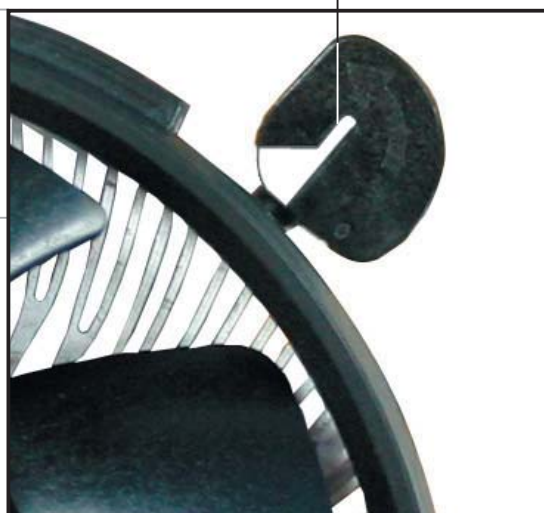


5. Drehen Sie jeden Druckstift im Uhrzeigersinn, um eine richtige Ausrichtung bei Neuinstallation sicherzustellen.



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

Enges Rilleneende

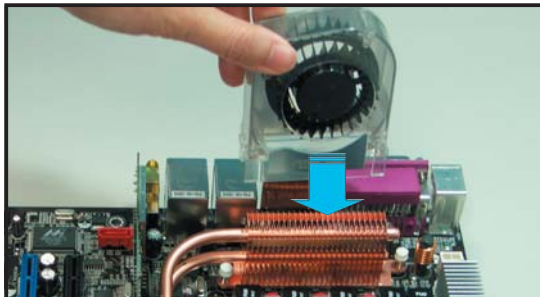


Für detaillierte Informationen zur CPU-Lüfterinstallation nehmen Sie bitte die Dokumentation aus dem CPU-Lüfterpaket zur Hand.

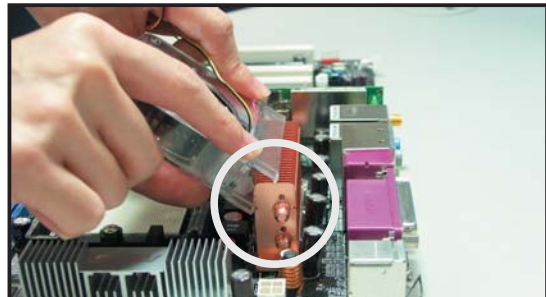
2.3.4 Installieren des optionalen Lüfters



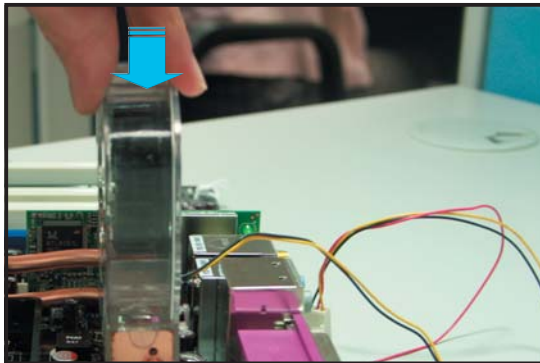
Installieren Sie den optionalen Lüfter nur, wenn Sie einen passiven Kühler oder eine Wasserkühlung verwenden. Die Installation des optionalen Lüfters mit einem aktiven Prozessorlüfter würde Interferenzen im Luftstrom hervorrufen und das System destabilisieren.



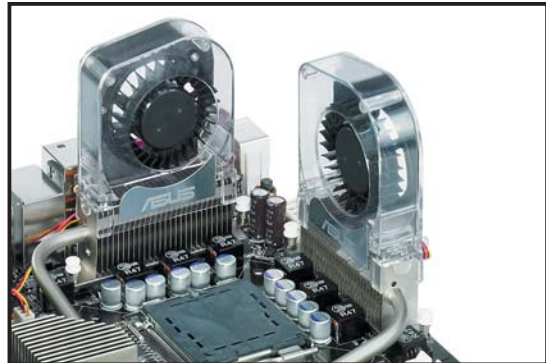
1. Positionieren Sie den Lüfter über der Rohr-Kühlkörper-Gruppe.



2. Befestigen Sie die geriffelte Kante am Kühlkörper.



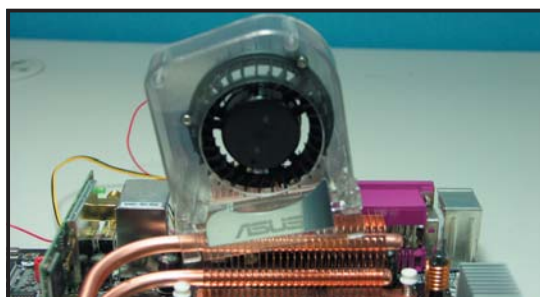
3. Drücken Sie den Lüfter vorsichtig herunter, bis er auf dem Kühlkörper aufsitzt, und befestigen Sie dann das Lüfterkabel.



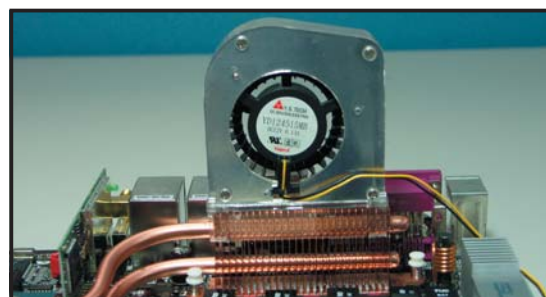
4. Das obere Bild zeigt den auf dem Motherboard installierten Lüfter.



- Stecken Sie das Kabel des optionalen Lüfters auf den NB_FAN- und/oder den PWR_FAN-Anschluss auf dem Motherboard.
- Vergewissern Sie sich, dass der optionale Lüfter ordnungsgemäß installiert ist, um Schäden an Lüfter und Motherboard-Komponenten zu vermeiden.



Neigen Sie den Lüfter nicht zur Seite.



Installieren Sie den Lüfter nicht so, dass die Rückseite zu Ihnen zeigt.

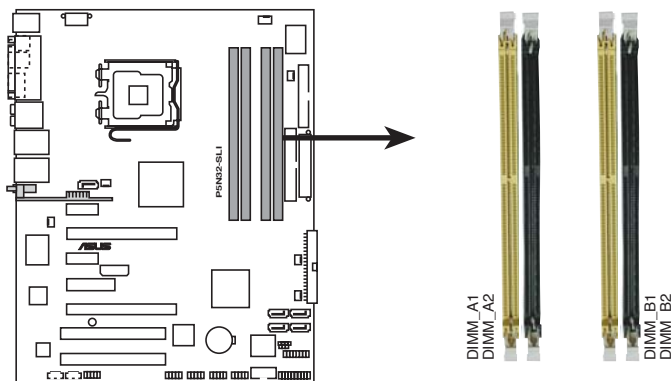
2.4 Systemspeicher

2.4.1 Übersicht

Das Motherboard ist mit vier 184-pol. Double Data Rate (DDR) Dual-Inline-Speichermodul (DIMM)-Steckplätzen ausgestattet.

Ein DDR2-Modul hat die selbe 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:



P5N32-SLI 240-pol. DDR2 DIMM-Steckplätze

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

2.4.2 Speicherkonfigurationen

Sie können 256MB, 512MB, 1GB, 2GB und 4GB ungepufferte ECC nicht-ECC DDR2 DIMMs in den DIMM-Steckplätzen installieren.



- Wenn Sie vier 1GB-Speichermodule installiert haben, erkennt das System aufgrund der Adressraumzuweisung für andere entscheidende Funktionen u.U. nur weniger als 3GB Arbeitsspeicher. Diese Einschränkung trifft für Windows XP 32-Bit zu, da es den PAE (Physical Address Extension)-Modus nicht unterstützt.
- Wenn Sie ein Windows® XP 32-Bit-Betriebssystem verwenden, wird empfohlen, weniger als 3 GB Speicher insgesamt zu installieren.
- Für eine Dual-Channel-Konfiguration muss die gesamte Größe des/der Speichermodul(e) auf jedem Kanal gleich sein (DIMM_A1 + DIMM_A2 = DIMM_B1 + DIMM_B2).
- Installieren Sie immer DIMMs mit der selben CAS-Latenz. Für eine optimale Kompatibilität empfehlen wir Ihnen Arbeitsspeichermodule von dem selben Anbieter zu kaufen. Beziehen Sie sich für Details auf die Liste mit qualifizierten Anbietern auf der nächsten Seite.
- Auf Grund der Chipsatz-Ressourcenzuweisung erkennt das System möglicherweise etwas weniger als 16GB Arbeitsspeicher, wenn Sie vier 4GB DDR2 Arbeitsspeichermodule installiert haben.
- Dieses Motherboard unterstützt keine Speichermodule mit 2048 Mb-Chips oder zweiseitige x16-Speichermodule.



Dieses Motherboard unterstützt unter den unten aufgeführten Betriebssystemen bis zu 16 GB Speicherkapazität. Sie können in jedem Steckplatz maximal 4 GB DIMMs installieren.

32-Bit	64-Bit
Windows® 2000 Advanced Server Windows® Server 2003 Enterprise Edition	Windows® Server 2003 Standard x64 Edition Windows® XP Professional x64 Edition Windows® Server 2003 Enterprise x64 Edition

Liste qualifizierter Anbieter (LQA)

DDR2-667 MHz

Größe	Anbieter	Modell	Marke	Seite(n)	Komponente	DIMM-Unterstützung			
						CL	A	B	C
512 MB	KINGSTON	KVR667D2N5/512	-	SS	E5108AE-GE-E	-	•	•	
1024 MB	KINGSTON	KVR667D2N5/1G	-	DS	E5108AE-GE-E	-	•	•	•
512 MB	KINGSTON	KVR667D2N5/512	-	SS	E5108AE-6E-E	-	•	•	
1024 MB	KINGSTON	KVR667D2N5/1G	-	DS	E5108AE-6E-E	-	•	•	•
512 MB	KINGSTON	KVR667D2E5/512	-	SS	E5108AE-GE-E	-		•	•
256 MB	SAMSUNG	M378T3253FZ0-CE6	-	SS	K4T56083QF-ZCE6	-	•	•	•
512 MB	SAMSUNG	M378T6453FZ0-CE6	-	DS	K4T56083QF-ZCE6	-	•	•	•
256 MB	SAMSUNG	M391T3253FZ0-CE6	-	SS	K4T56083QF-ZCE6(ECC)	-			
512 MB	SAMSUNG	M391T6453FZ0-CE6	-	DS	K4T56083QF-ZCE6(ECC)	-			
256 MB	SAMSUNG	M378T3354CZ0-CE6	-	SS	K4T51163QC-ZCE6	-	•	•	•
512 MB	SAMSUNG	M378T6553CZ0-CE6	-	SS	ZCE6K4T51083QC	-	•	•	•
1024 MB	SAMSUNG	M378T2953CZ0-CE6	-	DS	ZCE6K4T51083QC	-	•	•	•
256 MB	MICRON	MT8HTF3264AY-667B5	-	SS	4SB42D9CZM	-	•	•	
512 MB	MICRON	MT16HTF6464AY-667B4	-	DS	4VB41D9CZM	-	•	•	•
256 MB	MICRON	MT8HTF3264AY-667B6	-	SS	5FB42D9DPN	-	•	•	•
256 MB	Infineon	HYS64T32000HU-3S-A	-	SS	HYB18T512160AF-3S	-	•	•	
512 MB	Infineon	HYS64T64000HU-3S-A	-	SS	HYB18T512800AF3S	-	•	•	
1024 MB	Infineon	HYS64T128020HU-3S-A	-	DS	HYB18T512800AF3S	-	•	•	•
256 MB	Infineon	HYS72T32000HU-3S-A	-	SS	HYB18T256800AF3S(ECC)	-			
512 MB	Infineon	HYS72T64000HU-3S-A	-	SS	HYB18T512800AF3S(ECC)	-			
1024 MB	Infineon	HYS72T128020HU-3S-A	-	DS	HYB18T512800AF3S(ECC)	-			
512 MB	Hynix	HYMP564U64AP8-Y5	-	SS	HY5PS12821AFP-Y5	-	•		
1024 MB	Hynix	HYMP512U64AP8-Y5	-	DS	HY5PS12821AFP-Y5	-	•	•	
1024 MB	Hynix	HYMP112U72P8-Y5	-	SS	HY5PS1G831FP-Y5(ECC)	-			
512 MB	Hynix	HYMP564U72AP8-Y5	-	SS	HY5PS12821AFP-Y5(ECC)	-			
1024 MB	Hynix	HYMP512U72AP8-Y5	-	DS	HY5PS12821AFP-Y5(ECC)	-			
512 MB	Hynix	HYMP564U64AP8-Y4	-	SS	HY5PS12821AFP-Y4	-	•	•	
1024 MB	Hynix	HYMP512U64AP8-Y4	-	DS	HY5PS12821AFP-Y4	-	•	•	•
512 MB	Hynix	HYMP564U72AP8-Y4	-	SS	HY5PS12821AFP-Y4(ECC)	-			
1024 MB	Hynix	HYMP512U72AP8-Y4	-	DS	HY5PS12821AFP-Y4(ECC)	-			
256 MB	ELPIDA	EBE25UC8ABFA-6E-E	-	SS	E2508AB-GE-E	-	•	•	
512 MB	ELPIDA	EBE51UD8AEFA-6E-E	-	SS	E5108AE-GE-E	-	•	•	
1024 MB	ELPIDA	EBE11UD8AEFA-6E-E	-	DS	Engineering Sample	-	•	•	
256 MB	crucial	BL3264AA664.8FB	-	SS	Kühlkörpereinheit	-			
512 MB	crucial	BL6464AA664.16FB	-	DS	Kühlkörpereinheit	-			
1024 MB	crucial	BL12864AA664.16FA	-	DS	Kühlkörpereinheit	-			
512 MB	crucial	BL6464AL664.16FB	-	DS	Kühlkörpereinheit	-			
1024 MB	crucial	BL12864AL664.16FA	-	DS	Kühlkörpereinheit	-			
512 MB	TwinMOS	8G-25JK5-EBT	-	SS	E5108AE-GE-E	-			
512 MB	Kingmax	KLCC28F-A8EB5	-	SS	E5108AE-6E-E	-			
1024 MB	Kingmax	KLCD48F-A8EB5	-	DS	E5108AE-6E-E	-			
512 MB	GEIL	GX21GB5300UDC	-	SS	Kühlkörpereinheit	-			
512 MB	GEIL	GX21GB5300DC	-	SS	Kühlkörpereinheit	-			
256 MB	NANYA	NT256T64UH4A0FY-3C	-	SS	NT5TU32M16AG-3C	-			
512 MB	NANYA	NT512T64U88A0BY-3C	-	SS	NT5TU64M8AE-3C	-			
512 MB	OCZ	OCZ26671024EBDCPE-K	-	SS	Kühlkörpereinheit	-			

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

DDR2-667 MHz

Größe	Anbieter	Modell	Marke	Seite(n)	Komponente	DIMM-Unterstützung			
						CL	A	B	C
1024 MB	OCZ	OCZ26672048EBDCPE-K	-	DS	Kühlkörpereinheit	-			
1024 MB	PQI	MEAD-403LA	-	SS	E5108AE-5C-E	-			
512 MB	WINTEC	39127282	-	SS	4UAI2D9CRZ	-			
1024 MB	WINTEC	39137282	-	DS	4WAIID9CWX	-			
512 MB	Apacer	78.91092.420	-	SS	E5108AE-6E-E	-			
1024 MB	Apacer	78.01092.420	-	DS	E5108AE-6E-E	-			
512 MB	A-DATA	M20EL5G3H3160B1C0Z	-	SS	E5108AE-6E-E	-			
1024 MB	PDP	PDC21G5600+XBLK	-	SS	Kühlkörpereinheit	-			

Seite(n): SS - Einseitig DS - Zweiseitig

DIMM-Unterstützung:

- A - Unterstützt ein Modul, das in einen beliebigen Steckplatz eingesteckt wird, in einer Ein-Kanal-Speicherkonfiguration.
- B - Unterstützt ein Modulpaar, das als Dual-Kanal-Speicherkonfiguration in Kanal A oder Kanal B eingesteckt wird.
- C - Unterstützt zwei Paare von Modulen, die in die gelben oder schwarzen Steckplätze als zwei Paare der Dual-Kanal-Speicherkonfiguration eingesteckt werden.



Besuchen Sie die ASUS-Website für die aktuelle Liste qualifizierter Anbieter für DDR2-667 MHz.

DDR2-533 MHz

Größe	Anbieter	Teilnr.	Marke	Seite(n)	Chipnr.	DIMM-Unterstützung			
						CL	A	B	C
256 MB	KINGSTON	KVR533D2N4/256	-	SS	E5116AB-5C-E	-	•	•	•
512 MB	KINGSTON	KVR533D2N4/512	-	DS	HY5PS56821F-C4	-			
1024 MB	KINGSTON	KVR533D2N4/1G	-	DS	D6408TE7BL-37	-			
512 MB	SAMSUNG	M378T6553BG0-CD5	-	SS	K4T51083QB-GCD5	-			
256 MB	SAMSUNG	M378T3253FG0-CD5	-	SS	K4T56083QF-GCD5	-	•	•	•
512 MB	SAMSUNG	M378T6453FG0-CD5	-	DS	K4T56083QF-GCD5	-	•	•	
512 MB	SAMSUNG	M391T6453FG0-CD5	-	DS	K4T56083QF-GCD5(ECC)	-			
1024 MB	SAMSUNG	M378T2953BG0-CD5	-	DS	K4T51083QB-GCD5	-			
1024 MB	SAMSUNG	M391T2953BG0-CD5	-	DS	K4T51083QB-GCD5(ECC)	-			
512 MB	MICRON	MT16HTF6464AG-53EB2	-	DS	4FBII9BQM	-			
256 MB	MICRON	-	-	SS	4DBIIZ9BQT	-			
256 MB	MICRON	MT8HTF3264AY-53EB3	-	SS	4FBII9CHM	-			
512 MB	MICRON	MT16HTF6464AY-53EB2	-	DS	4FBII9CHM	-			
1024 MB	MICRON	MT18HTF12872AY-53EA1	-	DS	4MAIID9CRZ(ECC)	-			
512 MB	Infineon	HYS72T64000HU-3.7-A	-	SS	HYB18T512800AF3(ECC)	-			
512 MB	Infineon	HYS64T64000GU-3.7-A	-	SS	HYB18T512800AC37	-	•	•	•
256 MB	Infineon	HYS64T32000HU-3.7-A	-	SS	HYB18T512160AF-3.7	-			
512 MB	Infineon	HYS64T64000HU-3.7-A	-	SS	HYB18T512800AF37	-	•	•	
256 MB	Infineon	HYS64T128020HU-3.7-A	-	DS	HYB18T512800AF37	-			

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

DDR2-533 MHz

Größe	Anbieter	Teilnr.	Marke	Seite(n)	Chipnr.	DIMM-Unterstützung			
						CL	A	B	C
2048 MB	Infineon	HYS64T256020HU-3.7-A	-	DS	HYB18T1G800AF-3.7	-			
256 MB	Infineon	HYS64T32000HU-3.7-B	-	SS	HYB18T5121608BF-3.7	-			
512 MB	Infineon	HYS64T64000HU-3.7-B	-	SS	HYB18T512800BF37	-			
1024 MB	Infineon	HYS64T128020HU-3.7-B	-	DS	HYB18T512800BF37	-			
512 MB	Hynix	HYMP564U648-C4	-	SS	HY5PS12821F-C4	-	•	•	
512 MB	Hynix	HYMP564U728-C4	-	SS	HY5PS12821F-C4(ECC)	-			
1024 MB	Hynix	HYMP512U648-C4	-	DS	HY5PS12821F-C4	-			
1024 MB	Hynix	HYMP512U728-C4	-	DS	HY5PS12821F-C4(ECC)	-			
1024 MB	Hynix	HYMP512U728-C4	-	DS	HY5PS12821F-E3(ECC)	-			
512 MB	Hynix	HYMP564U728-C4	-	SS	HY5PS12821FP-C4(ECC)	-			
1024 MB	Hynix	HYMP512U648-C4	-	DS	HY5PS12821FP-C4	-			
512 MB	Hynix	HYMP564U64AP8-C3	-	SS	HY5PS12821AFP-C3	-			
1024 MB	Hynix	HYMP512U64AP8-C3	-	DS	HY5PS12821AFP-C3	-			
512 MB	ELPIDA	EBE51ED8ABFA-5C-E	-	SS	E5108AB-5C-E(ECC)	-			
512 MB	ELPIDA	EBE51UD8ABFA-5C	-	SS	E5108AB-5C-E	-	•	•	•
512 MB	ELPIDA	EBE51UD8ABFA-5C-E	-	SS	E5108AB-5C-E	-			
1024 MB	ELPIDA	EBE11UD8ABFA-5C-E	-	DS	E5108AB-5C-E	-			
2048 MB	ELPIDA	EBE21EE8AAFA-5C-E	-	DS	E1108AA-5C-E	-			
256 MB	CORSAIR	VS256MB533D2	-	SS	MIII0051832M8CEC	-			
512 MB	CORSAIR	VSS12MB533D2	-	DS	MI110052432M8CEC	-			
256 MB	Apacer	78.81077.420	-	SS	E5116AB-5C-E	-			
256 MB	CENTURY	25V6S8SSD5F4-K43	-	SS	K4T56083QF-GCD5	-			
512 MB	CENTURY	25V2H8EL5CB4-J43	-	SS	E5108AB-5C-E	-			
1024 MB	CENTURY	25V0H8EL5CB4-J45	-	DS	E5108AB-5C-E	-			
1024 MB	CENTURY	25V0H8EL5C	-	DS	E5108AB-5C-E	-			
256 MB	crucial	BL3264AA53V.8FB	-	SS	Heat-Sink Package	-			
512 MB	crucial	BL6464AA53V.16FB	-	DS	Heat-Sink Package	-			
256 MB	elixir	M2U25664TUH4A0F-37B	-	SS	N2TU51216AF-37B	-			
512 MB	elixir	M2U51264TU88A0F-37B	-	SS	N2TU51280AF-37B	-			
256 MB	Aeneon	AET560UD00-370A98X	-	SS	AET960UD00-37C88X	-			
512 MB	Aeneon	AET660UD00-370A98X	-	SS	AET960UD00-37C88X	-			
512 MB	Aeneon	AET660UD00-370A98X	-	SS	AET93F370AG0513	-			
256 MB	Aeneon	AET560UD00-370A98Z	-	SS	AET94F370A	-			
256 MB	Aeneon	AET560UD00-370A98X	-	SS	AET94F370A	-			
512 MB	Aeneon	AET660UD00-370A98Z	-	SS	AET93F370A	-			
512 MB	Aeneon	AET660UD00-370A98X	-	SS	AET93F370A	-			
512 MB	Aeneon	AET660UD00-370A98X	-	SS	AET93F370	-			
256 MB	KINGMAX	KLBB68K-38SP4	-	SS	K4T56083QF-GCD5	-			
1024 MB	KINGMAX	KLBD48F-A8EP4	-	DS	E5108AB-5C-E	-			
512 MB	KINGMAX	KLBC28F-A8EP4	-	SS	E5108AB-5C-E	-			
256 MB	KINGMAX	KLBB68F-38KP4	-	SS	KKE388A4IA-37	-			
512 MB	KINGMAX	KLBC28F-A8KP4	-	SS	KKEA88A4IA-37	-			
1024 MB	KINGMAX	KLBD48F-A8KP4	-	DS	KKEA88A4IA-37	-			
256 MB	KINGMAX	KLBB68F-36EP4	-	SS	E5116AB-5C-E	-			
512 MB	KINGMAX	KLBC28F-A8EB4	-	SS	E5108AE-5C-E	-			
1024 MB	KINGMAX	KLBD48F-A8EB4	-	DS	E5108AE-5C-E	-			
256 MB	NANYA	NT256T64UH4A0F-37B	-	SS	NT5TU32M16AF-37B	-			

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

DDR2-533 MHz

Größe	Anbieter	Partnr.	Marke	Seite(n)	Chipnr.	DIMM-Unterstützung			
						CL	A	B	C
512 MB	NANYA	NT512T64U88A0F-37B	-	SS	NT5TU64M8AF-37B	-			
512 MB	NANYA	NT512T72U89A0F-37B	-	SS	NT5TU64M8AF-37B(ECC)	-			
1024 MB	NANYA	NT1GT64U8HA0F-37B	-	DS	NT5TU64M8AF-37B	-			
1024 MB	PQI	MEAB-323LA	-	DS	64MX8D2-E	-			
512 MB	PQI	MEAB-423LA	-	SS	64MX8D2-E	-			
512 MB	TwinMOS	8D-22JB5-K2T	-	SS	K4T51083QB-GCD5	-			
512 MB	Transcend	TS64MLQ64V5J	-	SS	K4T51083QB-GCD5	-			
1024 MB	Transcend	TS128MLQ64V5J	-	DS	K4T51083QB-GCD5	-			
256 MB	SimpleTech	SVM-42DR2/256	-	SS	858S032F25A	-			
512 MB	SimpleTech	SVM-42DR2/512	-	DS	858S064F25A	-			
512 MB	MDT	M512-533-8	-	SS	18D51280D-3.70S20	-			
1024 MB	MDT	M924-533-16	-	DS	18D51280D-3.70448	-			

Seite(n): SS - Einseitig DS - Zweiseitig

DIMM-Unterstützung:

- A - Unterstützt ein Modul, das in einen beliebigen Steckplatz eingesteckt wird, in einer Ein-Kanal-Speicherkonfiguration.
- B - Unterstützt ein Modulpaar, das als Dual-Kanal-Speicherkonfiguration in Kanal A oder Kanal B eingesteckt wird.
- C - Unterstützt zwei Paare von Modulen, die in die gelben oder schwarzen Steckplätze als zwei Paare der Dual-Kanal-Speicherkonfiguration eingesteckt werden.



Besuchen Sie die ASUS-Website für die aktuelle Liste qualifizierter Anbieter für DDR2-533 MHz.

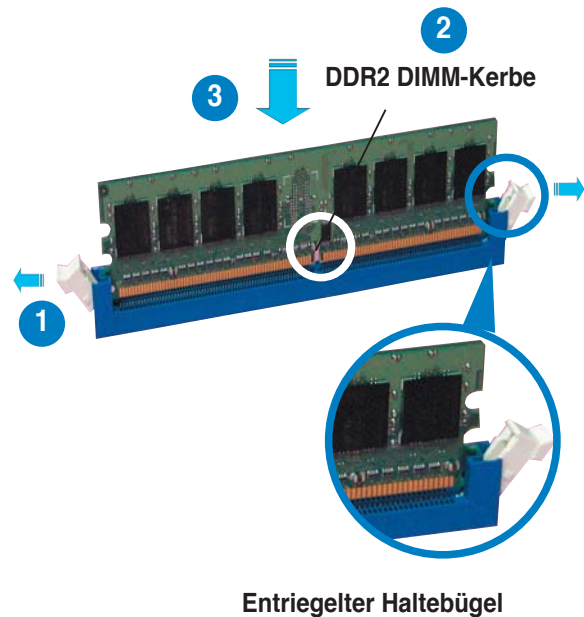
2.4.3 Installieren eines DIMMs



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.



- 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.

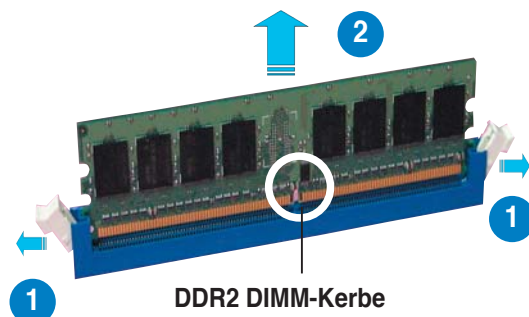
2.4.4 Entfernen eines DIMMs

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 herausspringen und beschädigt werden.



2. Entfernen Sie das DIMM-Modul vom Steckplatz.

2.5 Erweiterungssteckplätze

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



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

2.5.1 Installieren einer Erweiterungskarte

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

2.5.2 Konfigurieren einer Erweiterungskarte

Nach dem Installieren der Erweiterungskarte müssen Sie 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. Beziehen Sie sich für mehr Details auf die folgende Tabelle.

2.5.3 Interruptzuweisungen

Standard-Interruptzuweisungen

IRQ	Priorität	Standardfunktion
0	1	System-Zeitgeber
1	2	Tastatur-Controller
2	—	An IRQ#9 weiterleiten
4	12	Kommunikationsanschluss (COM1)*
5	13	IRQ-Halter für PCI-Steuerung*
6	14	Diskettenlaufwerks-Controller
7	15	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	9	Primärer IDE-Kanal
15	10	Sekundärer IDE-Kanal

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

IRQ-Zuweisungen für dieses Motherboard

	A	B	C	D	E	F	G	H
PCI Express x16-Steckplatz	gemeins.	—	—	—	—	—	—	—
PCI Express x16-Steckplatz	gemeins.	—	—	—	—	—	—	—
PCI Express x1-Steckplatz	gemeins.	—	—	—	—	—	—	—
PCI Express x1-Steckplatz	gemeins.	—	—	—	—	—	—	—
PCI-Steckplatz 1	gemeins.	—	—	—	—	—	—	—
PCI-Steckplatz 2	—	gemeins.	—	—	—	—	—	—
PCI-Steckplatz 3	—	—	gemeins.	—	—	—	—	—
Onboard USB 1.0-Controller	gemeins.	—	—	—	—	—	—	—
Onboard USB 1.0-Controller	—	gemeins.	—	—	—	—	—	—
Onboard USB 2.0-Controller	—	—	gemeins.	—	—	—	—	—
Onboard LAN1	gemeins.	—	—	—	—	—	—	—
Onboard LAN2	—	—	—	gemeins.	—	—	—	—
Onboard IDE-Controller	—	—	—	—	gemeins.	—	—	—
Onboard SATA-Controller	gemeins.	—	—	—	—	—	—	—
Onboard PCI SATA RAID (SI)	—	—	—	gemeins.	—	—	—	—
Onboard 1394a	—	—	—	—	gemeins.	—	—	—
Onboard Audio-Controller	gemeins.	—	—	—	—	—	—	—

2.5.4 PCI-Steckplätze

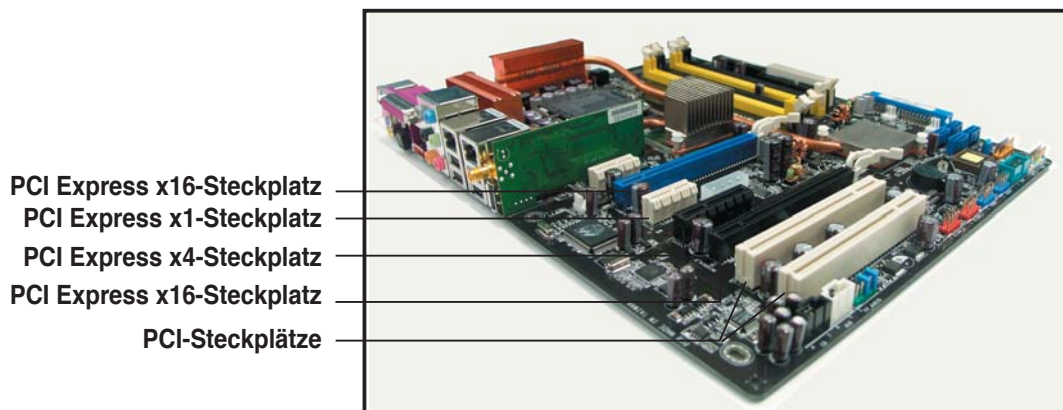
Die PCI-Steckplätze unterstützen PCI-Karten wie LAN-Karte, SCSI-Karte, USB-Karte und andere Karten, die mit PCI-Spezifikationen übereinstimmen. Die Position der Steckplätze entnehmen Sie der untenstehenden Abbildung.

2.5.5 PCI Express x1-Steckplatz

Der PCI Express x1-Steckplatz auf dem Motherboard unterstützt x1-Netzwerkkarten, SCSI-Karten und andere Karten, die die PCI Express-Spezifikationen erfüllen. Die Position des Steckplatzes entnehmen Sie der untenstehenden Abbildung.

2.5.6 PCI Express x4-Steckplatz

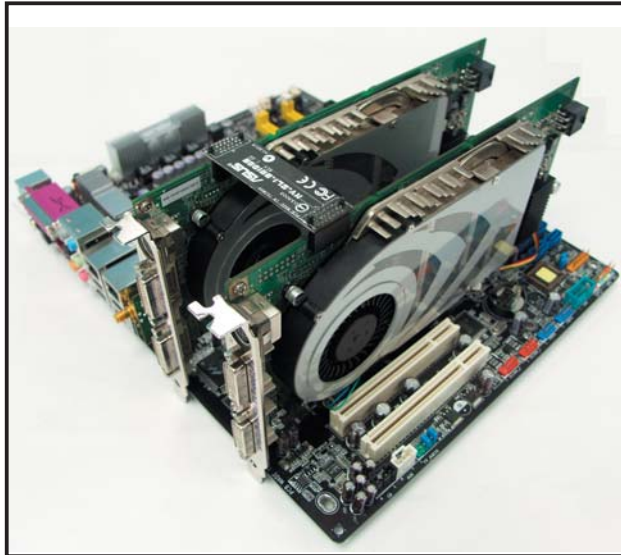
Der PCI Express x4-Steckplatz auf dem Motherboard unterstützt x4-Netzwerkkarten, SCSI-Karten und andere Karten, die die PCI Express-Spezifikationen erfüllen. Die Position des Steckplatzes entnehmen Sie der untenstehenden Abbildung.



2.5.7 Zwei PCI Express x16-Steckplätze

Dieses Motherboard unterstützt zwei SLI-fähige PCI Express x16-Grafikkarten, welche die PCI Express-Spezifikationen erfüllen. Die Abbildung zeigt zwei Grafikkarten, die in den beiden PCI Express x16-Steckplätzen installiert sind.

Details zur SLI-Technologie finden Sie in Kapitel 6.



- Installieren Sie einen Lüfter an der Gehäuserückseite und verbinden Sie ihn mit dem Anschluss CHA_FAN1 (Gehäuse) oder NB_FAN (Northbridge), um bei der Benutzung von zwei Grafikkarten für eine bessere Kühlung zu sorgen. Siehe Seite 2-36.



- Im Einzelkartenmodus wird empfohlen, den blauen Steckplatz für die PCI Express x16-Grafikkarte verwenden.
- Im SLI-Modus arbeitet der PCI Express x16-Steckplatz mit der vollen PCI Express x16-Bandbreite auf jedem Steckplatz, für eine kombinierte Bandbreite von x32.

2.6 Jumper

RTC-RAM löschen (CLRTC)

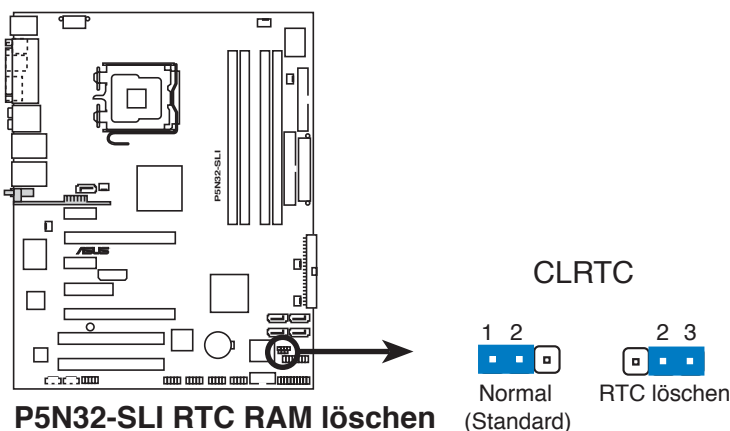
Mit diesen Jumpers können Sie das Echtzeituhr- (RTC) RAM im CMOS löschen. Sie können die Einstellung des Datums und der Zeit sowie die Systemsetup-Parameter im CMOS löschen, indem Sie die CMOS RTC RAM-Daten löschen. Die RAM-Daten im CMOS, die Systemeinstellungsinformationen wie z.B. Systemkennwörter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



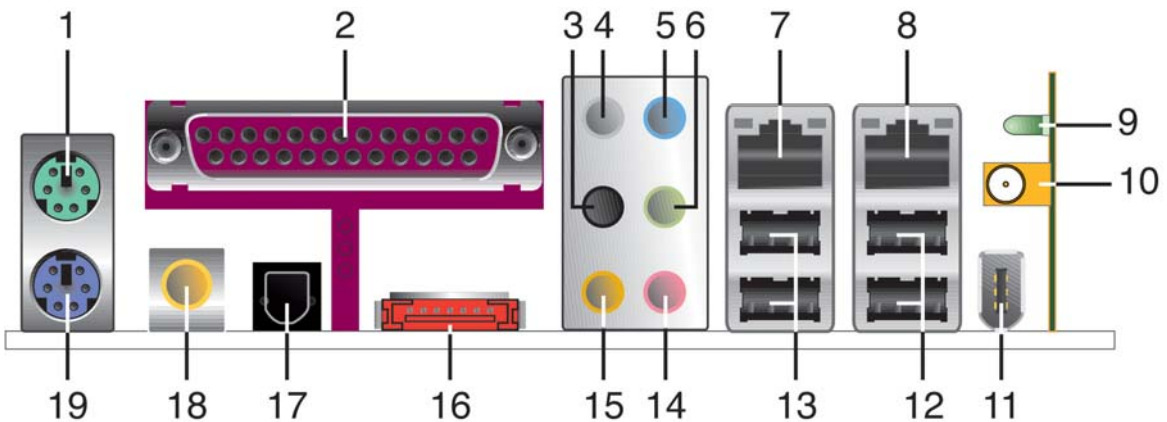
Entfernen Sie niemals die Kappe von der Standardeinstellung des CLRTC-Jumpers, es sei denn, Sie wollen das RTC-RAM löschen. Ein Entfernen der Kappe verursacht Fehler beim Booten des Systems!



- Vergessen Sie nicht, nach dem Löschen des CMOS Ihre vorherigen BIOS-Daten erneut einzugeben.
- 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.

2.7 Anschlüsse

2.7.1 Rücktafelanschlüsse



1. **PS/2-Mausanschluss (grün).** Dieser Anschluss ist für eine PS/2-Maus vorgesehen.
2. **Paralleler Anschluss.** Dieser 25-pol. Anschluss verbindet mit parallelen Druckern, Scannern oder anderen Geräten.
3. **Seitenlautsprecherausgang (schwarz).** Dieser Anschluss nimmt die Seitenlautsprecher in einer 8-Kanal-Audiokonfiguration auf.
4. **Hinterer Lautsprecherausgang (grau).** Dieser Anschluss nimmt die hinteren Lautsprecher in einer 4-Kanal-, 6-Kanal- oder 8-Kanal-Audiokonfiguration auf.
5. **Line In-Anschluss (hellblau).** Dieser Anschluss verbindet mit Kassettenrecorder, CD- oder DVD-Player und anderen Audiogeräten.
6. **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-Lautsprecherausgang.

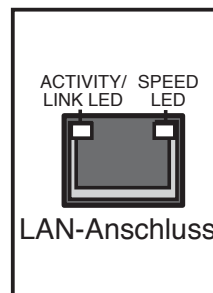


- Die Funktionen der Audioanschlüsse in 2, 4, 6, oder 8-Kanalkonfigurationen entnehmen Sie der folgenden Tabelle.
- Details siehe Abschnitt "5.3.3 Audiokonfigurationen" auf Seite 5-13.

Audio 2, 4, 6, oder 8-Kanalkonfiguration

Anschluss	2-Kanal (Kopfhörer)	4-Kanal	6-Kanal	8-Kanal
Hellblau	Line In	Line In	Line In	Line In
Hellgrün	Line Out	Front-Lautsprecher	Front-Lautsprecher	Front-Lautsprecher
Rosa	Mic In	Mic In	Mic In	Mic In
Grau	-	Hintere Lautsprecher	Hintere Lautsprecher	Hintere Lautsprecher
Schwarz	-	-	-	Seitenlautsprecher
Orange	-	-	Mitte/Subwoofer	Mitte/Subwoofer

7. **LAN 2 (RJ-45)-Anschluss.** Unterstützt vom Marvell® 88E8053 Gigabit LAN Controller ermöglicht dieser Anschluss eine Gigabit-Verbindung mit einem lokalen Netzwerk (LAN) über einen Netzwerkhub. Die LED-Anzeigen des LAN-Anschlusses entnehmen Sie bitte der unten stehenden Tabelle.



8. **LAN 1 (RJ-45)-Anschluss.** Unterstützt vom Marvell® 88E1115 Gigabit LAN controller ermöglicht dieser Anschluss eine Gigabit-Verbindung mit einem lokalen Netzwerk (LAN) über einen Netzwerkhub. Die LED-Anzeigen des LAN-Anschlusses entnehmen Sie bitte der unten stehenden Tabelle.

LAN-Anschluss LED-Anzeigen unter 32-Bit-Betriebssystemen

Activity/Link-LED	Speed-LED	Beschreibung
AUS	AUS	Soft-Aus-Modus
GELB*	AUS	Beim ein-/ausschalten
GELB*	ORANGE	100 Mbps Verbindung
GELB*	GRÜN	1 Gbps Verbindung

* Blinkt

LAN-Anschluss LED-Anzeigen unter 64-Bit-Betriebssystemen

Activity/Link-LED	Speed-LED	Beschreibung
DNR	DNR	Soft-Aus-Modus
DNR	DNR	Beim Ein-/Ausschalten
DNR	DNR	100 Mbps Verbindung
DNR	DNR	1 Gbps Verbindung

DNR - Driver not ready (Treiber nicht bereit)



Die Elemente Nr 9, 10, und 11 sind nur für das optionale Wireless LAN-Modul verfügbar.

9. **Wireless LAN-Aktivitätsanzeige.** Das Wireless LAN-Modul verfügt über eine Aktivitäts-LED. Die Bedeutung der LED-Anzeigen entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle.

Status	Beschreibung
AN	Das Wireless LAN-Modul ist eingeschaltet, aber es findet keine Datenübertragung statt.
AUS	Das Wireless LAN-Modul ist ausgeschaltet.
Blinkt	Das Wireless LAN-Modul überträgt und/oder empfängt Daten . Das Wireless LAN-Modul sucht nach verfügbaren Access Points oder anderen Drahtlos-Geräten.

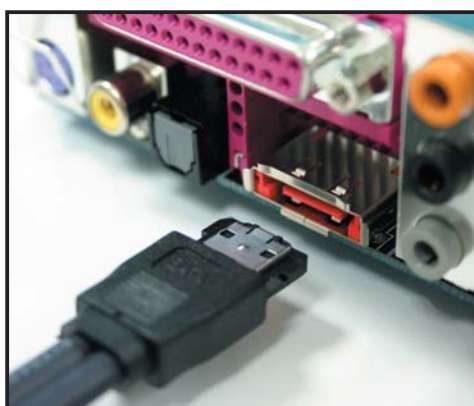
10. **Wireless LAN-Anschluss.** Dieser Anschluss am integrierten Wireless LAN-Modul ermöglicht es Ihnen, ein Drahtlos-Netzwerk einzurichten und Informationen mit anderen Drahtlos-Geräten auszutauschen, ohne dabei auf Kabelverbindungen angewiesen zu sein. Connect the moveable omni-directional dual band-antenna to this port.



11. **USB 2.0-Anschluss 9.** Dieser 4-pol. Universal Serial Bus (USB)-Anschluss nimmt ein USB 2.0-Gerät auf.
12. **USB 2.0-Anschlüsse 1 und 2.** Die zwei 4-pol. Universal Serial Bus (USB)-Anschlüsse nehmen USB 2.0-Geräte auf.
13. **USB 2.0-Anschlüsse 3 und 4.** Die zwei 4-pol. Universal Serial Bus (USB)-Anschlüsse nehmen USB 2.0-Geräte auf.
14. **Mikrofonanschluss (rosa).** Dieser Anschluss nimmt ein Mikrofon auf.
15. **Mitte/Subwoofer-Anschluss (orange).** Dieser Anschluss nimmt die mittleren bzw. Subwoofer-Lautsprecher auf.
16. **Externer SATA-Anschluss.** Dieser Anschluss verbindet mit einer externen SATA-Box oder einem Serial ATA-Portvervielfacher.



Der externe SATA-Port unterstützt externe Serial ATA 1,5 und 3 Gb/s-Geräte. Längere Kabel unterstützen die höheren Spannungsanforderungen, um das Signal bis zu zwei Meter weit zu transportieren, und ermöglichen die Hot-Swap-Funktion.



Stecken Sie keinen anderen Stecker in diesen Anschluss.

- 17. **Optischer S/PDIF-Ausgang.** Dieser Anschluss verbindet über ein optisches S/PDIF-Kabel mit externen Audiogeräten.
- 18. **Koaxialer S/PDIF-Ausgang.** Dieser Anschluss verbindet über ein koaxiales S/PDIF-Kabel mit externen Audiogeräten.
- 19. **PS/2-Tastaturanschluss (lila).** Hier können Sie eine PS/2-Tastatur anschließen.

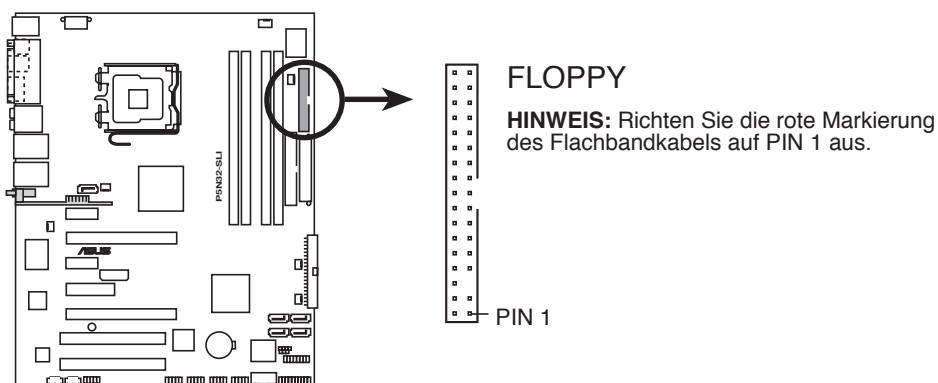
2.7.2 Interne Anschlüsse

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.



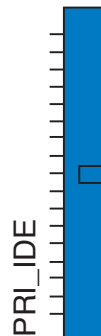
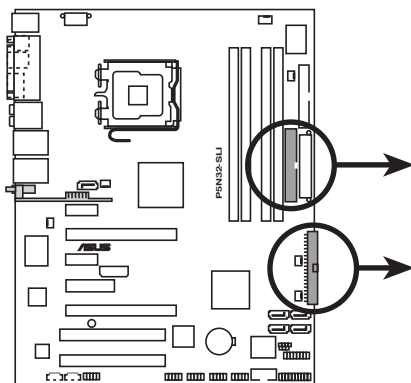
P5N32-SLI Diskettenlaufwerksanschluss

2. IDE-Anschlüsse (40-1 pol. PRI_IDE, SEC_IDE)

Diese Anschlüsse sind für Ultra ATA 133/100/66-Signalkabel vorgesehen. Ultra ATA 133/100/66-Signalkabel haben drei Anschlüsse: einen blauen für den primären IDE-Anschluss am Motherboard, einen schwarzen Anschluss für ein Ultra ATA 133/100/66 IDE-Slave-Gerät (optisches Laufwerk/Festplatte) und einen grauen Anschluss für ein Ultra ATA 133/100/66 IDE-Master-Gerät (Festplatte). Wenn Sie zwei Festplatten installieren, müssen Sie durch entsprechende Jumpereinstellungen das zweite Laufwerk als ein Slave-Gerät konfigurieren. Beziehen Sie sich für die Jumper-Einstellungen auf die Beschreibungen der Festplatte bzw. des optischen Laufwerks.



- 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.
- Diese Anschlüsse unterstützen RAID 0, RAID 1, RAID 0+1, RAID 5 und JBOD, welches alle Serial ATA-Laufwerke einbezieht.



HINWEIS: Richten Sie die rote (Zickzack-) Markierung des Flachbandkabels auf PIN 1 aus.

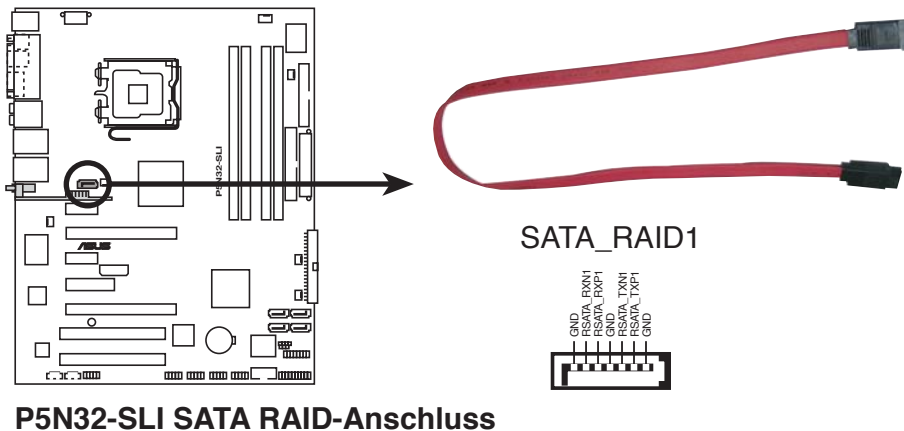
P5N32-SLI IDE-Anschlüsse

4. Silicon Image® Serial ATA RAID connector (7-pin SATA_RAID1)

Dieser Anschluss ist für ein Serial ATA-Signalkabel vorgesehen. Er unterstützt eine Serial ATA-Festplatte, die Sie mit einem externen Serial ATA 3 Gb/s-Gerät kombinieren können, um mithilfe des integrierten Silicon Image SATA RAID-Controllers ein RAID 0-, RAID 1-, oder JBOD-Set zu erstellen. Details zum Erstellen von Serial ATA RAID-Konfigurationen finden Sie in Kapitel 5.



Wenn Sie beabsichtigen, unter Verwendung dieses Anschlusses eine RAID-Konfiguration zu erstellen, stellen Sie das Element **Silicon 3132-Controller** im BIOS auf [RAID Modus] ein. Details siehe Abschnitt "4.4.6 Onboard-Gerätekonfiguration".



P5N32-SLI SATA RAID-Anschluss



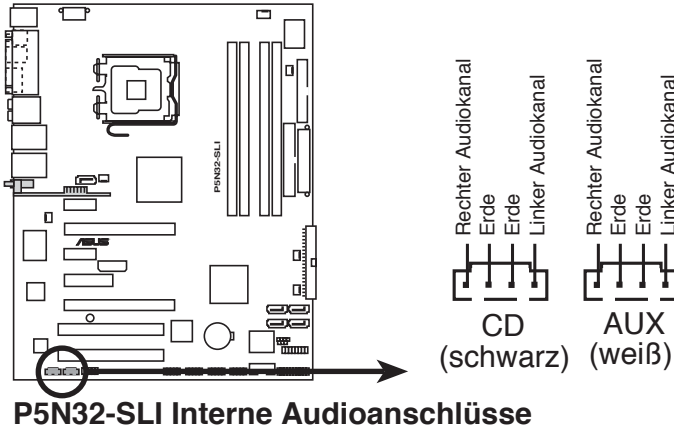
- Bevor Sie mit einer SATA-Festplatte ein RAID erstellen, sollten Sie sich vergewissern, dass das SATA-Signalkabel eingesteckt ist und die SATA-Festplatte installiert wurde, sonst können Sie während des POSTs weder die Silicon Image RAID-Software noch das SATA BIOS öffnen.
- Wenn Sie ein RAID 0- oder RAID 1-Set konfigurieren wollen, verwenden Sie bitte diesen Anschluss und eine mit dem SATA-Port verbundene externe Serial ATA-Box.
- Der Serial ATA-Portvervielfacher und eine externe Serial ATA-Box müssen separat erworben werden.



Ziehen Sie die externe Serial ATA-Box NICHT heraus, wenn RAID 0 oder RAID 1 konfiguriert wurden.

5. Audioanschlüsse (4-pol. CD, AUX)

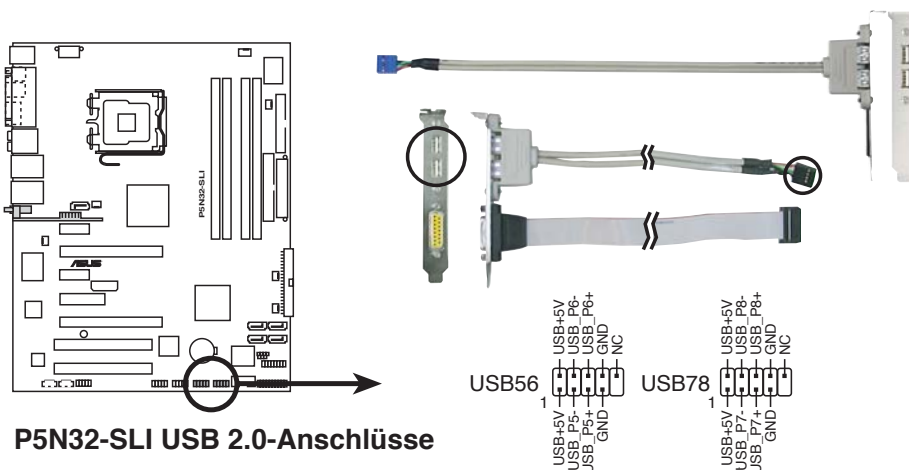
Mit diesen Anschlüssen können Sie Stereo-Audiosignale von Quellen wie CD-ROM-Laufwerken, dem TV-Tuner, oder MPEG-Karten empfangen.



Aufgrund der Systemressourcenzuweisung ist die Funktion des AUX-Anschlusses im 8-Kanal-Modus deaktiviert.

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

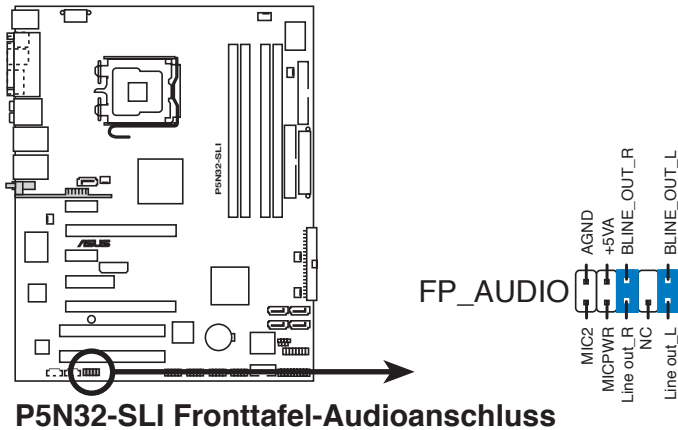
Diese Anschlüsse sind für die USB 2.0-Ports vorgesehen. Verbinden Sie USB/GAME-Modulkabel mit einem dieser Anschlüsse, und installieren Sie das Modul an einer Steckplatzaussparung an der Rückseite des Gehäuses. Diese USB-Anschlüsse entsprechen den USB 2.0-Spezifikationen, die eine Verbindungsgeschwindigkeit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



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

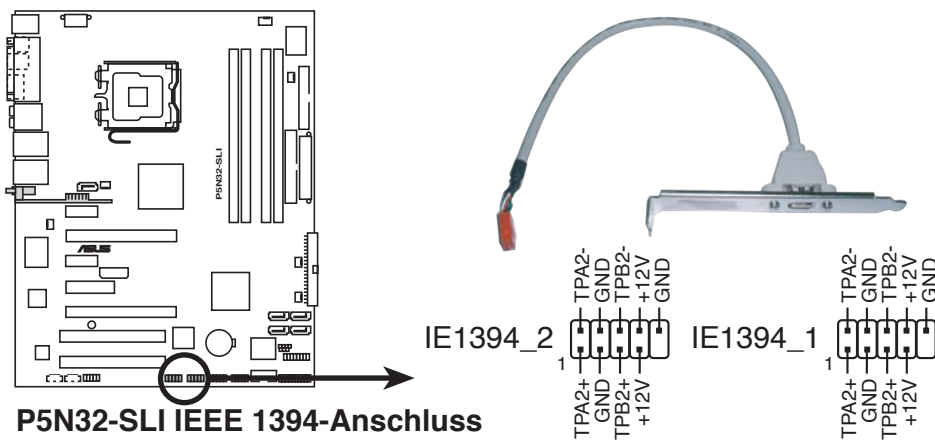
7. Fronttafel-Audiosockel (10-1 pol. FP_AUDIO)

Dieser Anschluss dient zum Verbinden eines 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.



8. IEEE 1394-Anschlüsse (10-1 pol. IE1394_1;IE1394_2)

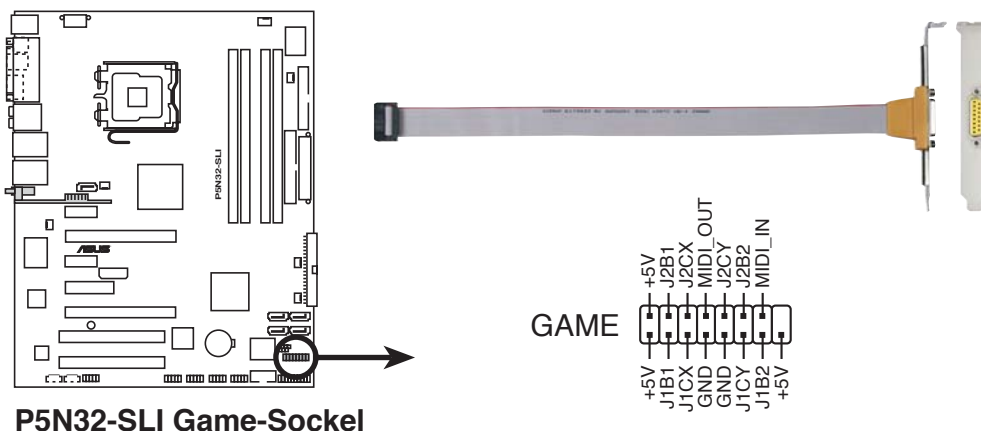
Dieser Anschluss ist für IEEE 1394-Ports vorgesehen. Verbinden Sie das IEEE 1394-Modul-Kabel mit diesem Anschluss und installieren Sie dann das Modul in einer Steckplatzaussparung an der Rückseite des Gehäuses.



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

9. GAME/MIDI-Anschluss (16-1 pol. GAME)

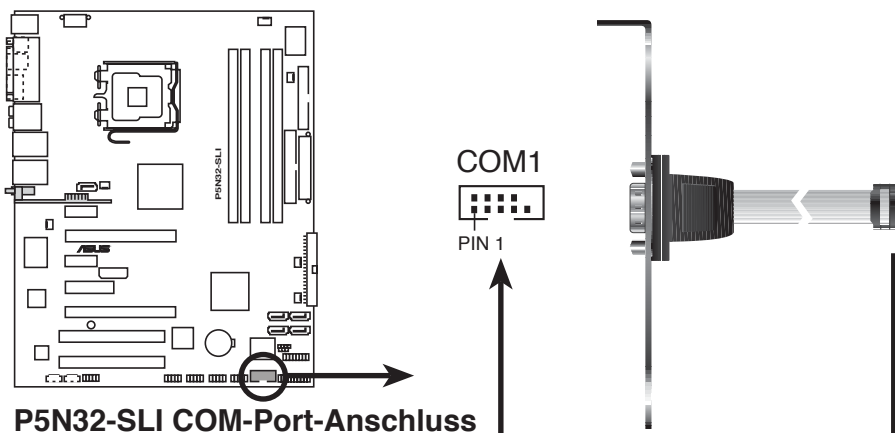
Dieser Anschluss ist für einen GAME/MIDI-Port vorgesehen. Verbinden Sie ein USB/GAME-Modul-Kabel mit diesem Anschluss und installieren dann das Modul an einer Steckplatzaussparung an der Rückseite des Gehäuses. Der GAME/MIDI-Port verbindet einen Joystick oder ein Gamepad zum Spielen und MIDI-Geräte zum Abspielen und Bearbeiten von Audiodateien.



P5N32-SLI Game-Socket

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

Dieser Anschluss ist für einen seriellen COM-Port vorgesehen. Verbinden Sie das serielle Port-Modul-Kabel mit diesem Anschluss und installieren Sie dann das Modul in einer Steckplatzaussparung an der Rückseite des Gerätes.



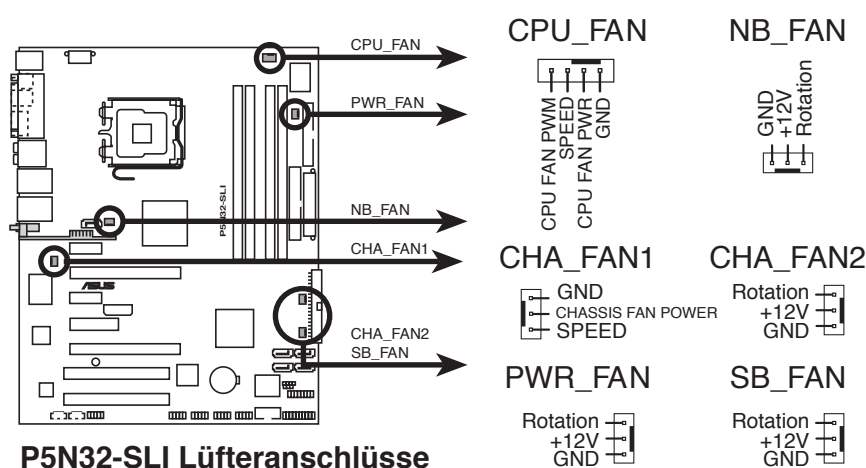
P5N32-SLI COM-Port-Anschluss

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

Die Lüfteranschlüsse unterstützen Lüfter mit 350 mA - 2000 mA (max. 24 W) oder einer Gesamtleistung von 1 A - 3,48 A (max. 41,76 W) bei +12V. Verbinden Sie die Lüfterkabel mit den Lüfteranschlüssen auf dem Motherboard, vergewissern Sie sich, dass die schwarze Ader jedes Kabels mit dem Erde-Pol des Anschlusses übereinstimmt.



Vergessen Sie nicht, die Lüfterkabel mit dem Anschluss zu verbinden. Unzureichender Luftstrom im Inneren des Systems kann die Motherboard-Komponenten beschädigen. Dies sind keine Jumper! Stecken Sie keine Jumperkappen auf die Lüfteranschlüsse!



Die ASUS Q-Fan 2-Funktion wird nur vom CPU_FAN- und CHA_FAN1-Anschluss unterstützt.

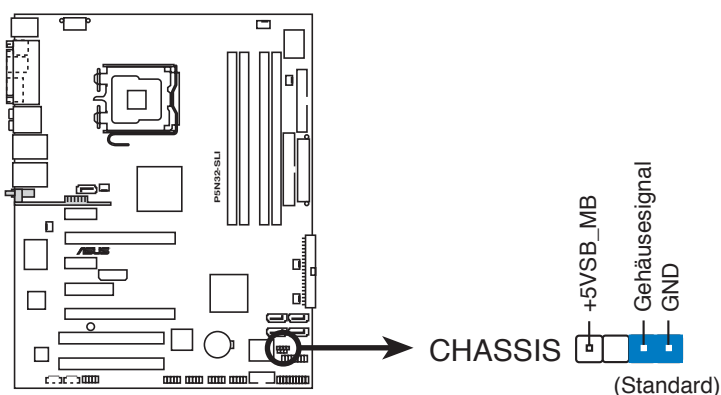


- Installieren Sie einen zusätzlichen Gehäuselüfter, wenn Sie zwei PCI Express-Grafikkarten oder einen Dual-Core-Prozessor verwenden, um für eine bessere thermische Umgebung zu sorgen.
- Bei Verwendung des beigelegten optionalen Lüfters oder eines Gehäusemodells mit kurzen 3-Pin-Gehäuselüfterkabeln verbinden Sie das Kabel mit dem NB_FAN-Anschluss.

12. 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.

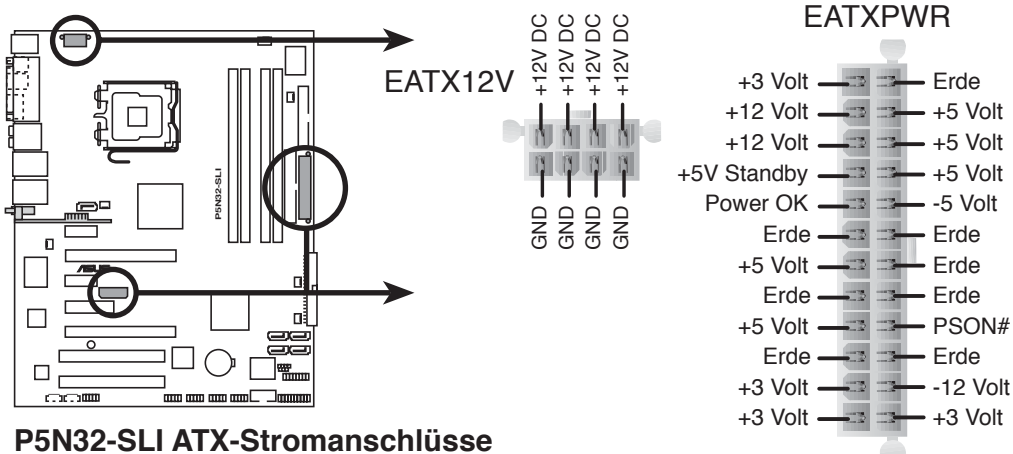
Die mit "Gehäusesignal" und "Erde" markierten Stifte sind in der Standardeinstellung mit einer Jumpersteckbrücke kurzgeschlossen. Entfernen Sie die Jumpersteckbrücke von den Stiften, wenn Sie die Funktion zur Gehäuseeinbruchserkennung verwenden möchten.



P5N32-SLI Gehäuseeinbruchsanschluss

13. 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.



P5N32-SLI ATX-Stromanschlüsse



- Wir empfehlen Ihnen, für ein voll konfiguriertes System ein Netzteil (PSU) zu verwenden, das der ATX 12V Spezifikation 2.0 entspricht und eine Nennleistung von min. 400W hat.
- Vergessen Sie nicht, den 4-pol. ATX +12 V Stromstecker anzuschließen. Andernfalls lässt sich das System nicht starten.
- Um einen Intel® Dual-Core-Prozessor Extreme Edition von bis zu 3.2 GHz zu unterstützen, vergewissern Sie sich, dass das Netzteil mindestens 16A (und höchstens 19A) Gleichstrom an den +12V_2-Stecker liefern kann.
- Es wird empfohlen, ein Netzteil mit höherer Ausgangsleistung zu verwenden, wenn Sie ein System mit mehreren stromverbrauchsintensiven Geräten einrichten. Wenn nicht genügend Leistung vorhanden ist, kann das System instabil oder möglicherweise gar nicht erst gestartet werden. Bitte entnehmen Sie die Stromanforderungen den folgenden Tabellen.

Leistungsanforderungen

Hohe Auslastung	
CPU	3.2G SMF-XE
DDR800	256M*4
VGA	7800*2
HD	SATA*4
CD-ROM	2
USB	6
PCI-E	1
PCI	2

	+12V-V2 (4-pol.)	+12V-V1 (24-pol.)	+5V	+3.3V	
Io_max (A)	13.22	16.61	16.14	4.17	Insg. Netzteil Po_max (W)
Io_rms (A)	8.18	9.43	12.475	3.566	
Vout (V)	12	12	5	3.3	
Po_max (W)	158.64	199.32	80.7	13.761	

Normale Auslastung	
CPU	3.8G PSC-EM64T
DDR667	1G*2
VGA	6800Ultra*2
HD	SATA*2
CD-ROM	2
USB	4
PCI	1

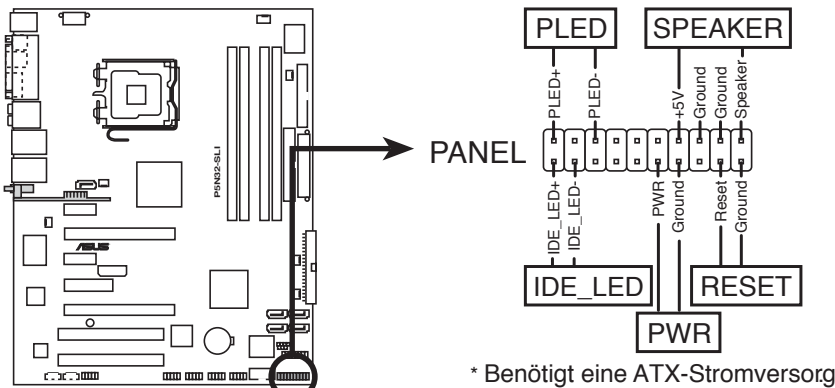
	+12V-V2 (4-pol.)	+12V-V1 (24-pol.)	+5V	+3.3V	
Io_max (A)	10.1	17.56	14.48	3.56	Insg. Netzteil Po_max (W)
Io_rms (A)	8.014	10.15	10.598	2.908	
Vout (V)	12	12	5	3.3	
Po_max (W)	121.2	210.72	72.4	11.748	

Geringe Auslastung	
CPU	3.8G PSC
DDR667	1G*2
VGA	6600GT*2
HD	SATA*2
CD-ROM	1
USB	2
PCI	1

	+12V-V2 (4-pol.)	+12V-V1 (24-pol.)	+5V	+3.3V	Insg. Netzteil Po_max (W)
Io_max (A)	10.29	11.22	11.76	2.73	
Io_rms (A)	8.364	6.821	9.085	1.587	
Vout (V)	12	12	5	3.3	
Po_max (W)	123.48	134.64	58.8	9.009	

14. Systemtafelanschluss (20-pol. PANEL)

Dieser Anschluss unterstützt mehrere Gehäuse-gebundene Funktionen.



P5N32-SLI Systemtafelanschluss



Die System-Bedienfeldanschlüsse sind mit Farben gekennzeichnet, um eine einfache und richtige Verbindung sicherzustellen. Einzelheiten hierzu entnehmen Sie bitte den folgenden Anschlussbeschreibungen.

- Systemstrom-LED (grün, 3-pol. PLED)**
 Dieser 3-pol. Anschluss wird mit der Systemstrom-LED verbunden. Die Systemstrom-LED leuchtet, wenn Sie das System einschalten. Sie blinkt, wenn sich das System im Energiesparmodus befindet.
- Festplattenaktivität (rot, 2-pol. IDE_LED)**
 Dieser 2-pol. Anschluss wird mit der HDD Aktivitäts-LED verbunden. Die IDE LED leuchtet auf oder blinkt, wenn Daten auf der Festplatte gelesen oder auf die Festplatte geschrieben werden.

- **Systemlautsprecher (orange, 4-pol. SPEAKER)**
Dieser 4-pol. Anschluss wird mit dem am Gehäuse befestigten System-Lautsprecher verbunden. Über diesen Lautsprecher hören Sie Systemsignale und Warntöne.
- **Stromschalter/Soft-Aus-Schalter (gelb, 2-pol. PWR)**
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 oder Betriebssystem. Ist das System eingeschaltet und halten Sie den Netzschalter länger als 4 Sekunden gedrückt, wird das System ausgeschaltet.
- **Reset-Schalter (blau, 2-pol. RESET)**
Verbinden Sie diesen 2-pol. Anschluss mit einem am Gehäuse befestigten Reset-Schalter, um das System ohne Ausschalten neu zu starten.

Diese Kapitel beschreibt den
Startvorgang 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 Einschaltselbsttests (POST). Während des Tests gibt das BIOS Signaltöne ab, oder Meldungen erscheinen auf dem Bildschirm. Wird 30 Sekunden nach Einschalten des Systems nichts angezeigt, hat das System einen Einschaltselbsttest u.U. nicht bestanden. Prüfen Sie die Einstellungen und Anschlüsse der Jumper, oder bitten Sie Ihren Händler um Hilfe.
7. Halten Sie kurz nach dem Einschalten die Taste <Entf> gedrückt, um das BIOS-Setupprogramm aufzurufen. Folgen Sie bitte den Anweisungen im Kapitel 4.

3.2 Ausschalten des Computers

3.2.1 Verwenden der OS-Ausschaltfunktion

Unter Windows® 2000:

1. Klicken Sie auf die **Start**-Schaltfläche und dann auf **Beenden....**
2. Stellen Sie sicher, dass die Option **Herunterfahren** gewählt wurde. Klicken Sie anschließend auf **OK**, um den Computer auszuschalten.
3. Die Stromversorgung wird nach dem Herunterfahren von Windows® ausgeschaltet.

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. Die Stromversorgung wird nach dem Herunterfahren von Windows® ausgeschaltet.

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

4.1	Verwalten und Aktualisieren des BIOS.....	4-1
4.2	BIOS-Setupprogramm	4-11
4.3	Haupt-Menü	4-14
4.4	Erweitert-Menü	4-20
4.5	Energie-Menü	4-34
4.6	Starten-Menü	4-39
4.7	Beenden-Menü	4-43

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

Siehe entsprechende Abschnitte für Details zu diesen Dienstprogrammen.



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

4.1.1 Erstellen einer bootfähigen Diskette

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

DOS-Umgebung

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

Windows® XP-Umgebung

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

Windows® 2000-Umgebung

So erstellen Sie ein Set von Bootdisketten für Windows® 2000:

- a. Stecken Sie eine formatierte 1,44 MB-Diskette in das Laufwerk.
 - b. Legen Sie die Windows® 2000 CD in das optische Laufwerk ein.
 - c. Klicken Sie auf **Start** und wählen Sie **Ausführen**.
 - d. Tippen Sie in das **Öffnen**-Feld `D:\bootdisk\makeboot a:`
wobei D: für den Laufwerksbuchstaben Ihres optischen Laufwerks steht.
 - e. Drücken Sie die <Eingabetaste> und folgen Sie zum Fortfahren den Anweisungen auf dem Bildschirm.
2. Kopieren Sie die originale oder aktuellste BIOS-Datei zu der bootfähigen Diskette.

4.1.2 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 1.2 MB freien Speicherplatz für diese Datei hat.
- Die auf dem Bild dargestellten BIOS-Informationen gelten nur als Beispiel. Der tatsächliche Inhalt des BIOS-Bildschirms kann von dem Beispiel hier abweichen.

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

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

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

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

Hauptdateiname

Erweiterungsname

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

```
A:\>afudos /oLDBIOS1.rom
AMI Firmware Update Utility - Version 1.19(ASUS V2.07(03.11.24BB))
Copyright (C) 2002 American Megatrends, Inc. All rights reserved.
  Reading flash ..... done
  Write to file..... ok
A:\>
```

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

Aktualisieren der BIOS-Datei

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

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



Schreiben Sie den BIOS-Dateinamen auf einem Blatt Papier. Sie werden aufgefordert, den genauen BIOS-Dateinamen bei der DOS-Eingabeaufforderung einzugeben.

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

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

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

```
A:\>afudos /iP5N32SD.rom
```

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

```
A:\>afudos /iP5N32SD.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 /iP5N32SD.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:\>
```

4.1.3 ASUS CrashFree BIOS 2-Programm

ASUS CrashFree BIOS 2 ist ein Auto-Wiederherstellungs-Dienstprogramm, das Ihnen erlaubt, die BIOS-Datei wiederherzustellen, falls sie versagt oder während des Aktualisierungsvorgangs beschädigt wurde. Sie können eine beschädigte BIOS-Datei über die Motherboard Support-CD oder die Diskette, die die aktuelle BIOS-Datei enthält, aktualisieren.



- Bereiten Sie die Motherboard Support-CD oder die Diskette vor, die die aktuelle Motherboard-BIOS-Datei enthält, bevor Sie dieses Programm starten.
- Stellen Sie sicher, dass die originale oder aktuelle BIOS-Datei auf der Diskette in P5N32SD.ROM umbenannt wurde.

Wiederherstellen des BIOS von einer Diskette

So stellen Sie das BIOS von einer Diskette wieder her:

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

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

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

```
Bad BIOS checksum. Starting BIOS recovery...  
Checking for floppy...  
Floppy found!  
Reading file "P5N32SD.ROM". Completed.  
Start flashing...
```



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

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

Wiederherstellen des BIOS von der Support-CD

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

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

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

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

```
Bad BIOS checksum. Starting BIOS recovery...  
Checking for floppy...  
Floppy not found!  
Checking for CD-ROM...  
CD-ROM found!  
Reading file "P5N32SD.ROM". Completed.  
Start flashing...
```



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

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



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

4.1.4 ASUS EZ Flash-Programm

Mit ASUS EZ Flash können Sie das BIOS mühelos aktualisieren, ohne langwierig von einer Diskette starten und ein auf DOS basierendes Programm verwenden zu müssen. EZ Flash 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:

1. Besuchen Sie die ASUS-Website (www.asus.com), um die neueste BIOS-Datei für Ihr Motherboard herunterzuladen. Benennen Sie dann die Datei in P5N32SD.ROM um.
2. Speichern Sie die BIOS-Datei auf eine Diskette, und starten Sie anschließend das System neu.
3. Drücken Sie <Alt> + <F2> während des POSTs. Die folgende Nachricht erscheint daraufhin.

```
EZFlash starting BIOS update
Checking for floppy...
```

4. Legen Sie die Diskette, die die BIOS-Datei enthält, in das Diskettenlaufwerk ein. EZ Flash führt den BIOS-Aktualisierungsprozess aus und startet das System automatisch nach dem Beenden des Prozesses neu, wenn die richtige BIOS-Datei gefunden wurde.

```
EZFlash starting BIOS update
Checking for floppy...
Floppy found!
Reading file "P5N32SD.rom". Completed.
Start erasing.....|
Start programming...|
Flashed successfully. Rebooting.
```



- Das System darf NICHT während des Aktualisierens des BIOS ausgeschaltet oder neu gestartet werden! Ein Systemstartfehler kann die Folge sein!
- Die Fehlermeldung "Floppy not found!" erscheint, wenn sich keine Diskette im Laufwerk befindet. Die Fehlermeldung "P5N32SD.ROM not found!" wird angezeigt, wenn die richtige BIOS-Datei nicht auf der Diskette gefunden wurde. Vergessen Sie nicht, die BIOS-Datei in "P5N32SD.ROM" umzubenennen.

4.1.5 ASUS Update-Programm

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

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

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



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

Installieren des ASUS Update

So installieren Sie ASUS Update:

1. Legen Sie die Support-CD in das optische Laufwerk ein. Das **Drivers-Menü** wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf den Utilities-Registerreiter und dann auf **Install ASUS Update VX.XX.XX**. Details zum Utilities-Bildschirm auf Seite 5-3.
3. Das ASUS Update-Programm wird auf Ihrem System installiert.

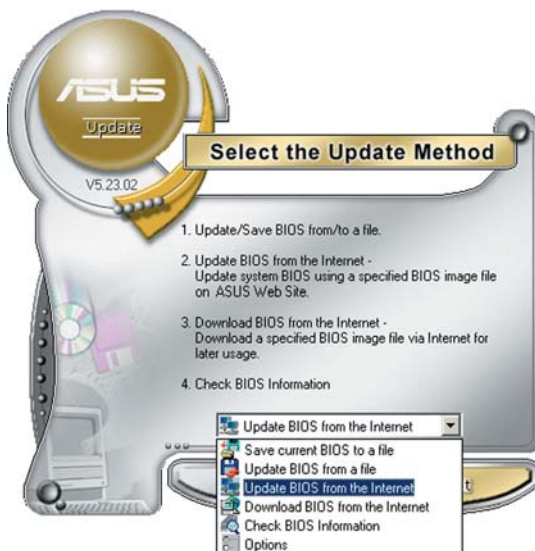
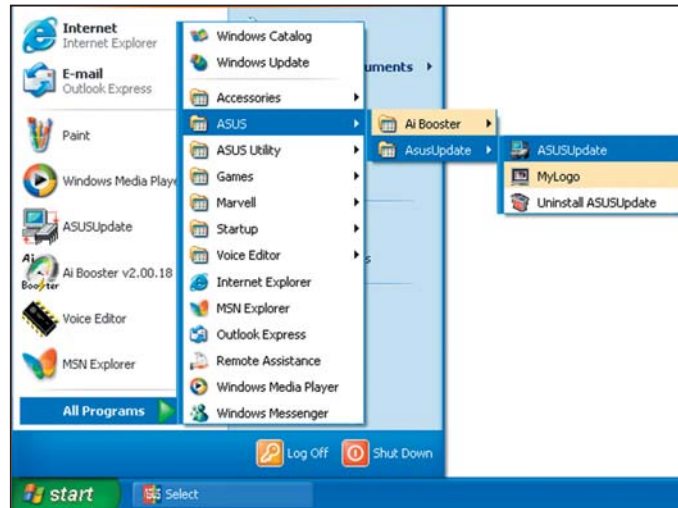


Beenden Sie alle Windows®-Anwendungen, bevor Sie das BIOS mit Hilfe dieses Programms aktualisieren.

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.

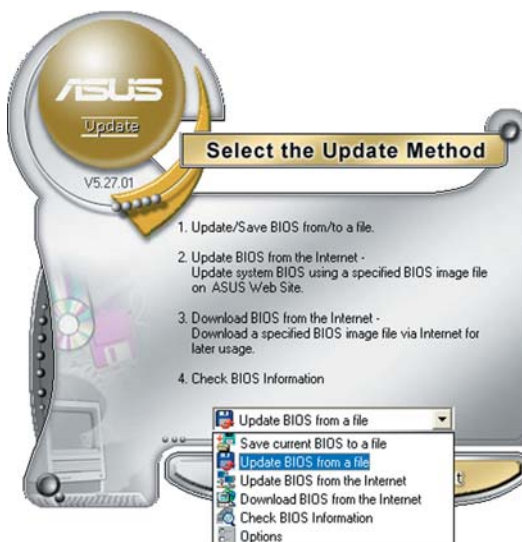


Das ASUS Update-Programm kann sich über das Internet aktualisieren. Um alle Funktionen des Programms nutzen zu können, aktualisieren Sie es bitte regelmäßig.

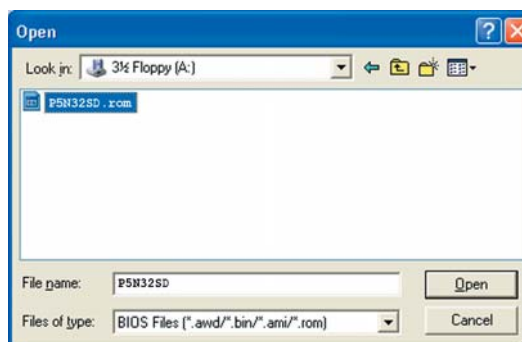
Aktualisieren des BIOS über eine BIOS-Datei

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 Pull-down-Menü und klicken dann auf **Weiter**.



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



4.2 BIOS-Setupprogramm

Dieses Motherboard enthält einen programmierbaren Firmware-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 Flash-Firmware-Hubs ablegt.

Das Setupprogramm befindet sich im Firmware-Hub am Motherboard. 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.

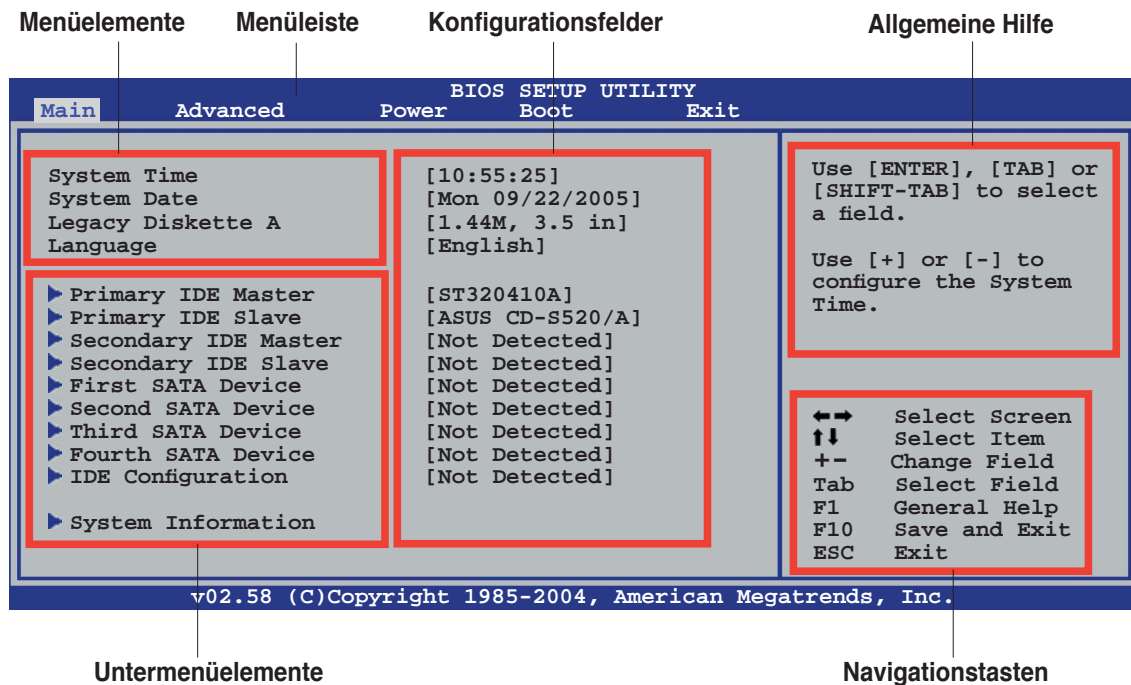
Möchten Sie das Setup-Programm nach dem POST aufrufen, dann starten Sie bitte das System neu durch Drücken von <Strg> + <Alt> + <Entf> oder durch Drücken der Reset-Taste am Gehäuse. Sie können das System auch neu starten, indem Sie es aus- und wieder einschalten. Machen Sie das nur, wenn die ersten zwei 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 Submenüs 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 **Standardeinstellungen laden** im Beenden-Menü. Siehe Abschnitt "4.7 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-Website (www.asus.com), um die neueste BIOS-Datei für Ihr Motherboard herunterzuladen.

4.2.1 BIOS-Menübildschirm



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 |
| Starten | Hier können Sie die Systemstartkonfiguration 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

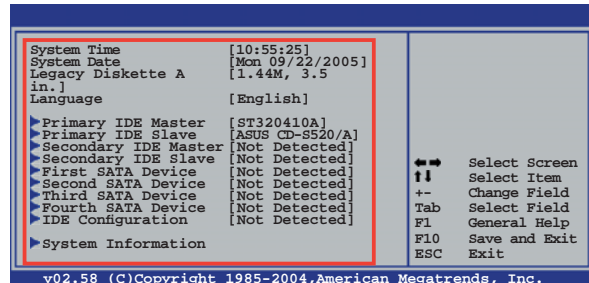
In der unteren rechten Ecke eines Menübildschirms werden Navigationstasten für das jeweilige Menü angezeigt. Verwenden Sie diese Navigationstasten, um Elemente im Menü auszuwählen und die Einstellungen zu ändern.



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, Starten 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 anzeigen zu lassen.

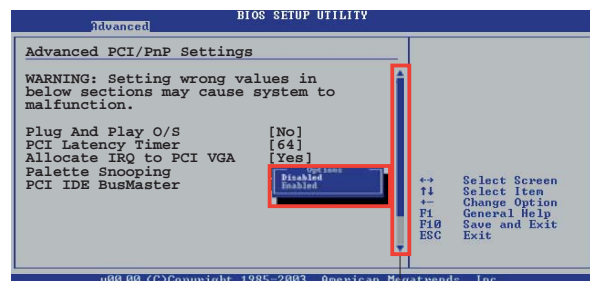
4.2.6 Konfigurationsfelder

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 anzeigen zu lassen. Siehe "4.2.7 Popup-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.



Pop-up-Fenster

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 anzeigen zu lassen.

Bildlaufleiste

4.2.9 Allgemeine Hilfe

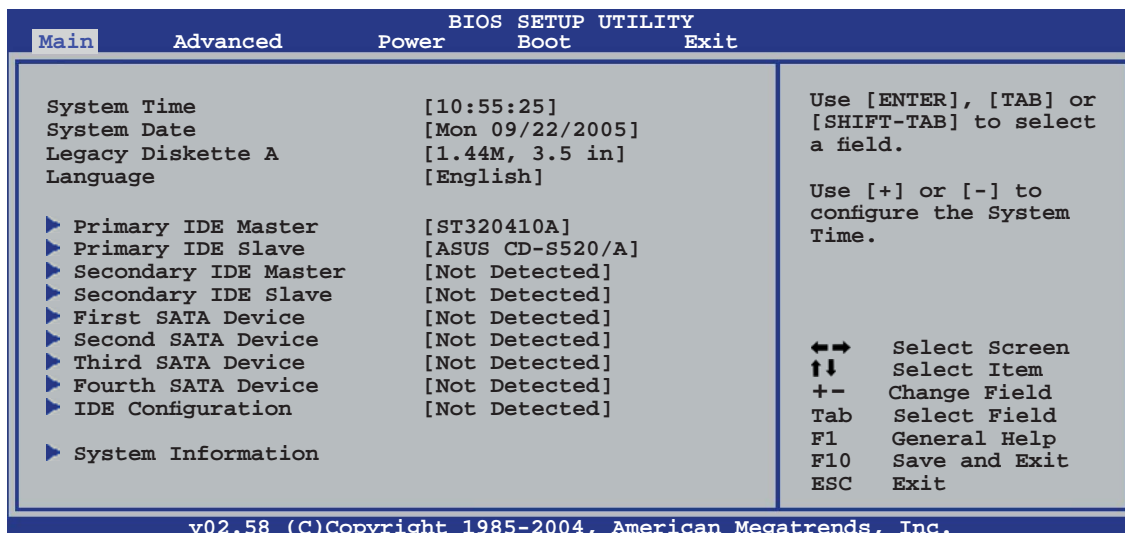
In der oberen rechten Ecke des Menübildschirms steht eine Kurzbeschreibung des gewählten Elements.

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 System Time [xx:xx:xx]

Hier können Sie das Systemdatum einstellen.

4.3.2 System Date [Day xx/xx/xxxx]

Hier können Sie das Systemdatum einstellen.

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

Hier können Sie den Typ des installierten Diskettenlaufwerks einstellen.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [360K, 5.25 in.] [1.2M, 5.25 in.] [720K, 3.5 in.] [1.44M, 3.5 in.] [2.88M, 3.5 in.]

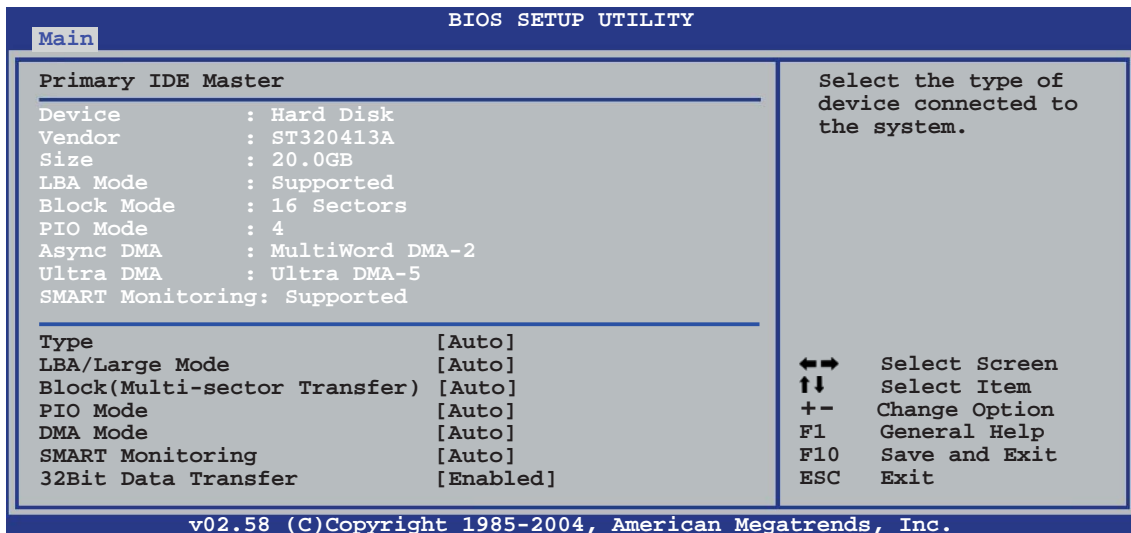
4.3.4 Language [English]

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

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

4.3.5 Primäre und Sekundäre IDE-Master/Slave

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



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

Type [Auto]

Hier wählen Sie den Typ des installierten IDE-Laufwerks. Wenn Sie [Auto] wählen, dann wählt das BIOS automatisch einen passenden Typ für das IDE-Laufwerk. Wählen Sie [CDROM], wenn Sie ein CD-ROM-Laufwerk konfigurieren. Wählen Sie [ARMD] (ATAPI Removable Media Device), wenn Ihr Gerät ein ZIP-, LS-120- oder MO-Laufwerk ist.

Konfigurationsoptionen: [Not Installed] [Auto] [CDROM] [ARMD]

LBA/Large Mode [Auto]

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

Block (Multi-sector Transfer) [Auto]

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

PIO Mode [Auto]

Hier können Sie den PIO-Modus auswählen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] [1] [2] [3] [4]

DMA Mode [Auto]

Hier können Sie den DMA-Modus auswählen. Konfigurationsoptionen: [Auto] [SWDMA0] [SWDMA1] [SWDMA2] [MWDMA0] [MWDMA1] [MWDMA2] [UDMA0] [UDMA1] [UDMA2] [UDMA3] [UDMA4] [UDMA5]

S.M.A.R.T. [Auto]

Hier können Sie die Smart-Überwachung (die Self Monitoring Analysis and Report-Technologie) einstellen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled] [Enabled]

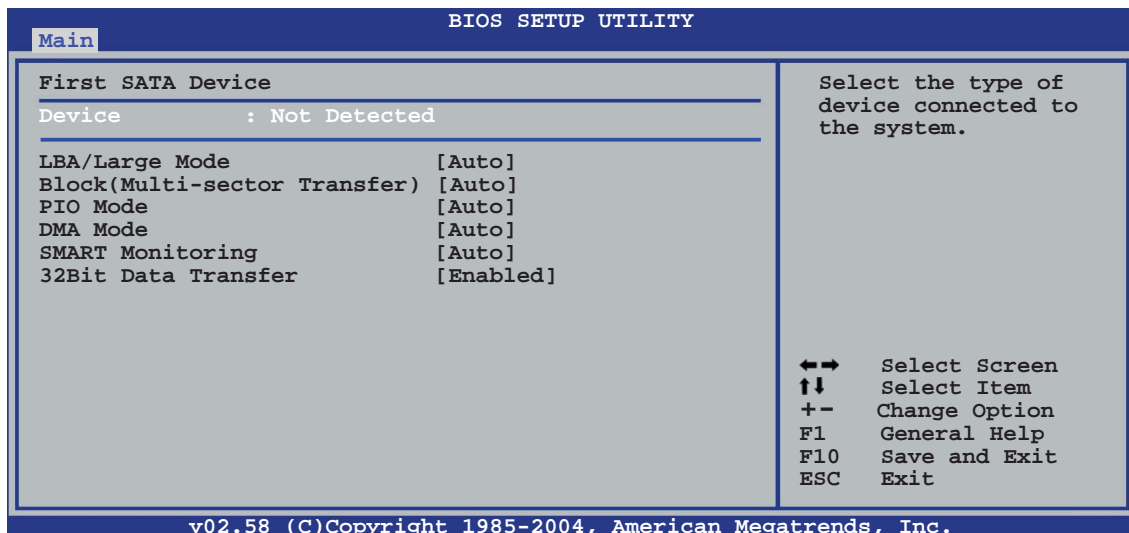
32Bit Data Transfer [Disabled]

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

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

4.3.6 Erstes, Zweites, Drittes, und Viertes SATA-Gerät

Das BIOS erkennt automatisch die angeschlossenen Serial ATA-Geräte. Für jedes Gerät wird ein eigenes Untermenü angezeigt. Wählen Sie das Element für ein Gerät an, und drücken anschließend die <Eingabetaste>, um die SATA-Gerätinformationen anzeigen zu lassen.



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]

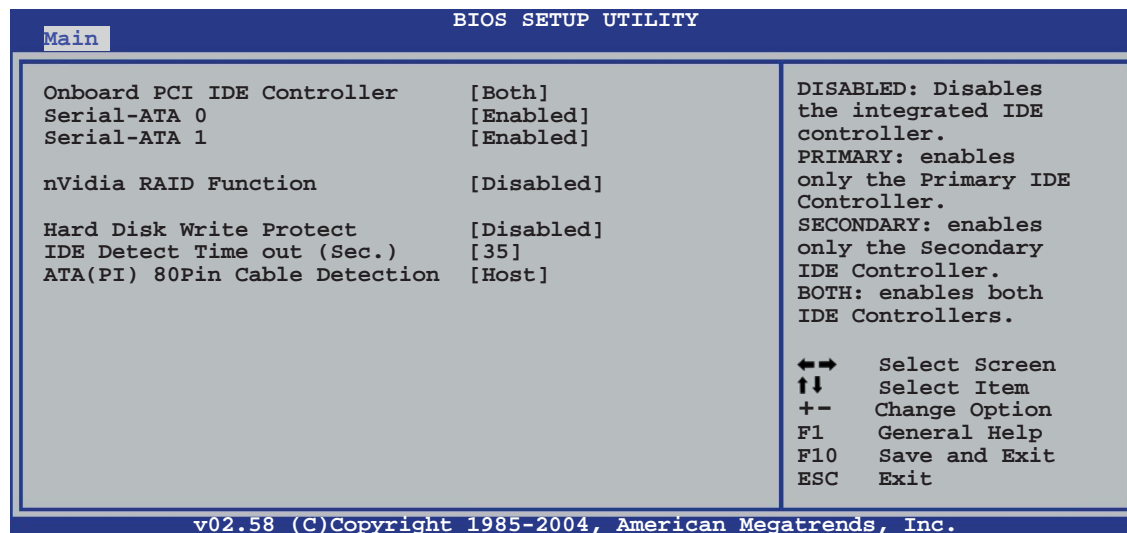
Hier können Sie die Smart-Überwachung (die Self Monitoring Analysis and Report-Technologie) einstellen. Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled] [Enabled]

32Bit Data Transfer [Disabled]

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

4.3.7 IDE-Konfiguration

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



Onboard PCI IDE Controller [Both]

Hier können Sie den integrierten IDE-Controller deaktivieren oder auswählen, welche/r IDE-Controller aktiviert werden soll.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Primary] [Secondary] [Both]

Serial-ATA 0 [Enabled]

Serial-ATA 1 [Enabled]

Aktiviert oder deaktiviert die Serial ATA-Anschlüsse.

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

nVidia RAID Function [Disabled]

Hier können Sie die nVidia RAID-Funktion aktivieren oder deaktivieren.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Hard Disk Write Protect [Disabled]

Hier können Sie den Festplattenschreibschutz aktivieren oder deaktivieren. Diese Funktion kann nur im BIOS-Setup eingestellt werden.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

IDE Detect Time out (Sec.) [35]

Hier können Sie den Zeitüberschreitungswert für die ATA/ATAPI-Geräteerkennung auswählen.

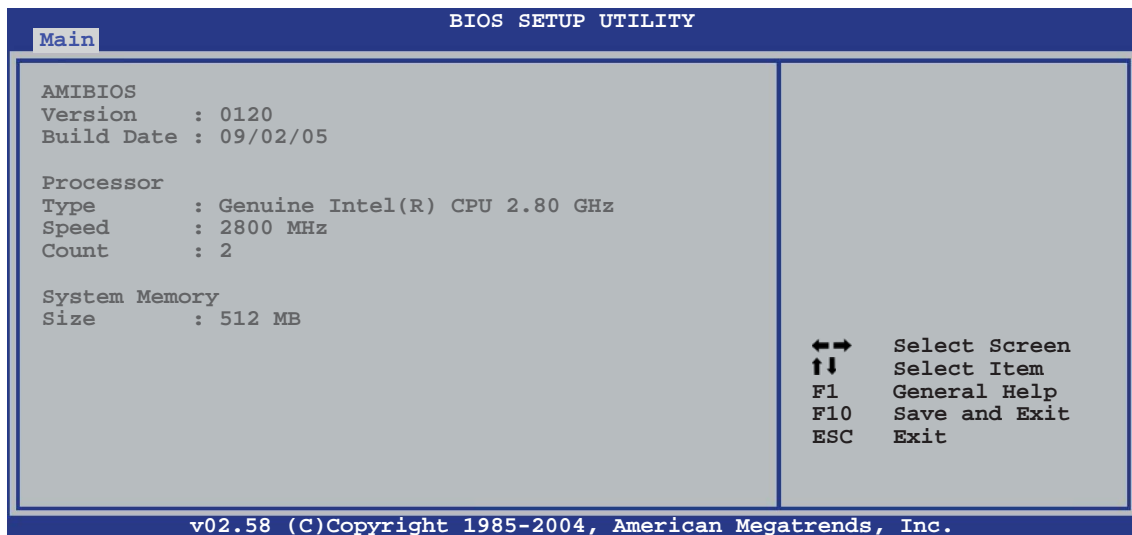
Konfigurationsoptionen: [0] [5] [10] [15] [20] [25] [30] [35]

ATA(PI) 80Pin Cable Detection [Host]

Hier können Sie den Mechanismus zum Erkennen von 80-pol. ATA(PI)-Kabeln auswählen. Konfigurationsoptionen: [Host & Device] [Host] [Device]

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.



AMIBIOS

Das Element zeigt die automatisch ermittelten Informationen zum BIOS an.

Processor

Das Element zeigt die automatisch ermittelte CPU-Spezifikation an.

System Memory

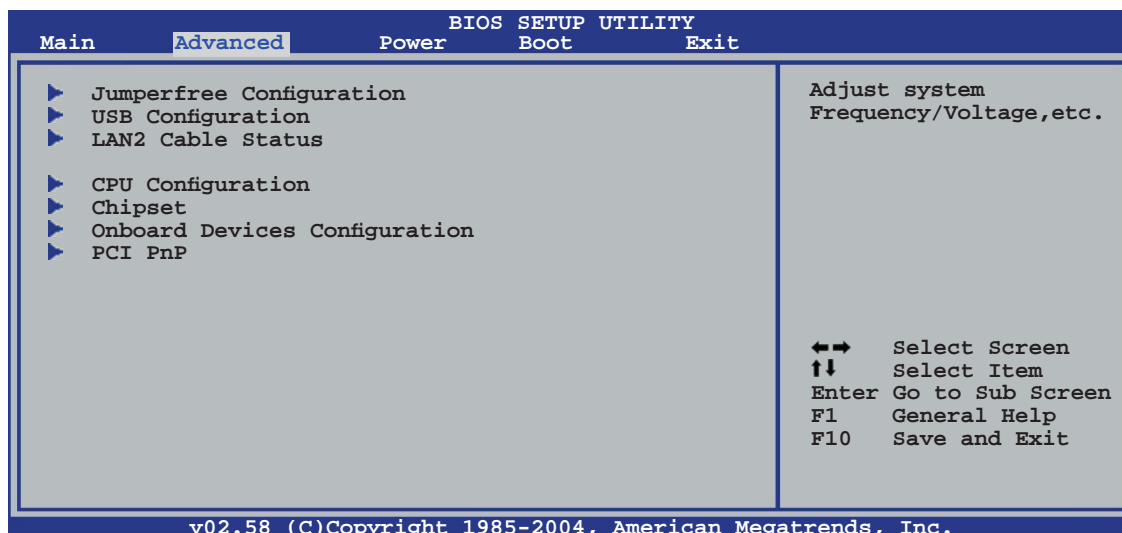
Das Element zeigt die automatisch ermittelten Informationen zum Arbeitsspeicher an.

4.4 Erweitert-Menü

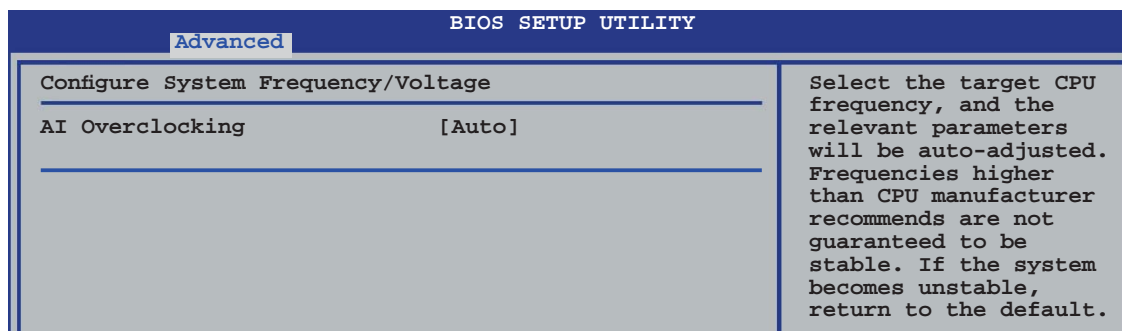
Die Elemente im Erweitert-Menü gestatten Ihnen, die Einstellung für die CPU und andere Systemgeräte zu ändern.



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 Übertaktungsparameter selbst einstellen.
Auto	Lädt die optimalen Systemeinstellungen.
AI Overclock	Lädt Übertaktungsprofile mit optimalen Parametern für Stabilität beim Übertakten.
AI N.O.S.	Die ASUS AI Non-delay Overclocking System-Funktion erkennt selbstständig die Systemauslastung und steigert entsprechend die Leistung für die anspruchsvollsten Arbeitsvorgänge.



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn eine CPU mit der Lock Free-Funktion installiert ist. Diese Funktion wird nur von Intel® Pentium® 4-Prozessoren (früher mit Codename Prescott) der 6xx-Serie basierend auf der 90-nm-Technologie unterstützt.

CPU Lock Free [Auto]

Hier können Sie den CPU-Multiplikator auf 14x einstellen. Wenn Sie dieses Element auf [Auto] einstellen, kann das Motherboard den CPU-Multiplikatorwert automatisch einstellen, um bei der Erhöhung des externen FSB flexibler zu sein. Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled] [Enabled]



Das folgende Element wird nur dann angezeigt, wenn das Element AI Overclocking auf [Manual] eingestellt wurde.

BIOS SETUP UTILITY		
Advanced		
Configure System Frequency/Voltage		
AI Overclocking [Manual]	Select the target CPU frequency, and the relevant parameters will also be auto-adjusted. Frequencies higher than the CPU manufacturer recommends are not guaranteed to stable. If the system becomes unstable, return to the default. ←→ Select Screen ↑↓ Select Item +- Change Option F1 General Help F10 Save and Exit ESC Exit	
▶ Performance Options		
▶ Spread Spectrum Control		
CPU VCore Voltage [Auto]		
FSB Termination Voltage [Auto]		
Memory Voltage [Auto]		
NB Chipset Voltage [Auto]		
SB Chipset Voltage [Auto]		
v02.58 (C)Copyright 1985-2004, American Megatrends, Inc.		

Performance Options (Leistungsoptionen)

BIOS SETUP UTILITY				
Advanced				
Performance Options				
FSB Optimize Mode [Disabled]	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Options</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Disabled</td> </tr> <tr> <td>Enabled</td> </tr> </tbody> </table> ←→ Select Screen ↑↓ Select Item +- Change Option F1 General Help F10 Save and Exit ESC Exit	Options	Disabled	Enabled
Options				
Disabled				
Enabled				
Memory Optimize Mode [Disabled]				
System Clock Mode [Auto]				
PCIE Frequency (MHz) [100.0000]				
Memory Timings [Auto]				
v02.58 (C)Copyright 1985-2004, American Megatrends, Inc.				

FSB Optimize Mode [Disabled]

Aktiviert oder deaktiviert den FSB Optimize-Modus.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Memory Optimize Mode [Disabled]

Wenn diese Option deaktiviert ist, ist die Schnelllesezeit auf 3,5ns eingestellt. Wenn die Option aktiviert ist, beträgt die Schnelllesezeit 3,5ns bei einem Speichertakt unter 400 MHz; bei einem Speichertakt von mehr als 400 MHz beträgt die Schnelllesezeit das Doppelte des Wertes der Speichertaktperiode.

System Clock Mode [Auto]

Legt den Systemtaktmodus fest. Die Standardeinstellung [Auto] legt FSB- und Speichertakt automatisch fest. Unter [Linked] werden Speicher und FSB proportional übertaktet. Unter [Manual] können FSB- und Speichertakt manuell festgelegt werden.
Konfigurationsoptionen: [Auto] [Linked] [Manual]



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn **System Clock Mode** auf [Linked] eingestellt ist.

FSB Clock (Mhz) [XXX]

Hier können Sie die FSB-Frequenz abhängig von der Frequenz der installierten CPU einstellen. Geben Sie den Wert über den Zahlenblock oder mit Hilfe der <+>-/ <->-Tasten ein. Der Wert darf 1 600 nicht überschreiten, Werte oberhalb dieser Grenze werden nicht anerkannt.



Die Auswahl einer sehr hohen Frequenz kann u.U. zu einem instabilen System führen. Wenn dies auftritt, stellen Sie die Option wieder auf [Auto].



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn **System Clock Mode** auf [Manual] eingestellt ist.

Memory Clock (Mhz) [XXX]

Hier können Sie die FSB-Frequenz abhängig von der Frequenz der installierten CPU einstellen. Geben Sie den Wert über den Zahlenblock oder mit Hilfe der <+>-/ <->-Tasten ein. Der Wert muss zwischen 400 und 1 600 liegen, Werte außerhalb dieser Grenzen werden nicht anerkannt.



Die Auswahl einer sehr hohen Frequenz kann u.U. zu einem instabilen System führen. Wenn dies auftritt, stellen Sie die Option wieder auf [Auto].

PCI Express Frequency (MHz) [100.0000]

Hier können Sie die PCI Express-Frequenz festlegen.

Konfigurationsoptionen: [100.0000] [101.5625] [103.1250]
[104.6875] [106.2500] [107.8125] [110.9375] [112.5000]
[114.0625] [115.6250] [107.1875] [118.7500] [120.3125]
[121.8750] [123.4375] [125.0000] [126.5625] [128.1250]
[129.6875] [131.2500] [132.8125] [134.3750] [135.9375]
[137.5000] [139.0625] [140.6250] [142.1875] [143.7500]
[145.3125] [146.8750] [148.4375]

Memory Timings [Auto]

Unter [Auto] legt das BIOS das Speichertiming automatisch fest, unter [Manual] können Sie die Werte manuell einstellen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Manual]



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn **Memory Timings** auf [Manual] eingestellt ist.

CAS Latency (CL) [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] [2]... [6]

tRCD [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] [2]... [7]

tRP [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] [2]... [7]

tRAS [4 CLK]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] [2]... [31]

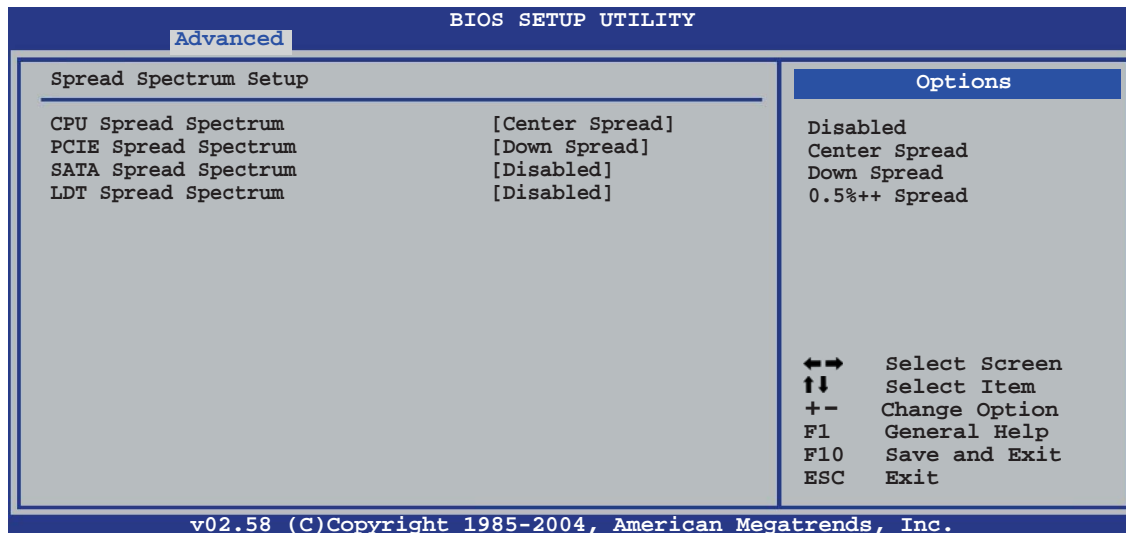
tRC [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] [2]... [31]

Address Mode [Auto]

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

Spread Spectrum Control (Strahlungsspektrumskontrolle)



CPU Spread Spectrum [Center Spread]

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Center Spread] [Down Spread] [0.5%++ Spread]

PCIE Spread Spectrum [Down Spread]

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Down Spread]

SATA Spread Spectrum [Disabled]

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Down Spread]

LDT Spread Spectrum [Disabled]

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Center Spread]

CPU VCore Voltage [Auto]

Hier können Sie festlegen, ob die CPU VCore-Spannung automatisch vom BIOS aktiviert oder von Ihnen selbst eingegeben werden soll.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.7000V] [1.6875V] [1.6750V] [1.6625V] ... [1.1000V]



Lesen Sie die CPU-Dokumentation, bevor Sie die CPU Vcore-Spannung festlegen. Eine zu hohe Vcore-Spannung kann die CPU beschädigen, eine zu niedrige Vcore-Spannung kann dazu führen, dass das System instabil wird.

FSB Termination Voltage [Auto]

Hier können Sie die Front Side Bus-Abschlussspannung auswählen. Für einen sicheren Betrieb wählen Sie [Auto].

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.215V] [1.315V] [1.415V]



Eine zu hohe FSB-Abschlussspannung kann CPU und Chipsatz beschädigen.

Memory Voltage [Auto]

Hier können Sie die Speicherspannung auswählen. Für einen sicheren Betrieb wählen Sie [Auto]. Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.80V] [1.90V] [2.00V] [2.10V] [2.20V] [2.30V] [2.40V]



Lesen Sie die DDR2-Dokumentation, bevor Sie die Speicherspannung verändern. Eine zu hohe Speicherspannung kann die Speichermodule beschädigen. Eine zu niedrige Speicherspannung kann dazu führen, dass das System instabil wird.

NB Chipset Voltage [Auto]

Hier können Sie die Northbridge-Chipsatzspannung auswählen. Für einen sicheren Betrieb wählen Sie [Auto]. Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.40V] [1.50V] [1.60V]

SB Chipset Voltage [Auto]

Hier können Sie die Southbridge-Chipsatzspannung auswählen. Für einen sicheren Betrieb wählen Sie [Auto]. Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.50V] [1.60V]



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

Overclock Options [Overclock 5%]

Hier können Sie den Prozessor mittels voreingestellter Werte übertakten. Konfigurationsoptionen: [Overclock 5%] [Overclock 10%] [Overclock 15%] [Overclock 20%] [FSB 890M/DDR2 890M] [FSB 940M/DDR2 860M] [FSB 980M/DDR2 800M] [FSB 1050M/DDR2 667M] [FSB 1120M/DDR2 880M] [FSB 1160M/DDR2 838M] [FSB 1200M/DDR2 800M] [FSB 1280M/DDR2 667M]



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

N.O.S. Mode [Auto]

Legt den Non-delay Overclocking System-Modus fest. Konfigurationsoptionen: [Auto] [Manual]



Die folgenden Elemente werden nur angezeigt, wenn **N.O.S. Mode** auf [Manual] eingestellt ist.

Sensitivity [Sensitive]

Lässt Sie die Empfindlichkeit des AI N.O.S.-Sensors festlegen. Unter [Sensitive] wird AI N.O.S. bereits bei geringer Prozessorlast ausgelöst. Konfigurationsoptionen: [Normal] [Sensitive] [Less-Sensitive]

Target Frequency [Overclock 3%]

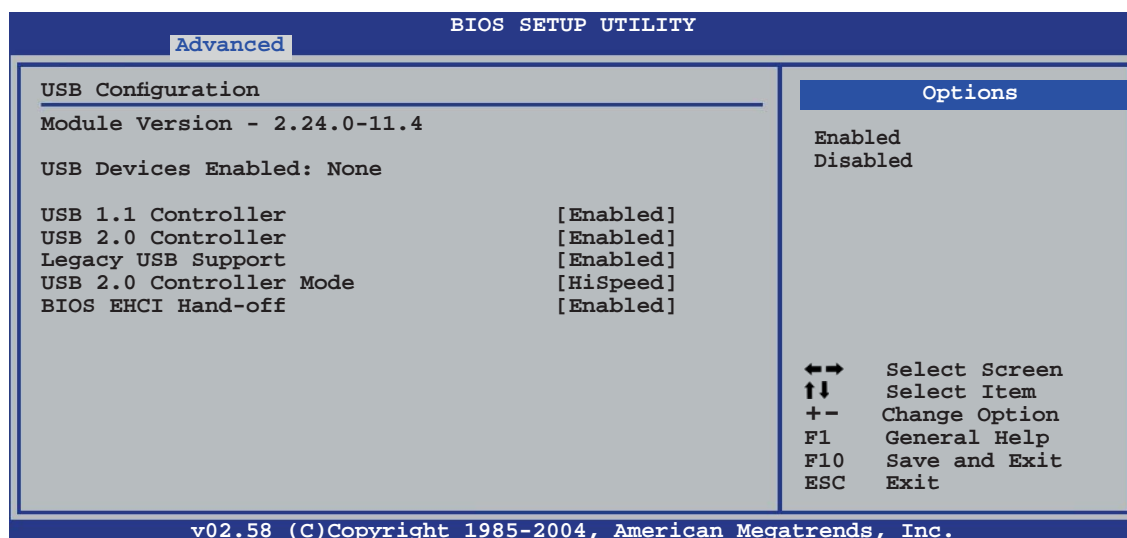
Hier können Sie festlegen, um wieviel Prozent bei aktiviertem AI N.O.S. übertaktet werden soll. Konfigurationsoptionen: [Overclock 3%] [Overclock 5%] [Overclock 8%] [Overclock 10%]



Eine zu hohe Zielfrequenz kann dazu führen, dass das System instabil wird. Falls dies passiert, holen Sie die Standardeinstellungen zurück.

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 anschließend die <Eingabetaste>, um die Konfigurationsoptionen anzeigen zu lassen.



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

USB 1.0 Controller [Enabled]

Hier können Sie den USB 1.1-Controller aktivieren oder deaktivieren. Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

USB 2.0 Controller [Enabled]

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

Legacy USB Support [Auto]

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

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled] [Auto]

USB 2.0 Controller Mode [HiSpeed]

Hier können Sie HiSpeed (480 Mbps) oder Full Speed (12 Mbps) für den USB-Controller auswählen. Konfigurationsoptionen: [HiSpeed] [FullSpeed]

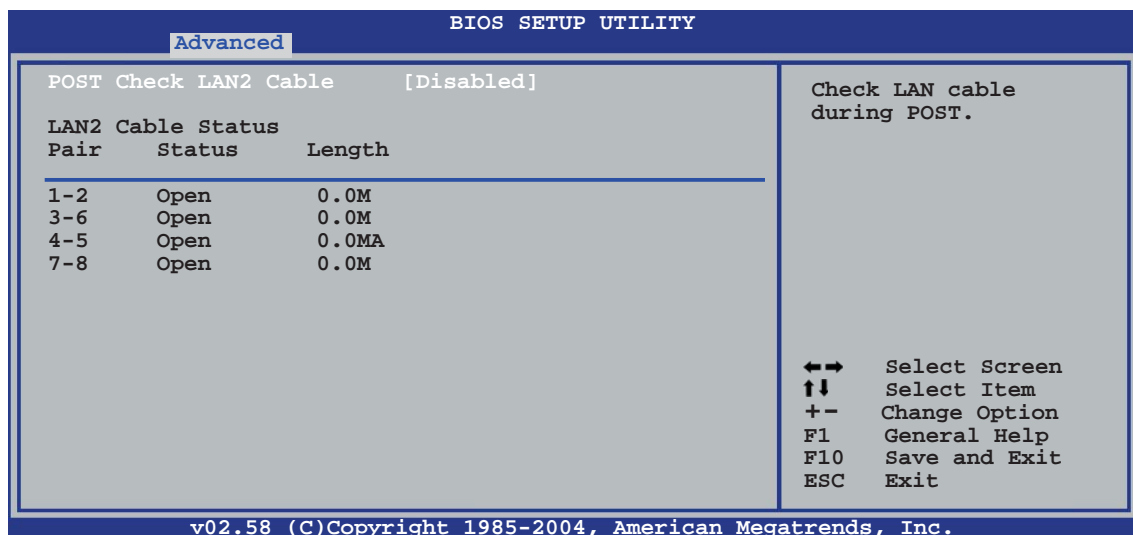
BIOS EHCI Hand-off [Enabled]

Hier können Sie die Unterstützung für Betriebssysteme ohne vollautomatische EHCI-Funktion aktivieren.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

4.4.3 LAN2-Kabelstatus

Das Menü zeigt den Status des LAN (Local Area Network)-Kabels, das mit dem LAN (RJ-45)-Anschluss verbunden ist.



POST Check LAN Cable [Disabled]

Hier aktivieren oder deaktivieren Sie die Prüfung des LAN-Kabels während des Einschaltselbsttests (POST). Wenn das Element aktiviert wird, berichtet das Menü über Kabelfehler oder Kurzschlüsse und zeigt gegebenenfalls den Punkt (die Länge) an, wo der Fehler oder Kurzschluss erkannt wird.

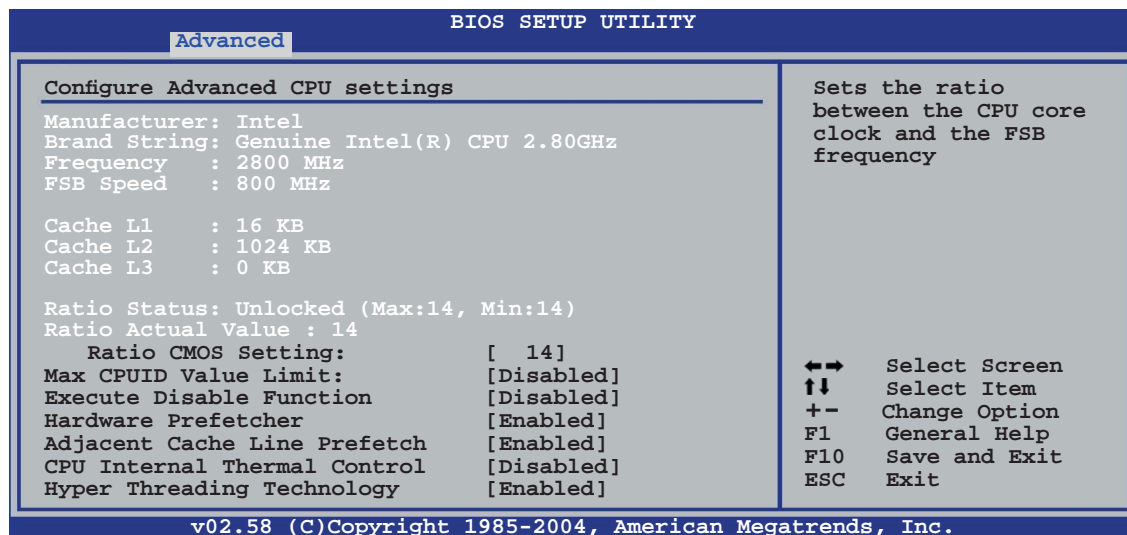
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



Diese Funktion ist nur mit Marvell® LAN (LAN2) verfügbar. Details siehe Seite 5-12.

4.4.4 CPU-Konfiguration

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



Ratio CMOS Setting [14]

Legt das Verhältnis zwischen Prozessorkerntakt und der Front Side Bus-Frequenz fest. Dieser Wert wird vom BIOS automatisch ermittelt. Benutzen Sie die Taste <+> oder <->, um den Wert einzustellen.



Sie können den Wert **Ratio CMOS** nur verändern, wenn ein freigeschalteter Prozessor installiert ist. Details hierzu finden Sie in der CPU-Dokumentation.

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]

Execute Disable Function [Disabled]

Aktiviert oder deaktiviert die No-Execution Page Protection-Technologie. Unter [Enabled] wird die Anzeigemarke der XD-Funktion immer wieder auf null (0) zurückgestellt. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Hardware Prefetcher [Enabled]

Aktiviert oder deaktiviert die Hardware-Prefetcher-Funktion. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Adjacent Cache Line Prefetch [Enabled]

Aktiviert oder deaktiviert die Adjacent Cache Line-Funktion. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

CPU Internal Thermal Control [Auto]

Hier können Sie die CPU Internal Thermal Control-Funktion auf Auto einstellen oder abschalten, und somit Frequenz und Spannung (Dynamic VID) absenken, um Energie zu sparen. Unter [Auto] prüft das BIOS automatisch, ob der Prozessor TM- oder TM2-Unterstützung aktivieren kann. Im TM-Modus wird der Stromverbrauch des Prozessors reduziert. Im TM2-Modus wird die Spannung von Prozessorkern und VID reduziert. Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled]

Hyper Threading Technology [Enabled]

Hier können Sie die Prozessor-Hyper-Threading-Technologie ein- oder ausstellen. Details zur Hyper-Threading-Technologie können Sie im Anhang nachlesen. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



Das folgende Element erscheint nur, wenn ein Intel® Pentium® 4-Prozessor installiert ist, der die Enhanced Intel SpeedStep® Technology (EIST) unterstützt.

Intel(R) SpeedStep Technology [Automatic]

Hiermit können Sie die Enhanced Intel SpeedStep®-Technologie benutzen. Unter [Automatic] können Sie die System-Energieeinstellungen so verändern, dass die EIST-Funktion aktiviert werden kann.

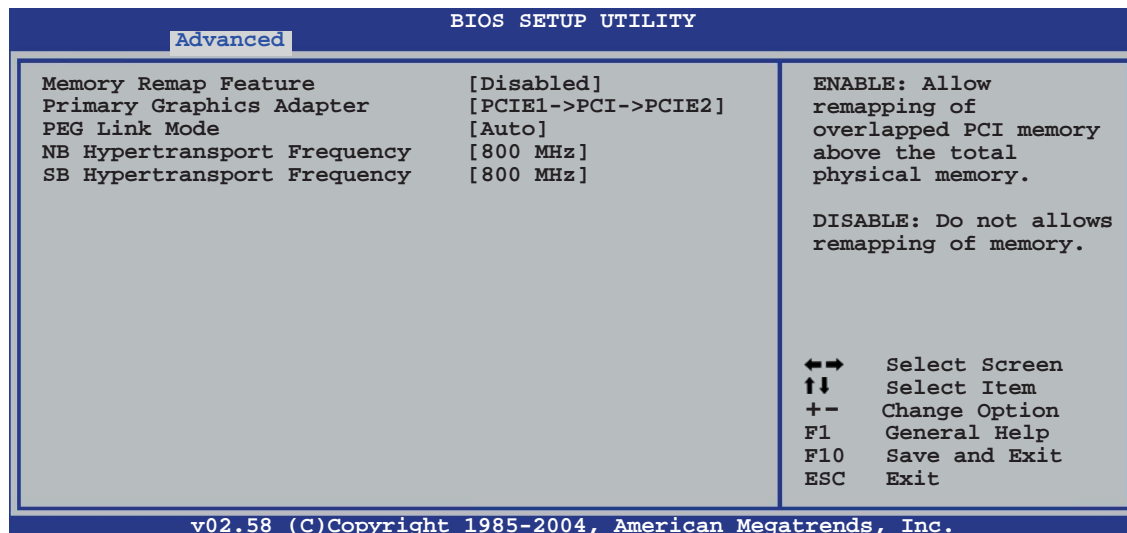
Wenn Sie EIST nicht benutzen wollen, stellen Sie dieses Element auf [Disabled] ein. Konfigurationsoptionen: [Automatic] [Disabled]



-
- Details zum Verwenden der EIST-Funktion finden Sie im Anhang.
 - Die BIOS-Datei des Motherboards unterstützt EIST.
-

4.4.5 Chipsatz

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



Memory Remap Feature [Disabled]

Die Einstellung auf [Enabled] ermöglicht die Neuverteilung von sich oberhalb des physischen Speichers überschneidendem PCI-Speicher. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Primary Graphics Adapter [PCIE1->PCI->PCIE2]

Hier können Sie den Graphics Controller zur Verwendung als primäres Bootgerät auswählen. Konfigurationsoptionen: [PCIE2->PCI->PCIE1] [PCIE1->PCI->PCIE2]

PEG Link Mode [Auto]

Legt den PCI Express Graphics (PEG) Link-Modus fest. Wenn dieses Element auf [Auto] eingestellt ist, kann das Motherboard automatisch den PEG Link-Modus auf die richtige Frequenz entsprechend den Systemkonfigurationen einstellen. Außerdem stehen noch drei weitere Einstellungsmöglichkeiten für den PEG Link-Modus zur Verfügung.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled] [Normal] [Fast] [Faster]

NB Hypertransport Frequency [800 MHz]

Legt die Northbridge Hypertransport-Frequenz fest.

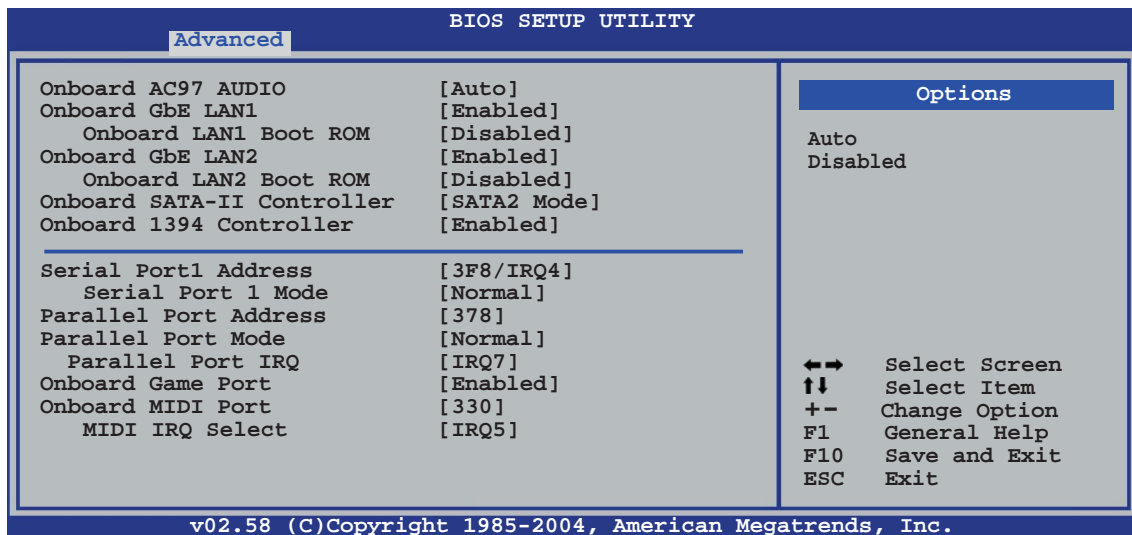
Konfigurationsoptionen: [200 MHz] [400 MHz] [600 MHz] [800 MHz] [1000 MHz]

SB Hypertransport Frequency [800 MHz]

Legt die Southbridge Hypertransport-Frequenz fest.

Konfigurationsoptionen: [200 MHz] [400 MHz] [600 MHz] [800 MHz] [1000 MHz]

4.4.6 Onboard-Gerätekonfiguration



Onboard AC97 Audio [Auto]

Hier können Sie die automatische BIOS-Unterstützung für Legacy AC`97 Audio aktivieren oder den integrierten AC`97 Audio Controller deaktivieren. Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled]

Onboard GbE LAN1 [Enabled]

Hier können Sie den integrierten MAC LAN-Controller aktivieren oder deaktivieren. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Onboard LAN1 Boot ROM [Disabled]

Hier können Sie das optionale ROM im integrierten LAN-Controller aktivieren oder deaktivieren. Das Element wird nur dann angezeigt, wenn [Enabled] für das Element **Onboard GbE LAN1** gewählt wurde. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Onboard GbE LAN2 [Enabled]

Hier können Sie den integrierten PCI Express Gigabit LAN-Controller aktivieren oder deaktivieren. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Onboard LAN2 Boot ROM [Disabled]

Hier können Sie das PCI Express Gigabit LAN Boot ROM aktivieren oder deaktivieren. Das Element wird nur dann angezeigt, wenn [Enabled] für das Element **Onboard GbE LAN2** gewählt wurde. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Onboard SATA-II Controller [SATA2 Mode]

Legt den Modus des integrierten Silicon Image 3132 Serial ATA Controllers fest. Stellen Sie das Element auf [SATA2 Mode] ein, um den Austausch externer Laufwerke im laufenden Betrieb zu ermöglichen. Konfigurationsoptionen: [SATA2 Mode] [RAID Mode] [Disabled]

OnBoard 1394 Controller [Enabled]

Hier können Sie den integrierten IEEE 1394a-Controller aktivieren oder deaktivieren. Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

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]

Serial Port1 Mode [Normal]

Hier können Sie den Modus der seriellen Schnittstelle 1 einstellen. Konfigurationsoptionen: [Normal] [IrDA] [ASK IR]



Das folgende Element wird nur angezeigt, wenn das Element **Serial Port1 Mode** auf [IrDA] oder [ASK IR] eingestellt ist.

COMA Duplex Mode [Half Duplex]

Ermöglicht dem BIOS, für die serielle Schnittstelle 1 Voll duplex- oder Halbduplexmodus auszuwählen. Konfigurationsoptionen: [Full Duplex] [Half Duplex]

Parallel Port Address [378]

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

Parallel Port Mode [Normal]

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

ECP Mode DMA Channel [DMA3]

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

EPP Version [1.9]

Das Element erscheint nur, wenn Parallel Port Mode auf [EPP] eingestellt ist. Hier können Sie die EPP-Version der parallelen Schnittstelle wählen. Konfigurationsoptionen: [1.9] [1.7]

Parallel Port IRQ [IRQ7]

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

Onboard Game Port [Disabled]

Hier können Sie die integrierte Game-Schnittstelle aktivieren oder deaktivieren. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Onboard MIDI Port [330]

Hier können Sie die Adresse des MIDI-Anschlusses auswählen oder den Anschluss deaktivieren. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [300] [330]

MIDI IRQ Select [IRQ5]

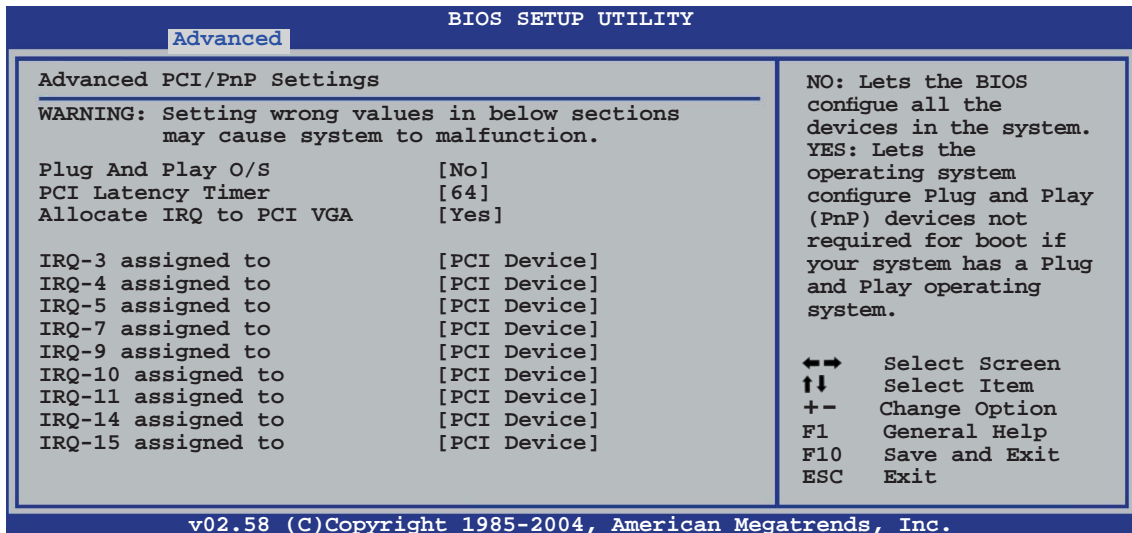
Ermöglicht dem BIOS die IRQs des MIDI-Anschlusses auszuwählen.
Konfigurationsoptionen: [IRQ5] [IRQ7] [IRQ10] [IRQ11]

4.4.7 PCIPnP

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



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



Plug And Play O/S [No]

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

PCI Latency Timer [64]

Hier können Sie den Wert (PCI-Takt als Einheit) für den PCI-Gerätelatenz-Timer auswählen.

Konfigurationsoptionen: [32] [64] [96] [128] [160] [192] [224] [248]

Allocate IRQ to PCI VGA [Yes]

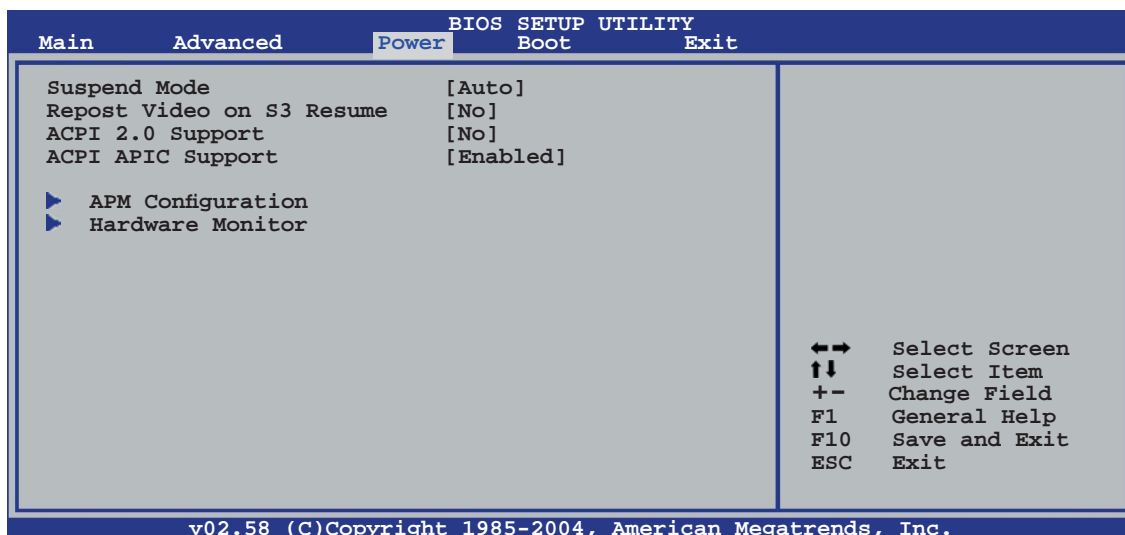
Bei der [Yes]-Einstellung weist das BIOS der PCI Grafikkarte einen IRQ zu, wenn die Karte einen IRQ anfordert. Bei der [No]-Einstellung weist das BIOS der PCI VGA-Karte auch dann keinen IRQ zu, wenn die Karte einen IRQ anfordert. Konfigurationsoptionen: [No] [Yes]

IRQ-xx assigned to [PCI Device]

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

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. Wenn dieses Element auf [Auto] eingestellt ist, wählt das Betriebssystem den ACPI-Status automatisch aus. Konfigurationsoptionen: [S1 (POS) Only] [S3 Only] [Auto]

4.5.2 Repost Video on S3 Resume [No]

Hier können Sie bestimmen, ob ein VGA BIOS POST beim Aufwachen vom S3/STR ausgeführt werden soll. Konfigurationsoptionen: [No] [Yes]

4.5.3 ACPI 2.0 Support [No]

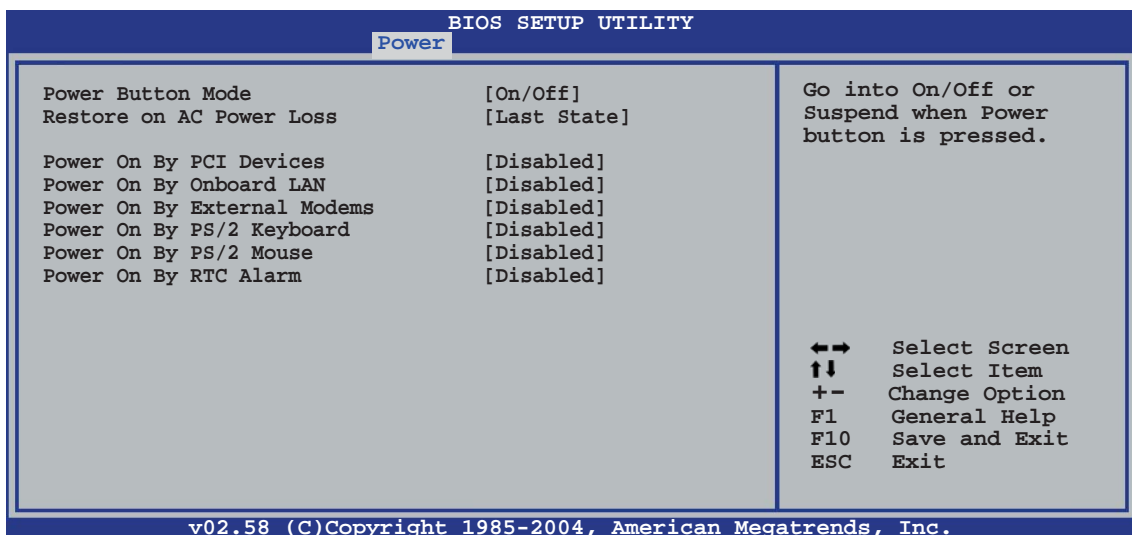
Hier können Sie mehr Tabellen für die ACPI (Advanced Configuration and Power Interface 2.0-Spezifikationen hinzufügen.

Konfigurationsoptionen: [No] [Yes]

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



Power Button Mode [On/Off]

Ermöglicht es, das System ein oder auszuschalten oder in den Suspend-Modus zu versetzen, wenn der Netzschalter gedrückt wird.

Konfigurationsoptionen: [On/Off] [Suspend]

Restore on AC Power Loss [Last State]

[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 PCI Devices [Disabled]

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

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Power On By Onboard LAN [Disabled]

Hier können Sie einstellen, ob das LAN (MAC) ein Weck-Ereignis erzeugen kann. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Power On By External Modems [Disabled]

Mit der Wahl zwischen [Enabled] und [Disabled] 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 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] [Enabled]

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]

Power On By RTC Alarm [Disabled]

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

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



Die folgenden Elemente werden nur dann angezeigt, wenn das **Power On By RTC Alarm**-Element auf Enabled eingestellt ist.

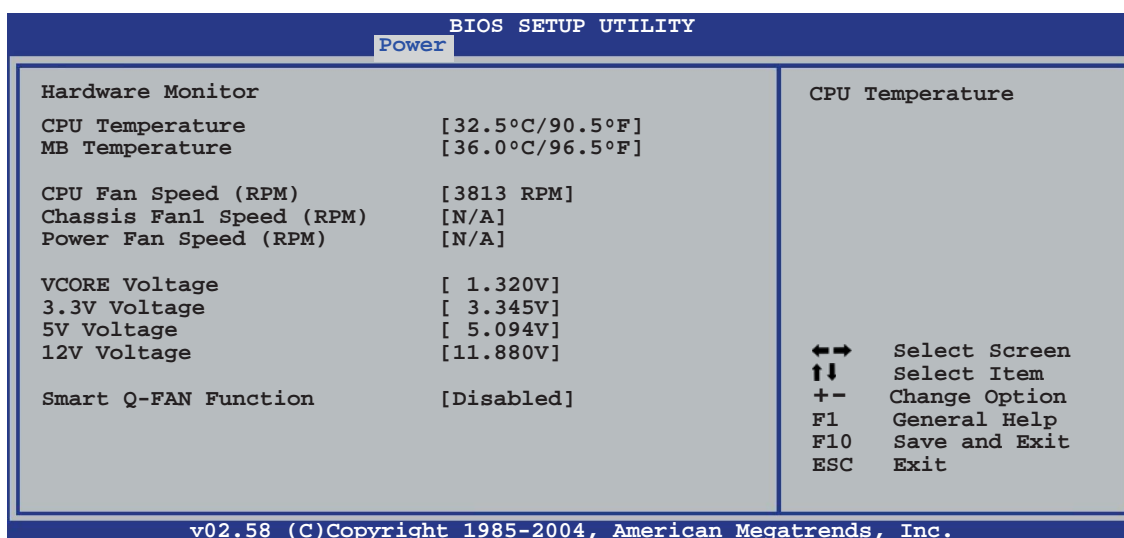
RTC Alarm Date

Um das Alarmdatum festzulegen, wählen Sie dieses Element aus und stellen das Datum mit den Tasten <+> oder <-> ein.

System Time

Hier können Sie die Systemzeit festlegen. Verwenden Sie die <Eingabetaste>, <Tab>, oder <Umstelltaste+Tab>, um ein Feld auszuwählen. Geben Sie die Werte mit <+> oder <-> ein.

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 [Disabled], wenn Sie die erkannten Temperaturwerte nicht anzeigen lassen möchten.

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

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

Chassis Fan1 Speed [xxxxRPM] oder [N/A] oder [Ignored]

Die integrierte Hardware-Überwachung erkennt automatisch die Gehäuse-Lüfterdrehzahl und zeigt diese in Umdrehungen pro Minute (RPM) an. Wenn kein Lüfter am Gehäuse installiert ist, wird "N/A" in dem Feld angezeigt. Wählen Sie [Ignored], wenn Sie die erkannten Gehäuselüfterwerte nicht anzeigen lassen möchten.

Power Fan Speed (RPM) [xxxxRPM] oder [N/A] oder [Ignored]

Die integrierte Hardware-Überwachung erkennt automatisch die Netzteil-Lüfterdrehzahlen und zeigt die Drehzahl in Umdrehungen pro Minute (RPM) an. Wenn der Lüfter nicht mit dem Netzteil-Lüfteranschluss verbunden ist, wird "N/A" in dem Feld angezeigt.

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

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

Smart Q-FAN Function [Disabled]

Hier können Sie die intelligente ASUS Q-Fan-Funktion, welche die Lüfterdrehzahlen für einen leistungsstärkeren Systembetrieb reguliert, aktivieren oder deaktivieren. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



Die folgenden Elemente werden angezeigt, wenn die **Smart Q-FAN-Funktion** aktiviert ist.

CPU Q-Fan Mode [PWM]

Hier können Sie den Typ des mit dem CPU-Lüfteranschluss verbundenen CPU-Lüfterkabels auswählen. Wählen Sie [PWM], wenn Sie ein 4-pol. CPU-Lüfterkabel verwenden. Wählen Sie [DC], wenn Sie ein 3-pol. CPU-Lüfterkabel verwenden. Konfigurationsoptionen: [PWM] [DC]



Manche CPU-Lüfter mit einem 4-pol. Kabel sind nicht konform mit der Intel® PWM Lüfter-Spezifikation. Wenn Sie einen solchen CPU-Lüfter verwenden, können Sie die CPU-Lüfterdrehzahl auch dann nicht reduzieren, wenn der CPU Q-Fan-Modus auf [PWM] eingestellt ist.

CPU Fan Start Voltage [5.0V]

Konfigurationsoptionen: [4.0V] [4.5V] [5.0V] [5.5V] [6.0V]

CPU Fan Start Speed Temp [25°C]

Konfigurationsoptionen: [25°C] [26°C] [27°C] ... [75°C]

CPU Fan Full Speed Temp [66°C]

Konfigurationsoptionen: [25°C] [26°C] [27°C] ... [75°C]

Chassis Fan1 Start Voltage [5.0V]

Konfigurationsoptionen: [4.0V] [4.5V] [5.0V] [5.5V] [6.0V]

Chassis Fan1 Start Speed Temp [25°C]

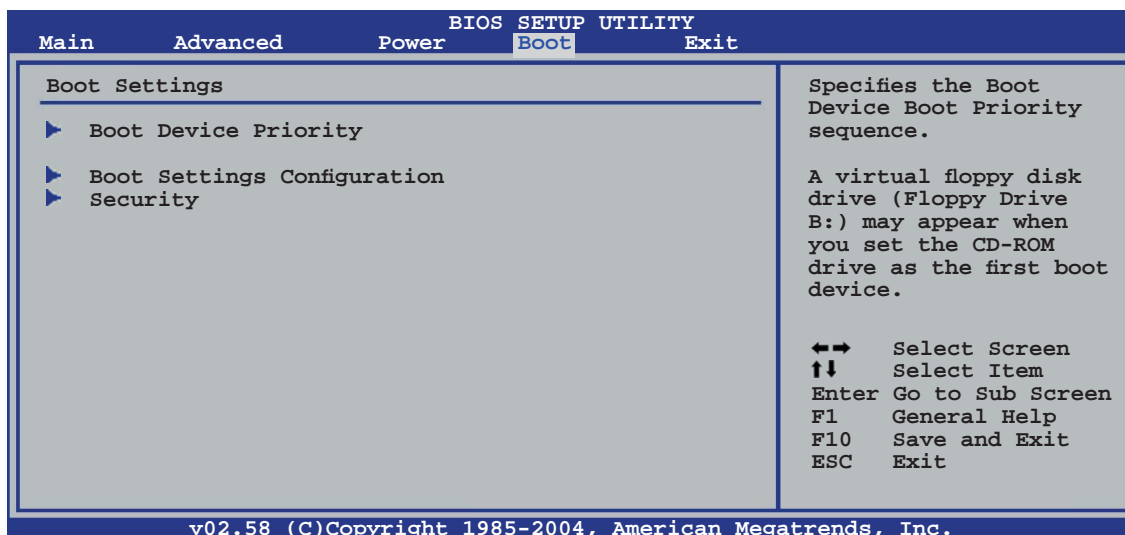
Konfigurationsoptionen: [25°C] [26°C] [27°C] ... [75°C]

Chassis Fan1 Full Speed Temp [45°C]

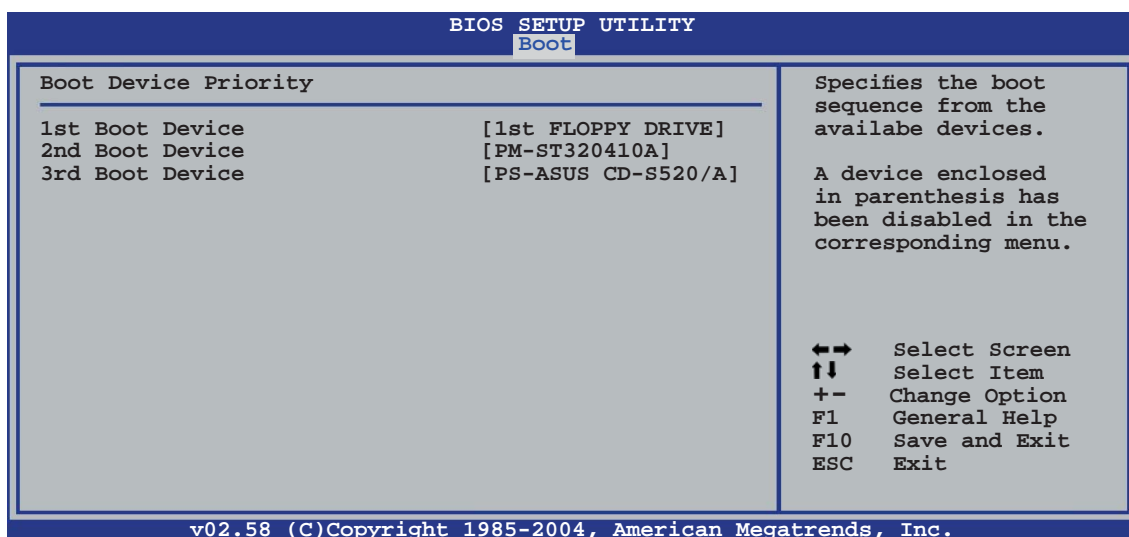
Konfigurationsoptionen: [25°C] [26°C] [27°C] ... [75°C]

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.



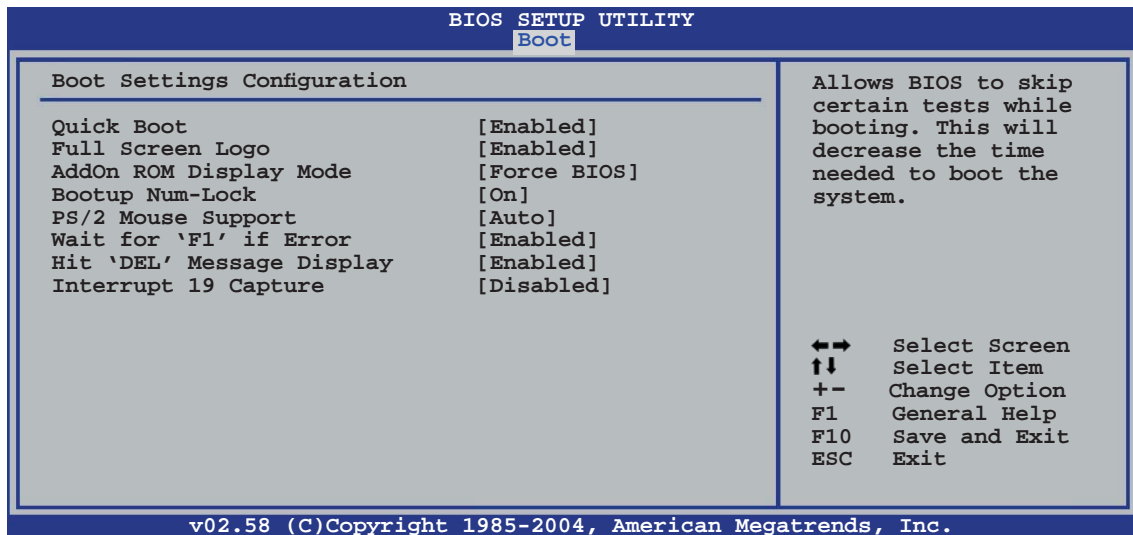
4.6.1 Bootgerätepriorität



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

Diese Elemente bestimmen die Bootgerätepriorität der verfügbaren Geräte. Die Anzahl der auf diesem Bildschirm angezeigten Geräte hängt von der Anzahl der in diesem System installierten Geräte ab.
Konfigurationsoptionen: [xxxxx Drive] [Disabled]

4.6.2 Booteinstellungskonfiguration



Quick Boot [Enabled]

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

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Full Screen Logo [Enabled]

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



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

Add On ROM Display Mode [Force BIOS]

Hier können Sie den Anzeigemodus für optionales ROM einstellen.

Konfigurationsoptionen: [Force BIOS] [Keep Current]

Bootup Num-Lock [On]

Hier können Sie den Num-Lock-Status beim Systemstart festlegen.

Konfigurationsoptionen: [Off] [On]

PS/2 Mouse Support [Auto]

Hier können Sie die Unterstützung für eine PS/2-Maus aktivieren oder deaktivieren. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled] [Auto]

Wait for 'F1' If Error [Enabled]

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

Hit 'DEL' Message Display [Enabled]

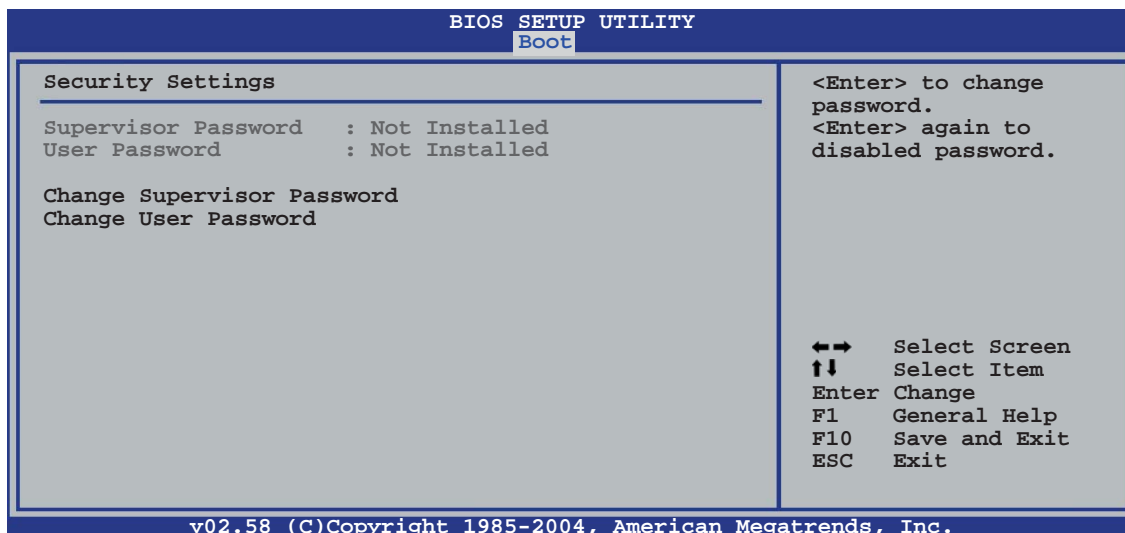
Bei Einstellung auf [Enabled] zeigt das System während des POSTs die Nachricht "Press DEL to run Setup" (Entf drücken, um Setup aufzurufen) an. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

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.

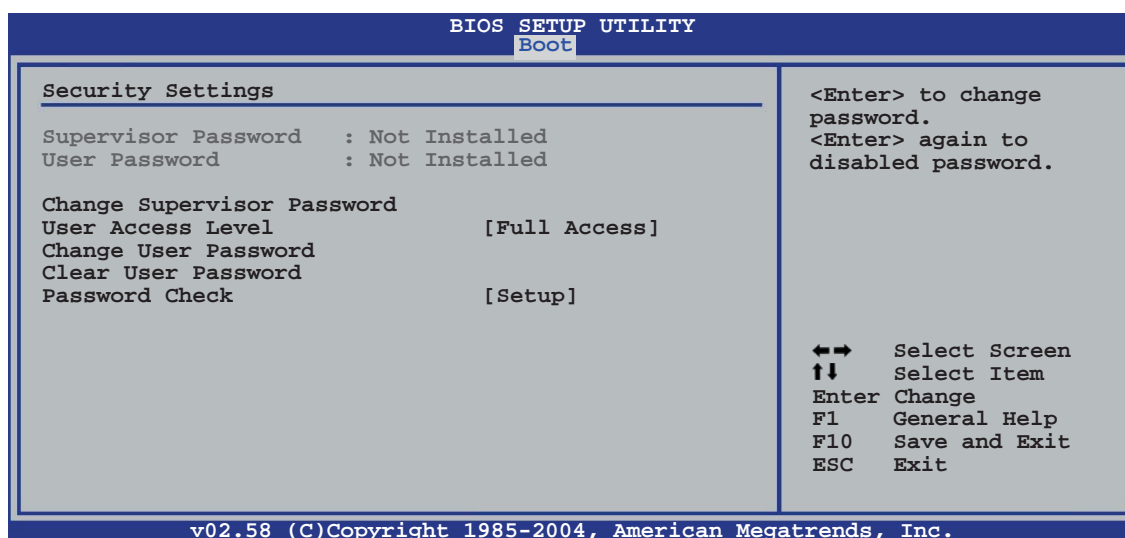
Um das Supervisor-Kennwort zu ändern, folgen Sie bitte den selben Schritten zur Einstellung eines Benutzerkennwortes.

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



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

Nachdem Sie ein Supervisor-Kennwort eingerichtet haben, werden weitere Elemente angezeigt, damit Sie andere 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.

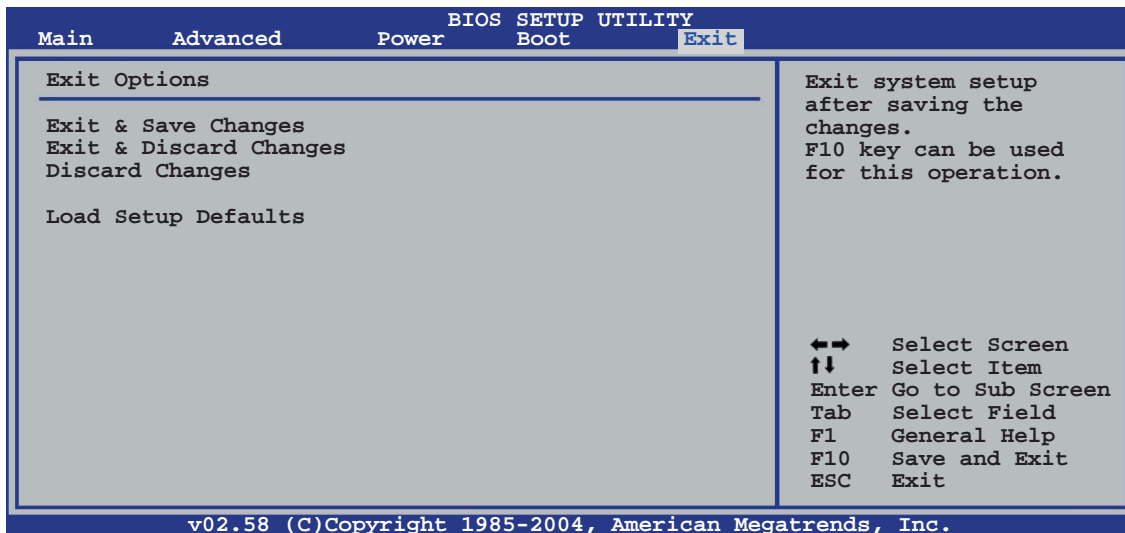
Wiederholen Sie die obigen Schritte, um das Benutzer-Kennwort zu ändern.

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 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.



Möchten 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-CD, die dem Motherboard-Paket beigelegt ist.

5 Software- Unterstützung

5.1	Installieren eines Betriebssystems.....	5-1
5.2	Support-CD-Informationen.....	5-1
5.3	Softwareinformationen.....	5-10
5.4	RAID-Konfigurationen.....	5-26
5.5	Erstellen einer RAID-Treiberdiskette.....	5-42

5.1 Installieren eines Betriebssystems

Das Motherboard unterstützt Windows® 2000/2003 Server/XP/64-Bit XP-Betriebssysteme (OS). Installieren Sie bitte immer die neueste OS-Version und die entsprechenden Updates, um die Funktionen Ihrer Hardware zu maximieren.



- Motherboard-Einstellungen und Hardwareoptionen variieren unter Umständen. Die in diesem Kapitel beschriebenen Installations- und Einstellungsvorgänge gelten nur als Bezug. Ausführliche Informationen entnehmen Sie bitte der Dokumentation Ihres Betriebssystems.
- Installieren Sie bitte unbedingt vor der Treiberinstallation das Windows® 2000 Service Pack 4 oder das Windows® XP Service Pack 2 oder eine neuere Versionen für eine bessere Kompatibilität und Systemstabilität.

5.2 Support-CD-Informationen

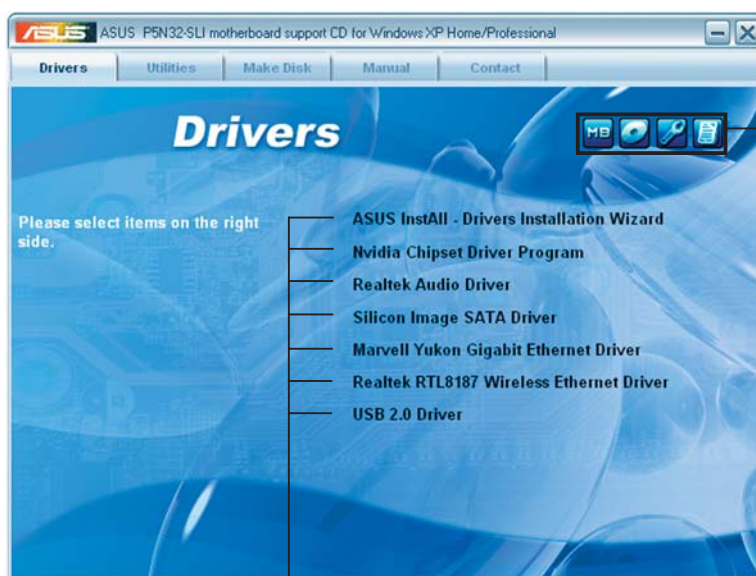
Die dem Motherboard beigefügte Support-CD enthält die Treiber, Anwendungssoftware und Dienstprogramme, die Ihnen zur Benutzung aller Funktionen dieses Motherboards helfen.



Der Inhalt der Support-CD kann zu jeder Zeit ohne Ankündigung geändert werden. Besuchen Sie die ASUS-Website (www.asus.com) für Updates.

5.2.1 Ausführen der Support-CD

Legen Sie die Support-CD in das optische Laufwerk ein. Die CD zeigt automatisch ein **Drivers**-Menü an, sofern Autorun auf dem Computer aktiviert ist.



Ein Symbol zum Anzeigen von Support-CD/Motherboard-Informationen anklicken

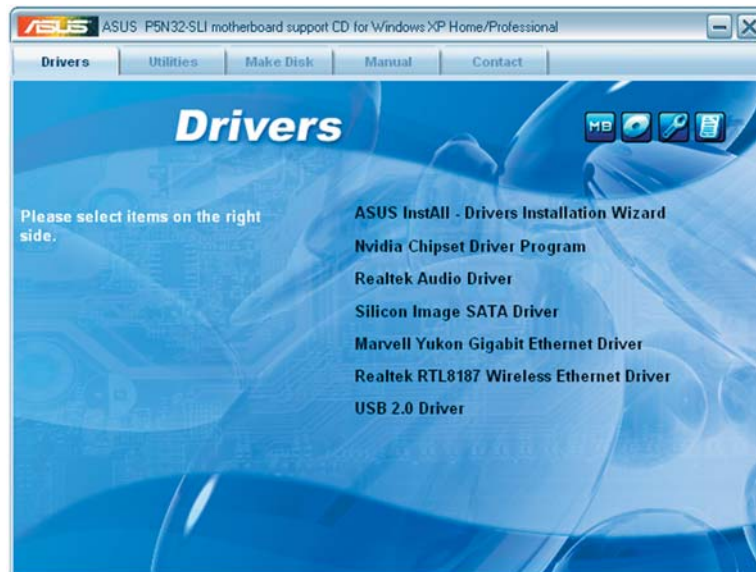
Eine Option zum Installieren anklicken



Falls **Autorun** NICHT in Ihrem Computer aktiviert ist, suchen Sie bitte die Datei **ASSETUP.EXE** im "BIN"-Ordner auf der Support-CD. Klicken Sie doppelt auf **ASSETUP.EXE**, um die CD auszuführen.

5.2.2 Drivers-Registerkarte

Die Drivers-Registerkarte zeigt die verfügbaren Gerätetreiber an, wenn das System die installierten Geräte erkannt hat. Installieren Sie die notwendigen Treiber, um die Geräte zu aktivieren.



ASUS InstAll -Drivers Installation Wizard

Startet den ASUS Treiberinstallationsassistenten.

Nvidia Chipset Driver

Installiert die NVIDIA® Chipsatztreiber für den NVIDIA® nForce™ 4 SLI-Chipsatz.

Realtek Audio Driver

Installiert den Realtek® ALC850-Audiotreiber und das dazugehörige Programm.

Silicon Image SATA Driver

Installiert den Silicon Image® Serial ATA-Treiber.

Marvell Yukon Gigabit Ethernet Driver

Installiert den Marvell® Yukon Gigabit Ethernet-Treiber.

Realtek RTL8187 Wireless Ethernet Driver

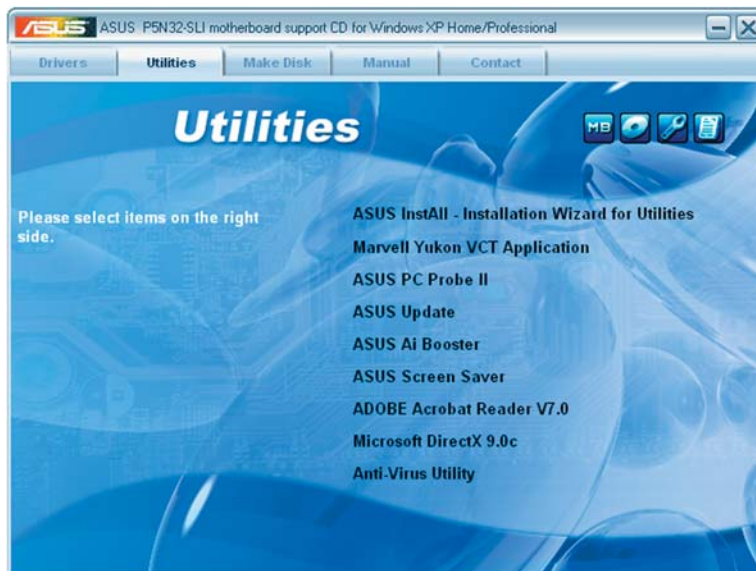
Installiert den Realtek® RTL8187-Drahtlos-Netzwerktreiber.

USB 2.0 Driver

Installiert den Universal Serial Bus 2.0 (USB 2.0)-Treiber.

5.2.3 Utilities-Registerkarte

Die Utilities-Registerkarte zeigt die Anwendungen und andere Software an, die das Motherboard unterstützt.



ASUS InstAll - Installation Wizard for utilities

Startet den ASUS Anwendungsinstallationsassistenten.

Marvell Yukon VCT Application

Installiert den Marvell® Yukon Virtual Cable Tester (VCT). Der VCT ist eine Kabeldiagnose-Applikation, die Fehler und Kurzschlüsse an LAN-Kabeln analysiert und berichtet.

ASUS PC Probe II

Dieses intelligente Dienstprogramm überwacht die Lüfterdrehzahl, CPU-Temperatur sowie Systemspannungen und macht Sie auf jedes erkannte Problem aufmerksam. Dieses Programm hilft Ihnen, Ihren Computer in gutem Betriebszustand zu halten.

ASUS Update

Mit dem ASUS Update-Programm können Sie das BIOS in einer Windows®-Umgebung aktualisieren. Hierzu wird eine Internetverbindung über ein Netzwerk oder einen Internet-Serviceanbieter (ISP) benötigt.

ASUS Screen Saver

Hier können Sie den ASUS-Bildschirmschoner installieren.

ADOBE Acrobat Reader V7.0

Installiert den Adobe® Acrobat® Reader, mit dem Sie im Portable Document Format (PDF) gespeicherte Dateien öffnen, anschauen oder drucken können.

Microsoft DirectX 9.0c

Installiert den Microsoft® DirectX 9.0c-Treiber. Microsoft DirectX® 9.0c ist eine Multimediatechnologie für bessere Computergrafiken und -Sound. DirectX® erweitert die Multimediafunktionen Ihres Computers, so dass Sie das Anschauen von Filmen und Fernsehen, Videoaufnahmen und Computerspiele noch mehr genießen können. Updates finden Sie auf der Microsoft-Website (www.microsoft.com).

Anti-virus Utility

Das Antivirenprogramm erkennt und schützt Ihren Computer vor datenvernichtenden Viren. Weitere Informationen siehe Online-Hilfe.

5.2.4 Make Disk-Registerkarte

Mit der Make Disk-Registerkarte können Sie NVIDIA® nForce™ 4- oder Silicon Image SATA/PATA RAID-Treiberdisketten erstellen.



NV Win2000 PATA RAID Driver

NV Win2000 SATA RAID Driver

Mit dieser Option können Sie eine NVIDIA® Windows® 2000 PATA/SATA-RAID-Treiberdiskette erstellen.

NV WinXP PATA RAID Driver

NV WinXP SATA RAID Driver

Mit dieser Option können Sie eine NVIDIA® Windows® XP PATA/SATA-RAID-Treiberdiskette erstellen.

NV Win2003 PATA RAID Driver

NV Win2003 SATA RAID Driver

Mit dieser Option können Sie eine NVIDIA® Windows® 2003 PATA/SATA-RAID-Treiberdiskette erstellen.

Make NV 64bit WinXP PATA RAID Driver
Make NV 64bit WinXP SATA RAID Driver

Mit dieser Option können Sie eine NVIDIA® Windows® XP PATA/SATA-RAID-Treiberdiskette für ein 64-Bit-System erstellen.

Make NV 64bit Win2003 PATA RAID Driver
Make NV 64bit Win2003 SATA RAID Driver

Mit dieser Option können Sie eine NVIDIA® Windows® 2003 PATA/SATA-RAID-Treiberdiskette für ein 64-Bit-System erstellen.



Klicken Sie auf , um den nächsten Bildschirminhalt anzuzeigen.



Silicon Image 32bit RAID Driver
Silicon Image 32bit SATA Driver

Mit dieser Option können Sie eine Silicon Image® RAID/Serial ATA-Treiberdiskette für ein 32-Bit-System erstellen.

Silicon Image 64bit RAID Driver
Silicon Image 64bit SATA Driver

Mit dieser Option können Sie eine Silicon Image® RAID/Serial ATA-Treiberdiskette für ein 64-Bit-System erstellen.



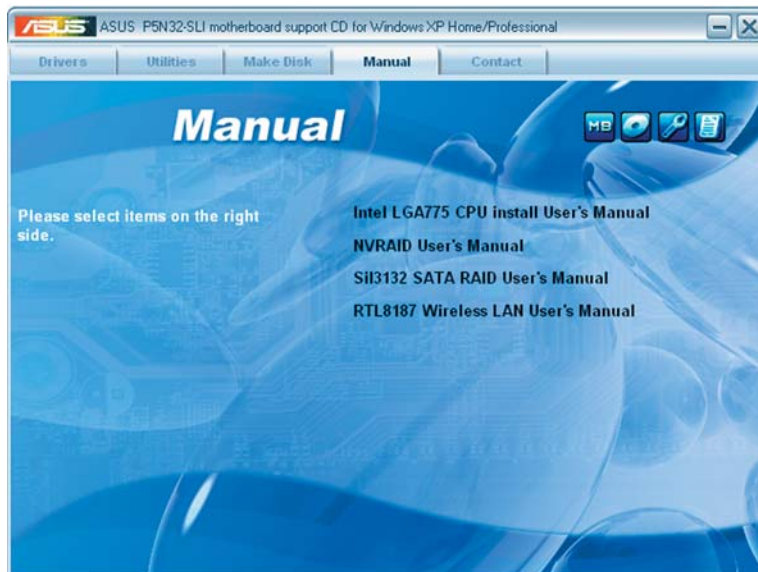
Klicken Sie auf , um den vorherigen Bildschirminhalt anzuzeigen.

5.2.5 Manuals-Registerkarte

Die Manuals-Registerkarte zeigt die Benutzerhandbücher für Komponenten und Applikationen von Dritten. Klicken Sie ein Element an, um den jeweiligen Ordner im Benutzerhandbuch zu öffnen.



Die meisten Benutzerhandbücher sind PDF (Portable Document Format)-Dateien. Installieren Sie bitte den Adobe® Acrobat® Reader von der **Utilities-Registerkarte**, bevor Sie hier versuchen, ein Benutzerhandbuch zu öffnen.



Intel LGA775 CPU Install User's Manual

Öffnet die Intel® LGA775 CPU-Installationshilfe.

NVRAID User's Manual

Öffnet das NVRAID-Benutzerhandbuch.

Sil3132 SATA RAID User's Manual

Öffnet das Silicon Image Sil3132 SATA RAID-Benutzerhandbuch.

RTL8187 Wireless LAN User's Manual

Öffnet das Realtek® RTL8187 Wireless LAN-Benutzerhandbuch.

5.2.6 ASUS-Kontaktdaten

Klicken Sie auf den Contact-Registerreiter, um die ASUS-Kontaktdaten anzuzeigen. Diese Informationen finden Sie auch auf der Innenseite des vorderen Handbucheinbands.

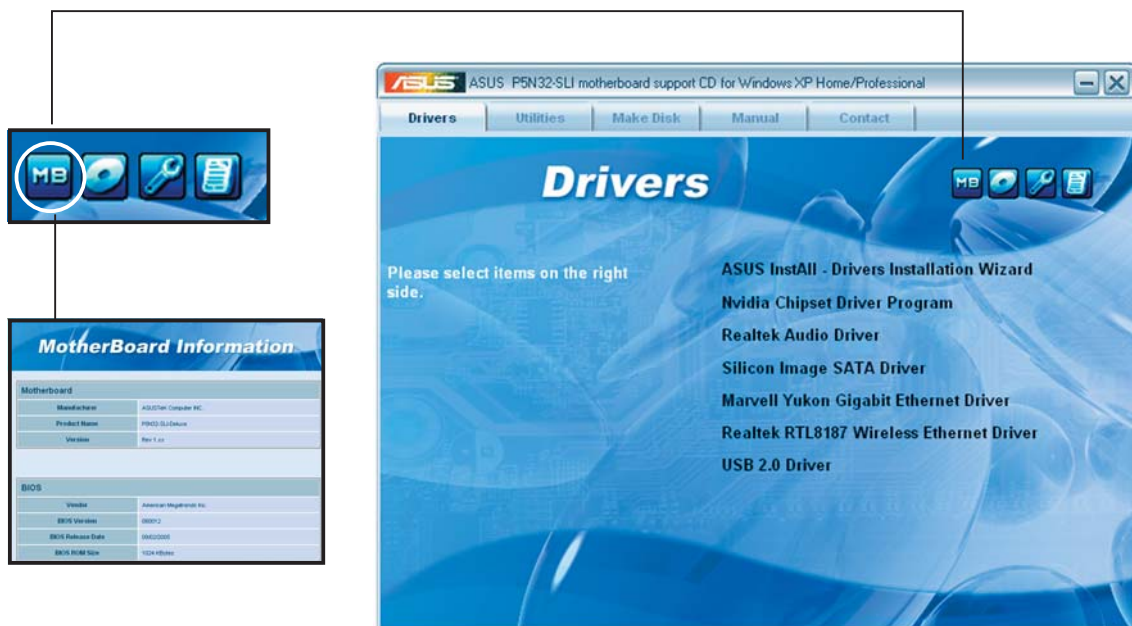


5.2.7 Weitere Informationen

Die Symbole in der rechten oberen Ecke des Fensters bieten weitere Informationen über das Motherboard und den Inhalt der Support-CD. Klicken Sie auf ein Symbol, um bestimmte Informationen anzeigen zu lassen.

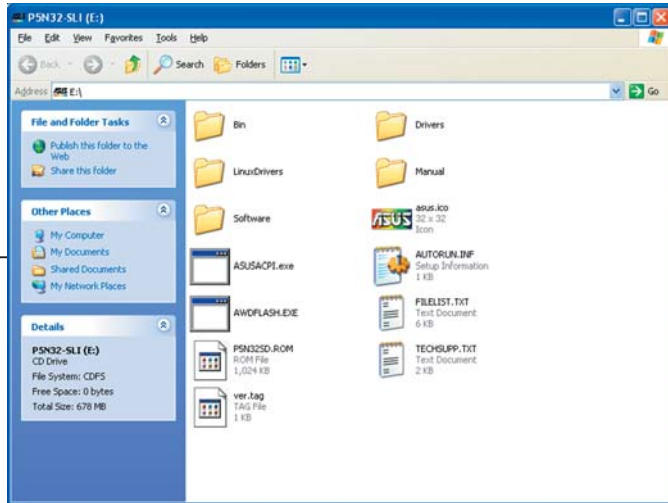
Motherboard Info

Die allgemeinen Spezifikationen dieses Motherboards werden angezeigt.



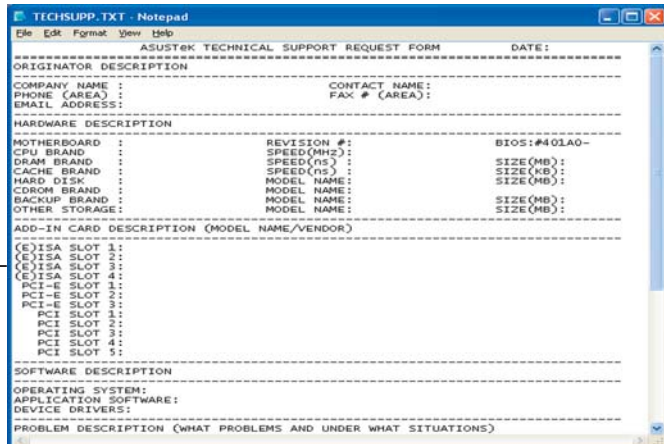
Diese CD durchsuchen

Der Inhalt der Support-CD wird grafisch dargestellt.



Formblatt für technische Unterstützung

Das Antragsformular für technische Unterstützung von ASUS wird angezeigt.



Dateiliste

Der Inhalt der Support-CD wird mit Kurzbeschreibungen im Textformat dargestellt.



```
FILELIST.TXT - Notepad
File list for the included support software for P5N32-SLI Series motherboard
=====
File Name      Description
-----
--Drivers
-Audio
-ALC850        -Realtek AC'97 Driver v5.10.00.5890 for windows 2000/XP(Win
-CHIPSET
-ATI_x64       -nvidia chipset driver v6.66 For 64 bit windows 2003.
-ATI_x86       -nvidia chipset RAID driver 612k.
-WIN2K3        -nvidia CHIPSET Driver v6.66 for windows 2003.
-WINXP         -nvidia CHIPSET Driver v6.66 for 64 bit windows xp(ENGL).
-WINXP        -nvidia CHIPSET Driver v6.66 For windows 2000/xp(ENGL).
-LAN
-Marvell
-Windows
-WCT          -Marvell WCT Package v2.11.3.3 for 2000/XP/2003 & 64bit XP/.
-UNDI        -Marvell UNDI Driver for EF132 v2.05.
-Client_32   -Marvell Yukon Client 32 driver v7.03.
-ODI         -Marvell DOS ODI driver v7.06.
-Marware     -Marvell Yukon Netware 4.0 driver v7.03.
-Unix       -Marvell Yukon Netware 3.1.6 driver v7.03.
-RIS        -Marvell RIS Driver v8.27.4.3 for 2000/XP/2003.
-RIS        -Marvell RIS Driver v8.27.3.3 for 64bit XP/2003.
-x64        -Marvell Yukon Gigabit Ethernet Driver v8.27.3.3 for window
-SATA
-S113132    -S111con Image raid driver v1.2.3.1 and utility for window.
-32bit-RAID -S111con Image Serial ATA driver v1.0.0.9 for windows xp/2
-32bit-SATA -S111con Image Serial ATA driver v1.0.3.0 WHQL for windows.
-32bit-DOS-SATA -S111con Image S11 3132 raid driver v1.2.3.1 for xp/2k/200
-32bit-DOS-SATA -S111con Image S11 3132 Serial ATA driver v1.0.0.9 For XP/.
-64bit-RAID -S111con Image Serial ATA raid driver v1.2.3.1 WHQL for wi
-64bit-SATA -S111con Image Serial ATA driver v1.0.3.0 WHQL for windows.
-64bit-DOS-RAID -S111con Image S11 3132 raid driver v1.2.3.1 WHQL for xp/.
-64bit-DOS-SATA -S111con Image S11 3132 Serial ATA driver v1.0.3.0 WHQL For
```

5.3 Softwareinformationen

Die meisten Anwendungen auf der Support-CD verfügen über Assistenten, die Sie durch die Installation führen. Weitere Informationen finden Sie in der Online-Hilfe oder der LiesMich (readme)-Datei der jeweiligen Software.

5.3.1 ASUS MyLogo2™

Das ASUS MyLogo2™-Programm erlaubt Ihnen, das Boot-Logo nach Wunsch zu ändern. Das Boot-Logo ist das Bild, das auf dem Bildschirm während des Einschaltselbsttests (POST) angezeigt wird. ASUS MyLogo2™ wird automatisch installiert, wenn Sie das **ASUS Update**-Programm von der Support-CD installieren. Siehe Abschnitt "5.2.3 Utilities-Registerkarte" für Details.



- Erstellen Sie bitte vor Verwendung der ASUS MyLogo2™-Funktion mit Hilfe des AFUDOS-Programms eine Kopie der ursprünglichen BIOS-Datei oder holen Sie die neueste BIOS-Version von der ASUS-Website. Siehe Abschnitt "4.1.2 AFUDOS-Programm".
- Stellen Sie sicher, dass das Element **Vollbildschirm-Logo** im BIOS-Setup auf [Enabled] eingestellt ist, wenn Sie ASUS MyLogo2 verwenden möchten. Siehe Abschnitt "4.6.2 Booteinstellungskonfiguration".
- Sie können Ihr eigenes Boot-Logobild im GIF-, JPG- oder BMP-Dateiformat erstellen.

So starten Sie ASUS MyLogo2™:

1. Starten Sie das ASUS Update-Programm. Siehe Abschnitt "4.1.5 ASUS Update-Programm" für Details.
2. Wählen Sie **Optionen** aus dem Pulldown-Menü und klicken Sie dann auf **Weiter**.
3. Wählen Sie die Option "**MyLogo vor dem Flashen des BIOS starten und das System-Boot-Logo ersetzen**" und klicken Sie dann auf **Weiter**.
4. Wählen Sie **BIOS über eine Datei aktualisieren** aus dem Pulldown-Menü und klicken Sie dann auf **Weiter**.
5. Geben Sie bei der Aufforderung die Position der neuen BIOS-Datei an und klicken dann auf **Weiter**. Daraufhin erscheint das ASUS MyLogo2-Fenster.
6. Wählen Sie von dem linken Feld den Ordner aus, der das als Boot-Logo zu verwendende Bild enthält.



7. Wenn die Logobilder auf dem rechten Feld erscheinen, klicken Sie bitte auf ein gewünschtes Bild, um seine Größe zu ändern.



8. Ändern Sie das Boot-Logobild in die gewünschte Größe, indem Sie einen Wert aus der **Verhältnis**-Box auswählen.



9. Wenn Sie wieder in das Fenster des ASUS Update-Programms gelangen, flashen Sie das BIOS, um das neue Boot-Logo zu laden.
10. Starten Sie nach dem Flashen des BIOS den Computer neu, um das neue Boot-Logo während des POSTs anzeigen zu lassen.

5.3.2 AI NET 2

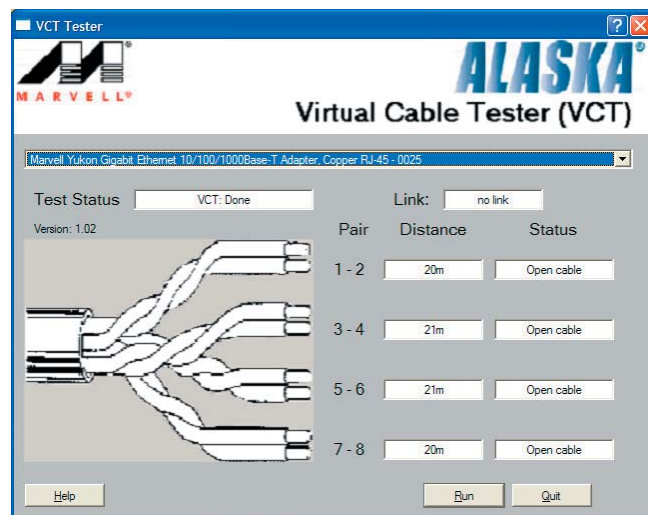
Das AI NET2 verwendet den Marvell® Virtual Cable Tester™ (VCT). VCT ist ein Kabeldiagnose-Programm, das mit Hilfe der Time Domain Reflectometry (TDR)-Technologie die Fehler und Kurzschlüsse an LAN-Kabeln analysiert und berichtet. Der VCT kann einen Kabelbruch, einen Kurzschluss, Impedanz-Fehlanpassungen, 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 funktioniert nur unter Systemen, die Windows® XP oder Windows® 2000 verwenden.
- 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. Details siehe Abschnitt "4.4.3 LAN2-Kabelstatus".

5.3.3 Audio-Konfigurationen

Der Realtek® ALC850 AC '97 Audio CODEC bietet 8-Kanal Audiofunktionen, um auf Ihrem PC das ultimative Audioerlebnis möglich zu machen. Die Software bietet eine Buchsenerkennungsfunktion (Line-In, Line-Out, Mic-In), S/PDIF Ausgangs-Unterstützung, und eine Unterbrechungsfunktion. Der ALC850 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® ALC850 Audio-Treiber** von der Support-CD des Motherboards zu installieren.

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

Doppel-Klicken Sie auf das **SoundEffect**-Symbol in der Taskleiste, um die **Realtek Audiokontrolleiste** anzuzeigen.



Realtek SoundEffect-Symbol




Die Buchsenerkennungsfunktion und die UAJ®-Technologie werden nur von den Line-In-, Line-Out-, und Mikrofonbuchsen unterstützt.

Sound Effect-Optionen

Der Realtek® ALC850 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 Audio-Kontrollfeld auf die **Sound Effect**-Schaltfläche.
2. Klicken Sie auf die Schnell-Schaltflächen, um die akustische Umgebung zu verändern, den Equalizer oder die Karaoke-Funktion einzustellen.
3. Die Audio-Einstellungen werden sofort wirksam, nachdem Sie die Schaltflächen angeklickt haben.
4. Klicken Sie auf die Exit-Schaltfläche () im Fenster oben rechts, um das Programm zu verlassen.

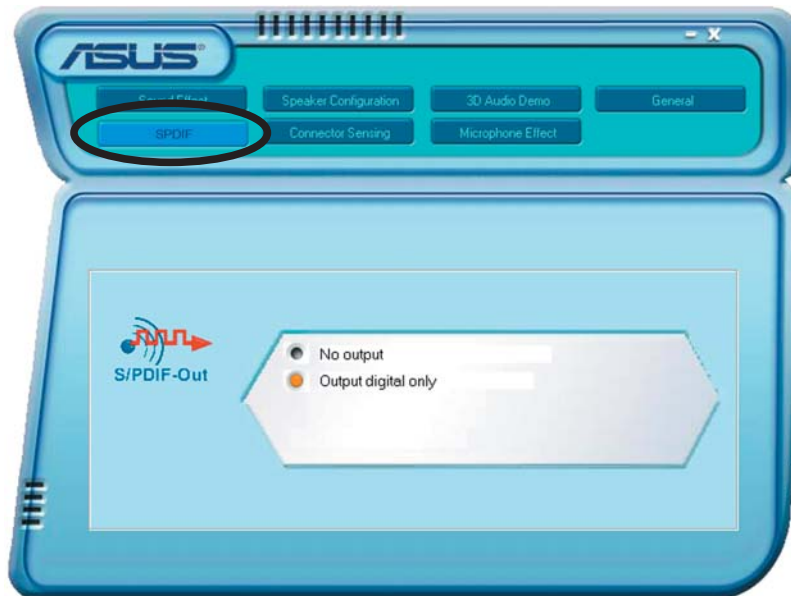


S/PDIF-Optionen

Mit den Sony/Philips Digital Interface (S/PDIF)-Optionen können Sie Ihre S/PDIF-Ausgangseinstellungen verändern.

So stellen Sie die S/PDIF-Optionen ein:


1. Klicken Sie im Realtek Audio-Kontrollfeld auf die **SPDIF**-Schaltfläche.
2. Klicken Sie die Optionsschaltflächen, um die S/PDIF-Ausgangseinstellungen zu verändern.
3. Klicken Sie auf die Exit-Schaltfläche () im Fenster oben rechts, um das Programm zu verlassen.



Lautsprecherkonfiguration

Mit dieser Option können Sie die Lautsprecherkonfiguration festlegen.

So legen Sie die Lautsprecherkonfiguration fest:

1. Klicken Sie im Realtek Audio-Kontrollfeld auf die **Speaker Configuration**-Schaltfläche.
2. Wählen Sie Ihre Lautsprechereinstellung aus der Liste, und klicken Sie auf **Auto Test**, um Ihre Einstellungen zu überprüfen.
3. Klicken Sie die **UAJ Automatic**-Schaltfläche, um die Universal Audio Jack(UAJ®)-Technologie zu aktivieren oder zu deaktivieren.
4. Klicken Sie auf die Exit-Schaltfläche () im Fenster oben rechts, um das Programm zu verlassen.



AI Audio-Funktion

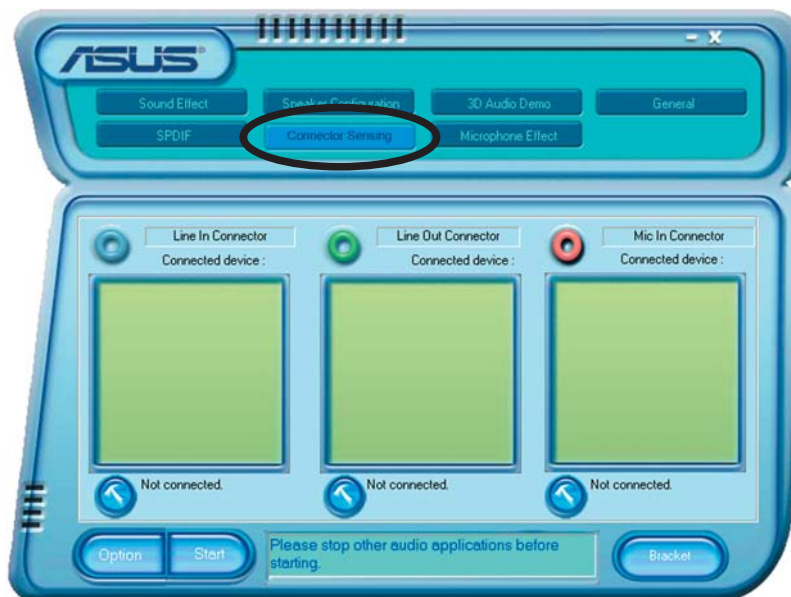
Die AI Audio-Funktion arbeitet über die Verbindungserkennungsfunktion, mit der Sie überprüfen können, ob alle Ihre Audiogeräte korrekt angeschlossen sind.

So beginnen Sie die Verbindungserkennung:

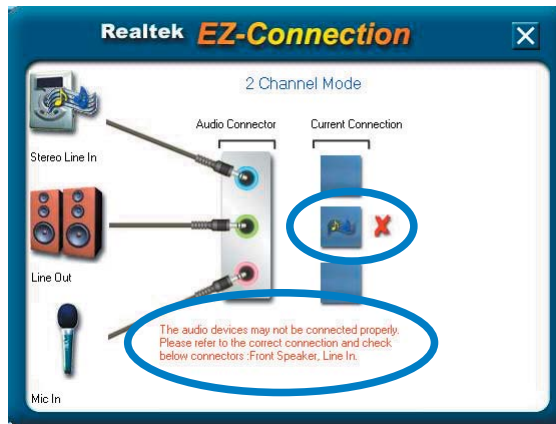
1. Klicken Sie im Realtek Audio-Kontrollfeld auf die **Connector Sensing**-Schaltfläche.
2. Klicken Sie auf die **Bracket**-Schaltfläche, um die angeschlossenen Audiogeräte anzuzeigen.
3. Klicken Sie auf die Optionsschaltfläche, um die Erkennungsoptionen zu verändern.
4. Klicken Sie auf die **Start**-Schaltfläche, um mit der Verbindungserkennung zu beginnen. Eine Statusleiste zeigt den derzeitigen Stand der Verbindungserkennung an.



Vergewissern Sie sich, dass alle Audioprogramme abgeschaltet sind, bevor Sie diese Funktion starten.



5. Wenn die Verbindungserkennung beendet ist, zeigt das Programm ein Realtek® EZ-Connection-Dialogfenster mit Ihren derzeitigen Audioverbindungen an. Der Text im unteren Teil des Fensters erklärt Ihnen Ihren Audioverbindungsstatus. Ein **X** zeigt eine falsche Verbindung an.



6. Falls Fehler entdeckt wurden, vergewissern Sie sich, dass all Ihre Audiokabel korrekt in die Buchsen eingesteckt sind, und wiederholen Sie die Verbindungserkennung.
7. Klicken Sie auf die -Schaltfläche, um das EZ-Connection-Dialogfenster zu schließen.
8. Klicken Sie auf die Exit-Schaltfläche () im Fenster oben rechts, um das Programm zu verlassen.

3D Audio Demo

Diese Option zeigt eine Demonstration der 3D Audio-Funktion.

So starten Sie die 3D Audio Demo:


1. Klicken Sie im Realtek Audio-Kontrollfeld auf die **3D Audio Demo**-Schaltfläche.
2. Klicken Sie auf die Optionsschaltflächen, um den Klang, den Bewegungspfad, oder die EAX-Einstellungen zu verändern.
3. Klicken Sie auf die **Play**- oder **Stop**-Schaltfläche, um die Wiedergabe zu starten oder zu beenden.
4. Klicken Sie auf die Exit-Schaltfläche () im Fenster oben rechts, um das Programm zu verlassen.

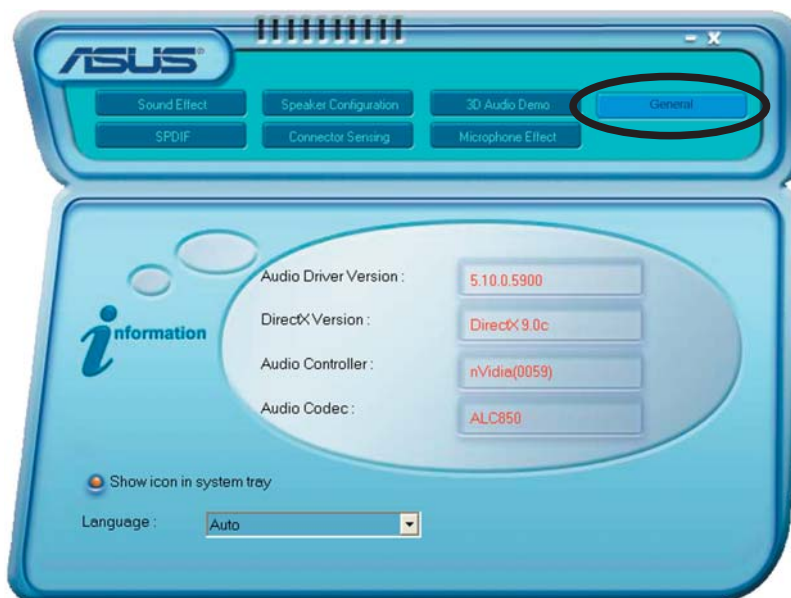


Allgemeine Einstellungen

Diese Option zeigt die Audio-Einstellungen an und erlaubt Ihnen, die Spracheinstellungen zu verändern, oder die Anzeige des SoundEffect-Symbols in der Windows-Taskleiste ein- oder auszuschalten.

So werden die allgemeinen Einstellungen angezeigt:

1. Klicken Sie im Realtek Audio-Kontrollfeld auf die **General**-Schaltfläche.
2. Klicken Sie die Optionsschaltfläche, um die Symbolanzeige in der Windows-Taskleiste zu aktivieren oder zu deaktivieren.
3. Klicken Sie auf die Sprachenliste, um die Sprachdarstellung zu verändern.
4. Klicken Sie auf die Exit-Schaltfläche () im Fenster oben rechts, um das Programm zu verlassen.



Funktionsvarianten der Rückseiten-Audioausgänge

Die Funktionen der Ausgänge Line Out (hellgrün), Line In (blau), Mic (rosa), Hinterer Lautsprecherausgang (grau), Seiten-Lautsprecherausgang (schwarz), und Mitte/Subwoofer (orange) auf der Rückseite des Motherboards werden verändert, wenn Sie die 4-Kanal-, 6-Kanal- oder 8-Kanal-Audiokonfiguration nach der folgenden Tabelle verändern. Siehe "Audio 8, 6, 4 oder 2-Kanalkonfiguration" auf Seite 2-24 für Details.

5.3.4 Verwenden der NVIDIA® Firewall™

Dieses Motherboard unterstützt das NVIDIA® Firewall™ (NVFirewall™)-Programm, mit dem Sie Ihren Computer vor unerwünschten Eindringlingen schützen können. Die NVFirewall™ wird als Personal Firewall oder Desktop Firewall bezeichnet; diese Art von Firewall kontrolliert auf Geräteebene die Verbindungen von und zu Ihrem Computer und alarmiert Sie bei versuchtem Eindringen, und schützt Ihr System so vor bösartigen Computercodes. Die folgenden Abschnitte beschreiben, wie die NVIDIA® Firewall™ genutzt wird.

Aufrufen der NVFirewall™-Übersicht

Nachdem Sie die NVFirewall™-Software von der Motherboard Support-CD installiert haben, wird diese automatisch mit einem Medium-Sicherheitsprofil als Standardeinstellung aktiviert. Die Installationsübersicht der NVFirewall™ wird im Übersichts-menü dargestellt.

So starten Sie das NVFirewall™-Übersichts-menü:

1. Klicken Sie das **NVIDIA® Firewall™**-Symbol in der Windows®-Taskleiste.



NVIDIA® Firewall™-Symbol

2. Doppelklicken Sie das Symbol, um das NVFirewall™-Übersichts-menü anzuzeigen.

Klicken, um ein Firewall-Profil zu wählen

Current Firewall Profile: Antihacking Only

Klicken, um Profildetails anzuzeigen

 [View the Current Profile](#)

Klicken, um das Firewall-Log anzuzeigen

 [View the Firewall Log](#)

Klicken, um die Firewallstatistik anzuzeigen

 [View the Firewall Statistics](#)



Sicherheitsprofile festlegen

Die NVFirewall™-Software verfügt über mehrere Sicherheitsprofile, die alle Sicherheitsbedürfnisse Ihres Systems abdecken, und im folgenden beschrieben werden:

- **Low (niedrig)** - erlaubt sichere eingehende Verbindungen und blockiert die als gefährlich bekannten. Dieses Profil ermöglicht außerdem einige Anti-Hacking-Funktionen.
- **Medium (mittel)** - blockiert die meisten eingehenden Verbindungen. Um den Datentransfer zu einigen Online-Messengerprogrammen zu gewährleisten, müssen eingehende Verbindungen zu anderen Ports festgelegt werden. Dieses Profil ermöglicht außerdem einige Anti-Hacking-Funktionen.
- **High (hoch)** - erlaubt kaum eingehende, sondern nur ausgehende Verbindungen. Dieses Profil bietet außerdem die "Stealth Mode"-Funktion, die Ihr System für Eindringlinge unsichtbar macht. Zudem ermöglicht dieses Profil einige Anti-Hacking-Funktionen.
- **Lockdown** - blockiert alle eingehenden und ausgehenden Verbindungen.
- **Anti-hacking only (nur Anti-Hacking)** - dieses Profil ermöglicht alle Anti-Hacking-Funktionen, aber deaktiviert die Firewall an sich. Dies ist sinnvoll, wenn Sie die Firewall eines Drittanbieters verwenden möchten.
- **Custom 1, 2, 3** - dies sind die von Ihnen selbst festgelegten Profile.
- **Off (Aus)** - deaktiviert die Firewall.

So legen Sie ein Sicherheitsprofil fest:

1. Klicken Sie im NVFirewall™-Übersichtsmenü auf die Liste "**Current Firewall Profile**" (Aktuelles Firewall-Profil) und wählen Sie ein Sicherheitsprofil aus

Die folgende Bestätigung erscheint.



2. Klicken Sie "**Change Profile**" (Profil ändern), um die Einstellungen wirksam zu machen, oder "**Don't Change Profile**" (Profil nicht verändern), um zum vorherigen Menü zurückzukehren.



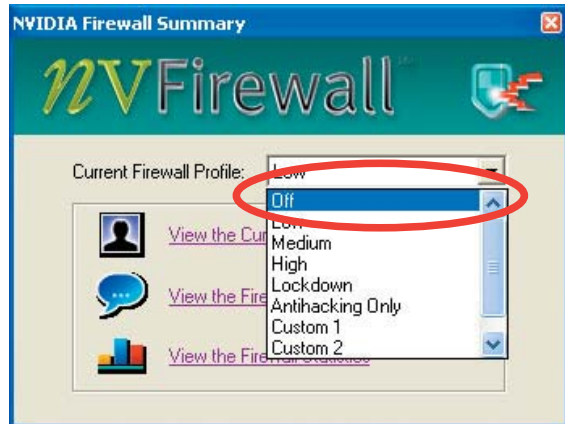
Ausschalten der NVFirewall™



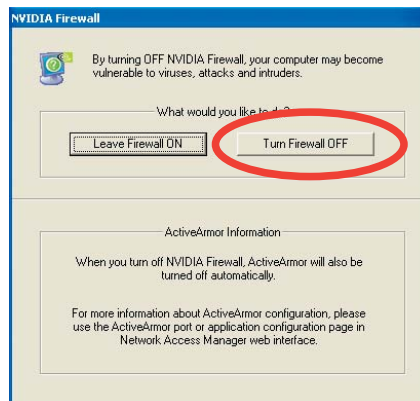
Schalten Sie die Firewall nicht unbedacht aus, da dies Ihr System anfällig für Viren, Hacker, oder andere Eindringlinge macht.

So schalten Sie die NVFirewall™ aus:

1. Klicken Sie im NVFirewall™-Übersichtsmenü auf die Liste **“Current Firewall Profile”** (Aktuelles Firewall-Profil) und wählen Sie Off (Aus). Die folgende Bestätigung erscheint.



2. Klicken Sie **“Turn Firewall OFF”** (Firewall ausschalten).



5.3.5 Verwenden des Wireless LAN-Moduls



- Das Wireless LAN-Modul ist optionales Zubehör.
 - Genauere Informationen zur Verwendung des Wireless LAN-Moduls, finden Sie im RTL8187 Wireless LAN-Benutzerhandbuch auf der Motherboard Support-CD.
-

Das Wireless IEEE 802.11 b/g LAN-Modul ist auf der Rückseite installiert.

Wi-Fi-Antenne

Der Wireless LAN-Anschluss auf dem Modul nimmt eine mobile, omnidirektionale Antenne mit doppelter Bandbreite auf, die Ihre Wireless-Abdeckung maximiert.



So installieren Sie die Antenne:

1. Stellen Sie fest, wo sich der Wireless LAN-Antennenanschluss auf der Motherboardrückseite befindet.
 2. Verbinden Sie den Schraubverschluss der Antenne mit dem Wireless LAN-Antennenstecker.
 3. Platzieren Sie die Antenne auf einem erhöhten Standort, um die Wireless-Abdeckung zu optimieren.
-



- Platzieren Sie die Antenne nicht unter einem Tisch oder in einem abgeschlossenen Fach.
 - Die Geschwindigkeit Ihrer Wireless-Übertragung verringert sich immer mehr, je weiter Sie sich vom Access Point entfernen. Um möglichst schnelle Datenübertragung sicherzustellen, halten Sie die Entfernung zwischen Antenne und Access Point (Infrastrukturmodus) oder anderen Wireless-Geräten möglichst gering.
-

Betriebsbereich

Der Betriebsbereich hängt von den äußeren Umständen ab. In jedem Zuhause oder an jedem Arbeitsplatz variieren die Hindernisse, Barrieren und Wandeigenschaften, die Radiosignale reflektieren oder absorbieren könnten. Zum Beispiel können zwei Wireless-Geräte in offener Umgebung in einer Entfernung von bis zu 60 m aufeinander zugreifen, während diese Distanz bei den selben Geräten in einem Innenraum nur bis zu 25 m betragen kann.

Wireless-Geräte passen automatisch die Datenübertragungsraten an, um eine drahtlose Übertragung aufrecht zu erhalten. Darum kann ein Wireless-Gerät, das nah am Access Point positioniert ist u.U. Daten schneller übertragen und empfangen als ein Gerät, das vom Access Point weiter entfernt ist.

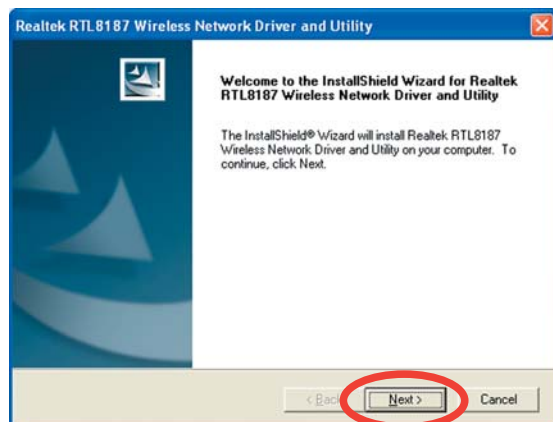
Treiberinstallation



Wenn Sie ein Windows®-Betriebssystem verwenden erkennt Ihr Computer automatisch das Wireless LAN-Modul während des Startvorgangs und zeigt das Fenster “Neue Hardware hinzufügen” an. Klicken Sie auf “Abbrechen” und folgen Sie den nachstehenden Anweisungen.

So installieren Sie den Wireless LAN-Treiber:

1. Legen Sie die WiFi-TV-Karten-Support-CD in das optische Laufwerk.
2. Die CD zeigt automatisch das Drivers-Menü an.
3. Klicken Sie auf **“Realtek RTL8187 Wireless Ethernet Driver”**.
4. Das Fenster zur **Installation des Realtek RTL8187 Wireless Netzwerktreibers und des dazugehörigen Programms** wird angezeigt.
Klicken Sie auf **“Weiter”**.
5. Folgen Sie den nachstehenden Anweisungen, um die Installation zu beenden.
6. Starten Sie daraufhin den Computer neu.

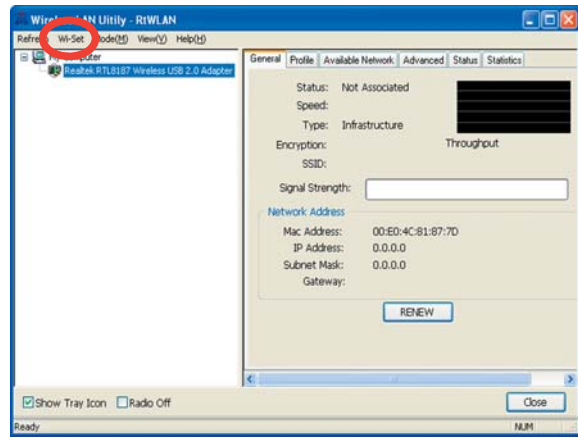


Netzwerkeinrichtung

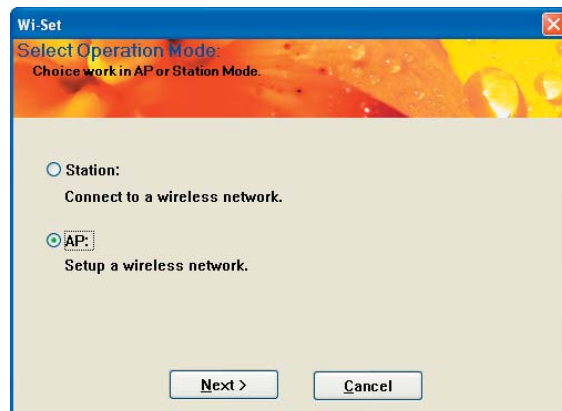
Sie können das Wireless LAN-Modul in diversen Wireless-Netzwerkkonfigurationen verwenden. Nachdem Sie die Wireless LAN Adapter-Treiber auf Ihrem Computer installiert haben, wählen Sie die passende Konfiguration für das Netzwerk in Ihrem Zuhause oder Büro.

So richten Sie ein Wireless-Netzwerk ein:

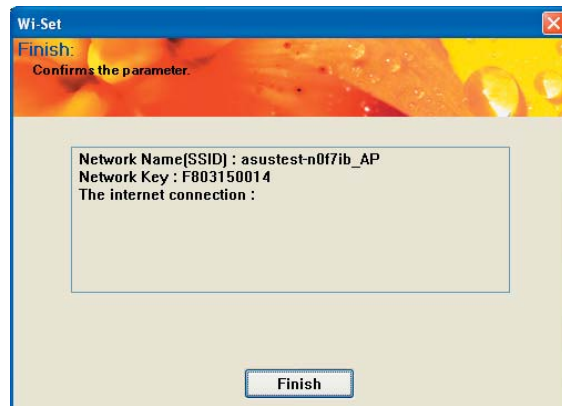
1. Starten Sie den Realtek RTL8187 Wireless Netzwerktreiber und das dazugehörige Hilfsprogramm, indem Sie auf das Symbol auf Ihrem Desktop doppelklicken.
2. Das **Wireless LAN Programm-RtWLAN** wird geöffnet.
Klicken Sie auf das **Wi-Set**-Element.



3. Wählen Sie den Betriebsmodus.
Mit **“Station”** können Sie sich mit einem Wireless-Netzwerk verbinden.
Mit **“AP”** können Sie selbst ein Wireless-Netzwerk einrichten.
Folgen Sie den Anweisungen und geben Sie die geforderten Werte ein.



4. Klicken Sie auf **“Finish”** (Beenden), um die Einstellung zu beenden.



Konfigurationsoptionen

Im folgenden werden einige Wireless-Netzwerkkonfigurationen für Ihr Wireless LAN-Modul beschrieben.



Die folgenden Beschreibungen sind nur als Anhalt gedacht und unterscheiden sich u.U. von Ihren Netzwerkkonfigurationen.

Ad-hoc-Modus

Im **Ad-hoc**-Modus versucht das Wireless LAN-Modul eine Verbindung zu anderen Wireless-Geräten (auch Stationen genannt) innerhalb seiner Reichweite herzustellen. Wählen Sie diese Konfiguration, wenn in Ihrem Wireless-Netzwerk kein Access Point (AP) vorhanden ist.

Infrastrukturmodus

Im **Infrastrukturmodus** ist das Wireless-Netzwerk um einen Access Point (AP) herum aufgebaut. Der AP bildet die zentrale Schnittstelle für Wireless-Clients, um miteinander oder mit einem verkabelten Netzwerk zu kommunizieren.

In dieser Einstellung arbeitet das Wireless LAN-Modul als ein Wireless Client/Station, der sich mit einem AP verbindet, um mit verkabeltem/kabellosem LAN kommunizieren zu können.

Software Access Point (Soft AP)

In diesem Modus wird das Wireless LAN-Modul zum Access Point, über den sich andere Wireless-Clients mit dem Internet oder einem Netzwerkdrucker verbinden können.

Stellen Sie diesen Modus ein, wenn Sie ein Windows® 2000/XP/2003 Server-Betriebssystem verwenden. Die Soft AP-Funktion kann eine unbegrenzte Anzahl von Clients unterstützen und ist ideal, wenn Zuhause mehrere Computer verwendet werden, aber nur ein Internetzugang und/oder ein Drucker zur Verfügung stehen.

Wireless-Brücke (Wireless Distribution System)

In dieser Einstellung verbindet das Wireless LAN-Modul zwei oder mehr APs, während die Verbindung zu seinen Wireless-Clients bestehen bleibt. Die Wireless-Brückenfunktion ist eine kostengünstige Lösung, die mehrere Wireless-Netzwerke miteinander verbindet.

5.4 RAID-Konfigurationen

Das Motherboard ist mit dem Silicon Image Sil3132 und den NVIDIA® nForce™ 4 SLI Southbridge RAID Controllern ausgestattet, damit Sie IDE- und Serial ATA-Festplatten als RAID-Sets konfigurieren können. Das Motherboard unterstützt die folgenden RAID-Konfigurationen.

RAID 0 (*Data Striping*) veranlasst zwei identische Festplatten dazu, Daten in parallelen, versetzten Stapeln zu lesen. Die zwei Festplatten machen die selbe Arbeit wie eine einzige Festplatte, aber in einer höheren Datentransferrate, nämlich doppelt so schnell wie eine einzige 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 0+1 kombiniert *data striping* and *data mirroring*, ohne dass Paritäten (redundante Daten) errechnet und geschrieben werden müssen. Die RAID 0+1-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.

RAID 10 ist eine Striping-Konfiguration, bei der jeder Striping-Block aus einer RAID 1-Anordnung besteht. Wie RAID 0+1 kombiniert es die Vorteile von RAID 1 und RAID 0. Ausfallsicherheit wird durch das *mirroring* garantiert, während durch das *striping* eine hohe Leistung zur Verfügung gestellt wird. Dadurch wird mehr Leistung als bei einer RAID 1-Konfiguration erzielt, was allerdings auch mit mehr Kosten verbunden ist. Für diese Einstellung werden mindestens vier Festplatten benötigt.

JBOD (*Spanning*) steht für Just a Bunch of Disks. Hier handelt es sich um die Festplatten, die noch nicht als ein RAID-Set konfiguriert sind. Diese Konfiguration speichert die selben Daten redundant auf mehreren Festplatten, die als eine einzige Festplatte im Betriebssystem erscheinen. Spanning bietet weder Vorteile gegenüber eine unabhängige Verwendung von separaten Festplatten noch Fehlertoleranz oder andere RAID-Leistungsvorteile an.



Wenn Sie das System von einer Festplatte eines RAID-Sets starten möchten, kopieren Sie bitte zuerst den RAID-Treiber von der Support-CD zu einer Diskette, bevor Sie ein Betriebssystem auf einer ausgewählten Festplatte installieren. Details siehe Abschnitt "5.6 Erstellen einer RAID-Treiberdiskette".

5.4.1 Installieren der Festplatten

Das Motherboard unterstützt Ultra DMA 133/100/66- und Serial ATA-Festplatten. Installieren Sie bitte zur Erstellung eines Disk-Arrays identische Festplatten vom selben Modell und mit der selben Kapazität, um eine optimale Leistung zu erhalten.

Installieren der Serial ATA (SATA)-Festplatten

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

1. Bauen Sie die SATA-Festplatten in die Laufwerksfächer ein.
2. Verbinden Sie die SATA-Signalkabel.
3. Verbinden Sie ein SATA-Stromkabel mit dem Stromanschluss an jeder Festplatte.



Ausführliche Informationen zu RAID-Konfigurationen entnehmen Sie bitte dem RAID-Controller-Benutzerhandbuch auf der Motherboard Support-CD. Siehe Abschnitt "5.2.4 Manuals-Registerkarte".

5.4.2 NVIDIA® RAID-Konfigurationen

Dieses Motherboard verfügt über einen leistungsstarken IDE RAID-Controller, der in den NVIDIA® nForce™ 4 SLI Southbridge-Chipsatz integriert ist. Er unterstützt RAID 0, RAID 1, RAID 0+1, RAID 5 und JBOD für vier unabhängige Serial ATA-Kanäle.

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. Stellen Sie das nVidia RAID Function-Element unter **Hauptmenü > IDE-Konfigurationsmenü** im BIOS auf [Enabled].
3. Wählen und aktivieren Sie die IDE- oder SATA-Festplatte(n), die Sie als RAID konfigurieren möchten. Details hierzu siehe Abschnitt "4.3.7 IDE-Konfiguration".
4. Speichern Sie Ihre Einstellungen und verlassen Sie das BIOS-Setup.



Vergessen Sie nicht, Ihre NVRAID-Einstellungen nach dem Löschen des CMOS erneut einzugeben, ansonsten erkennt das System Ihre RAID-Einstellungen nicht.



- Genauere Informationen zu NVIDIA® RAID-Konfiguration finden Sie im "NVIDIA® RAID Benutzerhandbuch" auf der Motherboard Support-CD.
 - Wenn Sie ein Windows 2000-Betriebssystem verwenden, vergewissern Sie sich, dass der Windows 2000 Service Pack 4 oder neuere Versionen installiert sind.
-

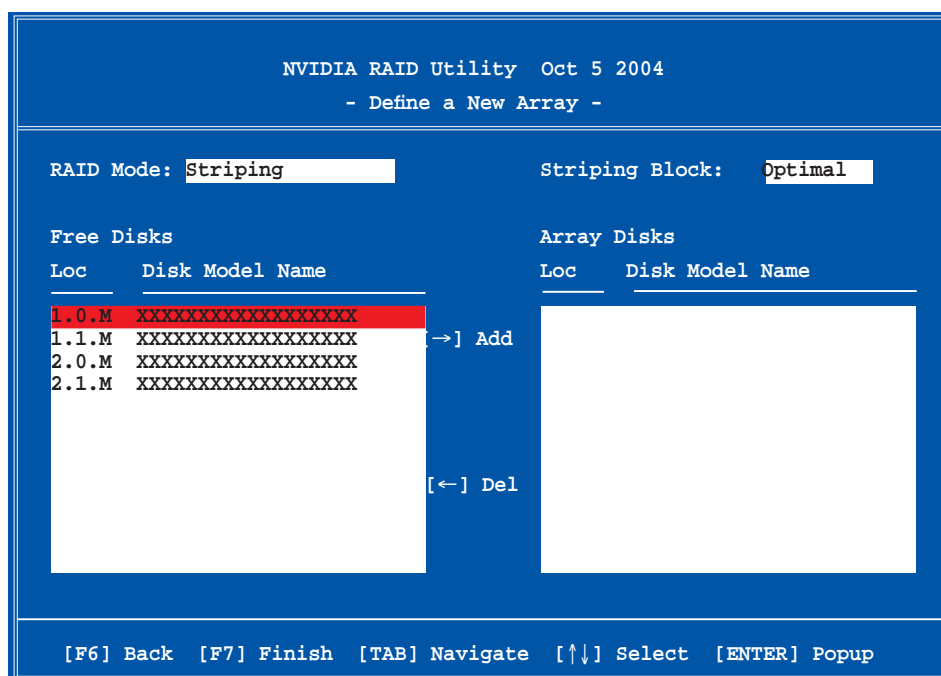
Öffnen des NVIDIA® RAID-Programms

So öffnen Sie das NVIDIA® RAID-Programm:

1. Starten Sie Ihren Computer.
2. Drücken Sie <F10> während des POST, um das Hauptmenü anzuzeigen.



Die Darstellung des RAID BIOS-Setup-Bildschirms in diesem Abschnitt ist nur zur Orientierung gedacht und weicht u.U. von der Darstellung der Elemente auf Ihrem Bildschirm ab.



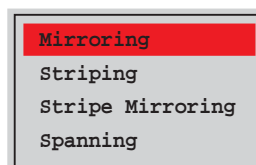
An der Unterseite des Bildschirms befinden sich die Navigationstasten. Mit Hilfe dieser Tasten können Sie sich innerhalb von Menüs bewegen und Optionen auswählen.

Erstellen eines RAID-Sets

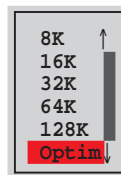
So erstellen Sie ein RAID-Set:

1. Wählen Sie aus dem “Define a New Array” (Neues Array definieren)-Menü im NVIDIA® RAID-Programm “RAID Mode” aus und drücken Sie die <Eingabetaste>. Das folgende Untermenü erscheint.

Drücken Sie die Oben-/Unten-Pfeiltaste, um einen RAID-Modus auszuwählen, und drücken Sie die <Eingabetaste>.



2. Drücken Sie <TAB>, um den Striping Block auszuwählen, und dann die <Eingabetaste>. Das folgende Untermenü erscheint:



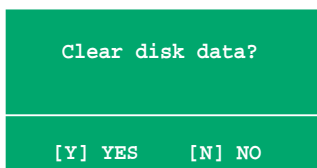
Wenn Sie Striping oder Stripe Mirroring gewählt haben, benutzen Sie die Oben-/Unten-Pfeiltasten, um die Blockgröße für Ihr RAID 0-Array festzulegen und drücken Sie die <Eingabetaste>. Es sind Blockgrößen von 8 KB bis 128 KB verfügbar, die Standardgröße ist 128 KB. Die Blockgröße sollte abhängig von der geplanten Nutzung der Festplatte ausgewählt werden.

- 8 /16 KB - geringe Festplattennutzung
- 64 KB - typische Festplattennutzung
- 128 KB - außergewöhnliche Festplattennutzung



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.

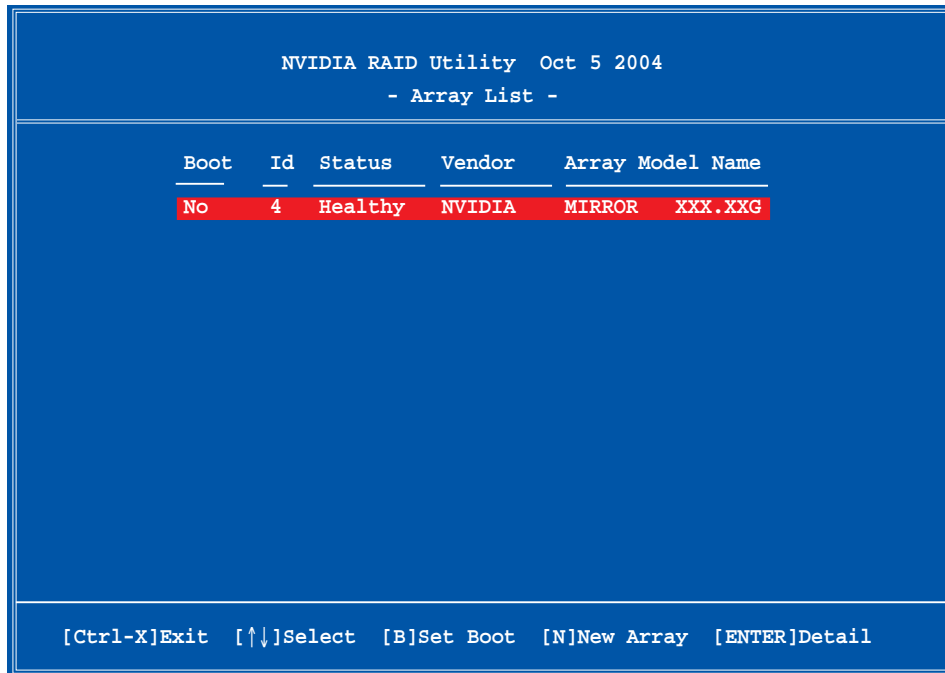
3. Drücken Sie <TAB>, um die “Free Disks” (Freie Festplatten) auszuwählen. Benutzen Sie die Links-/Rechts-Pfeiltaste, um die Array-Festplatten festzulegen.
4. Drücken Sie <F7>, um ein RAID-Set zu erstellen. Die folgende Nachricht erscheint.



5. Drücken Sie <Y>, um die Daten auf den ausgewählten Festplatten zu löschen oder <N>, um ohne das Löschen der Daten fortzufahren. Die folgende Anzeige erscheint auf dem Bildschirm.



Gehen Sie mit dieser Option vorsichtig um. Es werden alle Daten auf der Festplatte gelöscht!



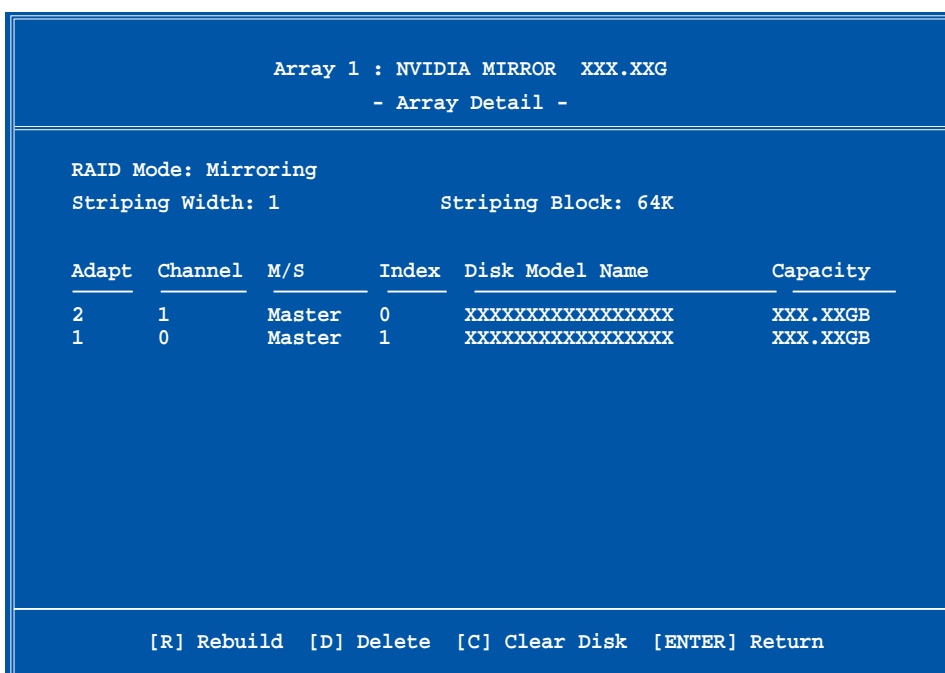
Am unteren Bildschirmrand erscheinen neue Navigationshilfen.

6. Drücken Sie <Strg+X>, um die Einstellungen zu speichern und das Programm zu verlassen.

Wiederherstellen eines RAID-Arrays

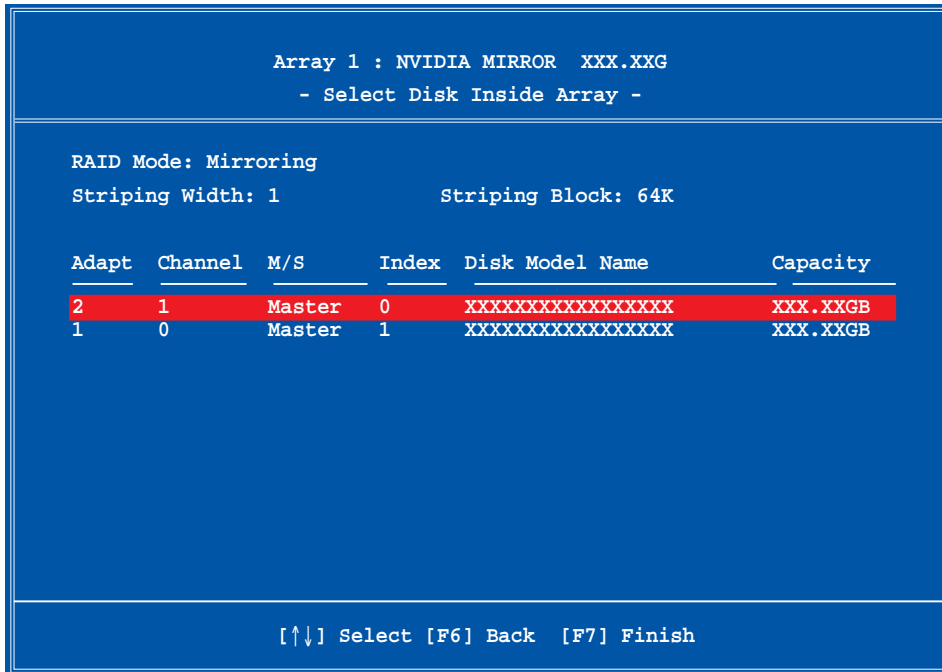
So stellen Sie ein RAID-Array wieder her:

1. Benutzen Sie im Array List (Arraylisten)-Menü die Oben-/Unten-Pfeiltasten, um ein RAID-Array auszuwählen, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Die RAID-Array-Details werden angezeigt.

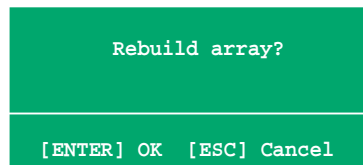


Am unteren Bildschirmrand erscheinen neue Navigationshilfen.

2. Drücken Sie <R>, um ein RAID-Array wiederherzustellen. Die folgende Anzeige erscheint auf dem Bildschirm.



3. Benutzen Sie die Oben-/Unten-Pfeiltasten, um das RAID-Array auszuwählen, das wiederhergestellt werden soll, und drücken Sie <F7>. Die folgende Bestätigungsmeldung wird angezeigt.



4. Drücken Sie die <Eingabetaste>, um die Wiederherstellung zu beginnen, oder <Esc>, um den Vorgang abubrechen.
5. Nach der Wiederherstellung wird das Array List-Menü angezeigt.

Löschen eines RAID-Arrays

So löschen Sie ein RAID-Array:

1. Benutzen Sie im Array List-Menü die Oben-/Unten-Pfeiltasten, um ein RAID-Array auszuwählen, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Die RAID-Array-Details werden angezeigt.

```
Array 1 : NVIDIA MIRROR XXX.XXG
- Array Detail -

RAID Mode: Mirroring
Striping Width: 1           Striping Block: 64K

Adapt  Channel  M/S      Index  Disk Model Name      Capacity
-----  -
2      1           Master   0      XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  XXX.XXGB
1      0           Master   1      XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  XXX.XXGB

[R] Rebuild [D] Delete [C] Clear Disk [ENTER] Return
```

Am unteren Bildschirmrand erscheinen neue Navigationshilfen.

2. Drücken Sie <D>, um ein RAID-Array zu löschen. Die folgende Bestätigungsmeldung wird angezeigt.

```
Delete this array?

[Y] YES [N] No
```

3. Drücken Sie <Y>, um das Array zu löschen, oder <N>, um den Vorgang abubrechen.



Gehen Sie mit dieser Option vorsichtig um. Es werden alle Daten auf den RAID-Festplatten gelöscht!

4. Wenn Sie [Y] gewählt haben, erscheint das Define a New Array (Neues Array definieren)-Menü.

RAID-Festplattendaten löschen

So löschen Sie Daten auf den RAID-Festplatten:

1. Benutzen Sie im Array List-Menü die Oben-/Unten-Pfeiltasten, um ein RAID-Array auszuwählen, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Die RAID-Array-Details werden angezeigt.

```
Array 1 : NVIDIA MIRROR XXX.XXG
- Array Detail -

RAID Mode: Mirroring
Striping Width: 1          Striping Block: 64K

Adapt  Channel  M/S      Index  Disk Model Name      Capacity
-----  -
2       1          Master   0      XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXX.XXGB
1       0          Master   1      XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXX.XXGB

[R] Rebuild [D] Delete [C] Clear Disk [ENTER] Return
```

Am unteren Bildschirmrand erscheinen neue Navigationshilfen.

2. Drücken Sie <C>, um die Daten auf der Festplatte zu löschen. Die folgende Bestätigungsmeldung wird angezeigt.

```
Clear disk data?

[Y] YES [N]
```

3. Drücken Sie <Y>, um die Daten zu löschen oder <N>, um den Vorgang abzubrechen.



Gehen Sie mit dieser Option vorsichtig um. Es werden alle Daten auf den RAID-Festplatten gelöscht!

5.4.3 Silicon Image RAID-Konfigurationen

Der Silicon Image RAID-Controller unterstützt RAID 0- und RAID 1-Konfigurationen. Verwenden Sie bitte das Silicon Image RAID-Dienstprogramm, um ein Disk-Array zu konfigurieren.

Einstellen der RAID-Elemente im BIOS

Sie müssen die notwendigen RAID-Elemente im BIOS einstellen, bevor Sie Ihre RAID-Konfiguration einrichten.

So stellen Sie die RAID-Elemente ein:

1. Rufen Sie das BIOS-Setupprogramm während des Einschaltselbsttests (POST) auf.
2. Stellen Sie das Element **Silicon Image Controller** unter **Erweitert > Onboard-Gerätekonfiguration** auf den RAID-Modus ein. Details siehe Abschnitt "4.4.6 Onboard-Gerätekonfiguration".
3. Speichern Sie Ihre Einstellungsänderung und beenden Sie das Setup.

Starten des Silicon Image Array-Managementprogramms

Starten Sie das Silicon Image Array-Managementprogramm unter Windows® XP, indem Sie auf **Start > Alle Programme > Silicon Image > Sam** klicken.



Details zur Silicon Image SATAraid™ RAID-Konfiguration finden Sie im "Sil3132 SATA RAID-Benutzerhandbuch" auf der Support-CD des Motherboards.

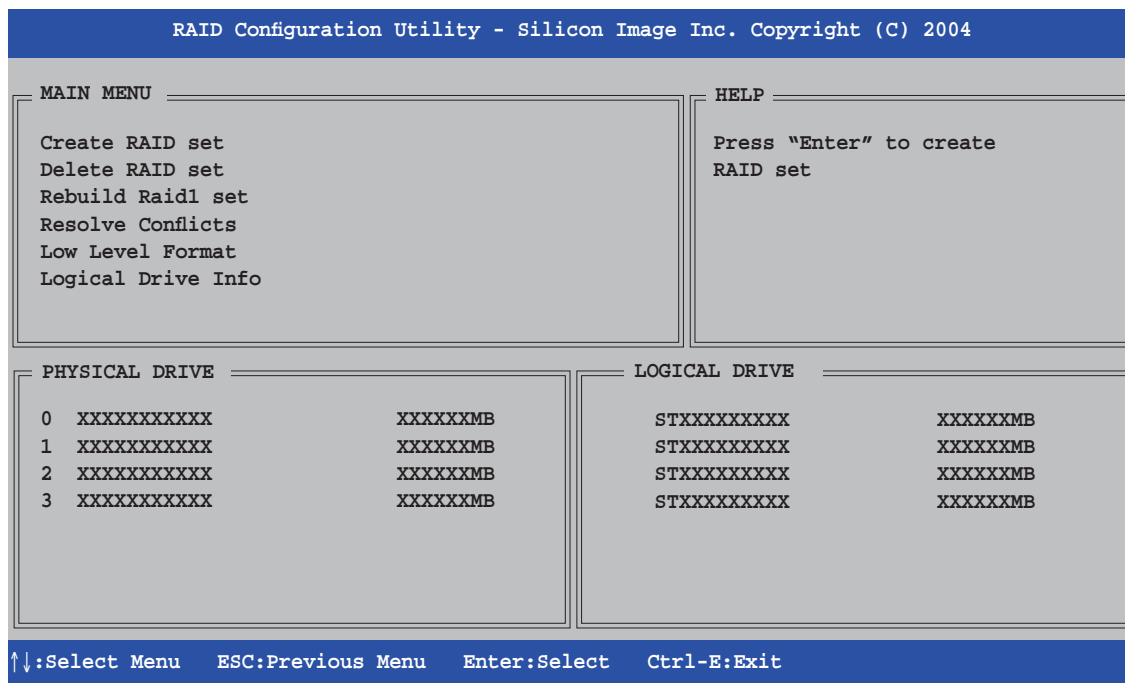
Starten des Silicon Image BIOS RAID-Konfigurationsprogramms

So starten Sie das Silicon Image BIOS RAID-Konfigurationsprogramm:

1. Starten Sie den Computer neu.
2. Drücken Sie während des POST <Strg+S> oder <F4>.



Die Darstellung des RAID BIOS-Setup-Bildschirms ist nur zur Orientierung gedacht und weicht u.U. von der Darstellung der Elemente auf Ihrem Bildschirm ab.



Mit dem Hauptmenü in der linken oberen Ecke können Sie einen der folgenden Vorgänge auswählen:

- Create RAID set** erstellt ein neues RAID-Set oder legt eine freie Festplatte fest.
- Delete RAID set** löscht ein RAID-Set oder gibt eine Festplatte frei.
- Rebuild RAID1 set** stellt ein RAID 1-Set wieder her (z.B. bei ausgetauschten Festplatten).
- Resolve Conflicts** stellt automatisch geteilte Festplatten eines RAID-Sets wieder her.
- Low Level Format** erstellt ein Muster von Referenzpunkten auf einer Festplatte. Eine Formatierung löscht alle Daten, die sich auf der Festplatte befinden.

Logical Drive Info -zeigt die gegenwärtige Konfiguration eines RAID-Sets.

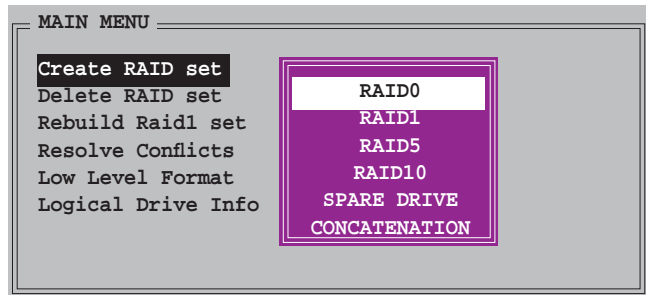
In der oberen rechten Ecke befindet sich das Hilfe-Feld. Der Text in diesem Feld beschreibt die Funktion jedes Menüelements. Unten auf dem Bildschirm ist das Legende-Feld. Die im Legende-Feld angezeigten Tasten erlauben Ihnen das Setupmenü zu navigieren und gewünschte Elemente auszuwählen. Folgend ist die Funktionsbeschreibung der Tasten, die Sie im Legende-Feld finden werden.

- ↑, ↓ : Zum vorherigen/nächsten Element gehen.
- ESC** : Vorheriges Menü
- Enter** : Die Auswahl bestätigen
- Ctrl-E** : Beenden

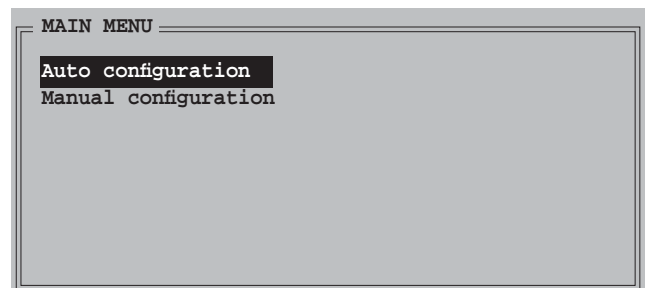
Erstellen eines RAID 0-Sets (Striped)

So erstellen Sie ein RAID-Set:

1. Wählen Sie **Create RAID set** im Hauptmenü des Silicon Image - Konfigurationsprogramms und drücken Sie die <Eingabetaste>, um ein Untermenü zu öffnen.



2. Wählen Sie **RAID 0** und drücken Sie die <Eingabetaste>. Dieses Fenster wird geöffnet:



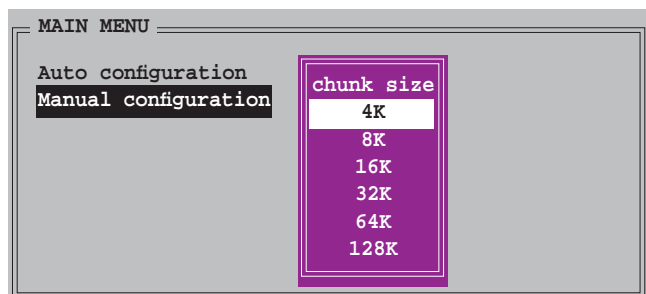
3. Wählen Sie die gewünschte Konfigurationsmethode aus.
Auto configuration
 - a. Wählen Sie **Auto configuration** aus und drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>.
 - b. Das Programm fordert Sie auf, die RAID-Größe einzugeben; benutzen Sie die Oben-/Unten-Pfeiltasten, um die RAID-Größe einzugeben und drücken Sie die <Eingabetaste>.
 - c. Drücken Sie zum Bestätigen auf <Y> oder zum Zurückkehren zum Hauptmenü auf <N>.



In der Standardeinstellung wird die Striping-Größe bei der automatischen Konfiguration auf 64K eingestellt und die logischen Laufwerke werden nach den installierten physischen Laufwerken eingerichtet.

Manual configuration

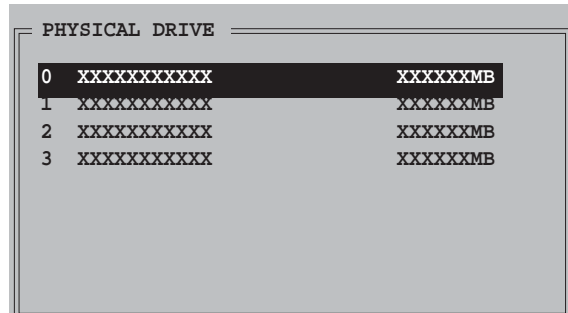
- a. Wählen Sie **Manual configuration** und drücken Sie die <Eingabetaste>. Das folgende Popup-Menü wird geöffnet.
- b. Benutzen Sie die Oben-/Unten-Pfeiltasten, um eine dem Laufwerk entsprechende Chunkgröße einzugeben und drücken Sie die <Eingabetaste>.





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.

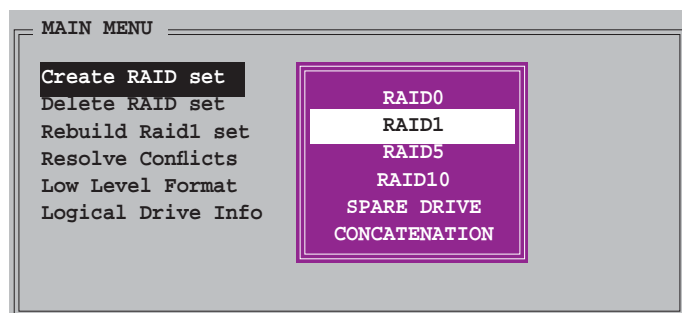
- c. Verwenden Sie die Oben-/Unten-Pfeiltasten, um ein Laufwerk auszuwählen. Drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>, um das erste Laufwerk des RAID-Sets einzustellen.
- d. Wiederholen Sie Schritt c, um das zweite, dritte und vierte Laufwerk einzustellen. Die Anzahl der verfügbaren Laufwerke hängt von der installierten und aktivierten physischen Laufwerke im System ab.
- e. Das Programm fordert Sie auf, die RAID-Größe einzugeben; benutzen Sie die Oben-/Unten-Pfeiltasten, um die RAID-Größe einzugeben und drücken Sie die <Eingabetaste>.
- f. Drücken Sie zum Bestätigen auf <Y> oder zum Zurückkehren zum Hauptmenü auf <N>.



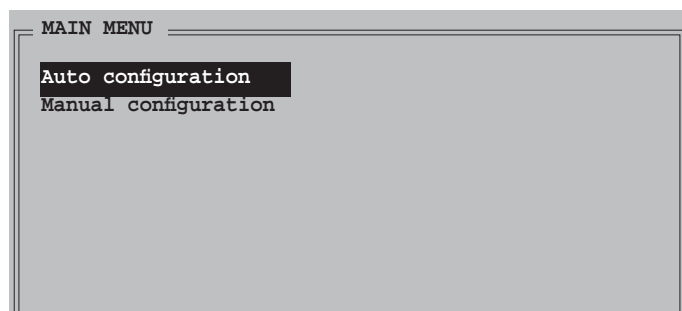
Erstellen eines RAID 1-Sets (Mirrored)

So erstellen Sie ein RAID 1-Set:

1. Wählen Sie im Hauptmenü **Create RAID set** und drücken Sie die <Eingabetaste>, um das folgende Untermenü zu öffnen.



2. Wählen Sie **RAID 1** und drücken Sie die <Eingabetaste>. Dieses Fenster wird geöffnet:



3. Wählen Sie die gewünschte Konfigurationsmethode aus.

Automatische Konfiguration

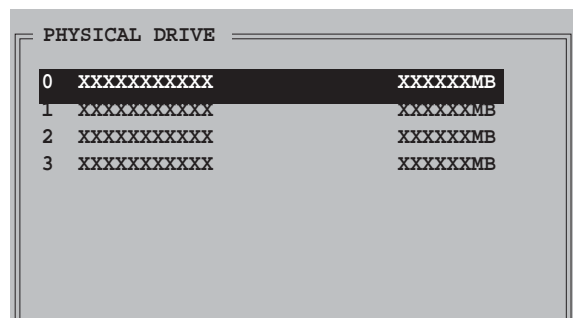
- Wählen Sie **Auto Configuration** aus und drücken Sie die <Eingabetaste>.
- Das Programm fordert Sie auf, die RAID-Größe einzugeben; benutzen Sie die Oben-/Unten-Pfeiltasten um die RAID-Größe einzugeben und drücken Sie die <Eingabetaste>.



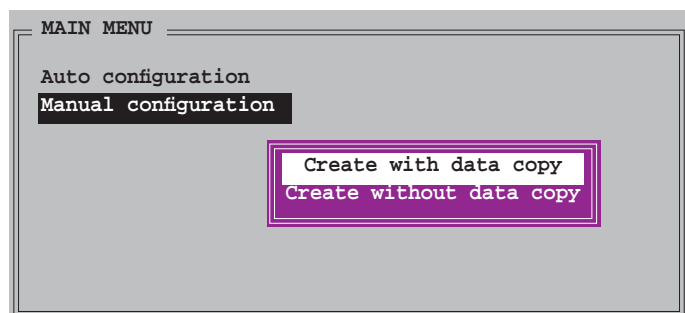
- Bei der automatischen Konfiguration wird ein RAID 1-Set ohne Sicherungskopie der aktuellen Daten auf dem Quelllaufwerk erstellt.
- Es ist ratsam die manuelle Konfiguration zu verwenden, wenn Sie eine einzige Festplatte in ein RAID 1-Set einbinden möchten.

Manuelle Konfiguration

- Wählen Sie **Manual configuration** und drücken Sie die <Eingabetaste>. Die Auswahlleiste springt zu dem Physical drive-Menü.
- Verwenden Sie die Oben-/Unten-Pfeiltasten, um das *Quelllaufwerk* auszuwählen. Drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>.

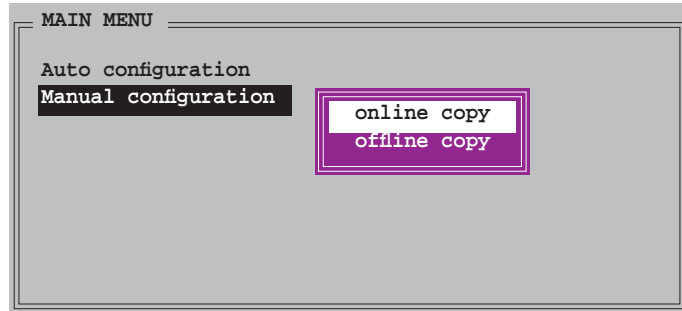


- Wiederholen Sie Schritt b, um das *Ziellaufwerk* auszuwählen.
- Nach dem Auswählen des Quell- und Ziellaufwerks wird das folgende Popup-Menü geöffnet. Wählen Sie eine Option, und drücken Sie die <Eingabetaste>.



- Die **Create with data copy**-Option erlaubt Ihnen, die aktuellen Daten auf dem Quelllaufwerk zum Spiegellaufwerk zu kopieren.
- Wählen Sie **Create with data copy**, wenn Sie wichtige Daten auf Ihrem Quelllaufwerk haben.
- Die **Create without data copy**-Option deaktiviert die Diskkopiefunktion des Mirroring-Sets.
- Wenn Sie **Create without data copy** wählen, muss das RAID 1-Set neu partitioniert und neu formatiert werden, um die Konsistenz der Inhalte sicherzustellen.

- e. Wenn Sie **Create with data copy**, wählen, erscheint das folgende Popup-Menü.



Die **online copy**-Option kopiert die Daten automatisch im Hintergrund zum Ziellaufwerk, während das Quelllaufwerk beschrieben wird. Die **Offline copy**-Option erlaubt Ihnen jetzt, den Inhalt des Quelllaufwerks zum Ziellaufwerk zu kopieren.

- f. Verwenden Sie die Oben-/Unten-Pfeiltasten, um die gewünschte Kopiermethode auszuwählen. Drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>.
- g. Das Programm fordert Sie auf, die RAID-Größe einzugeben; benutzen Sie die Oben-/Unten-Pfeiltasten, um die RAID-Größe einzugeben und drücken Sie die <Eingabetaste>.
- h. Drücken Sie zum Bestätigen auf <Y> oder zum Zurückkehren zum Hauptmenü auf <N>.

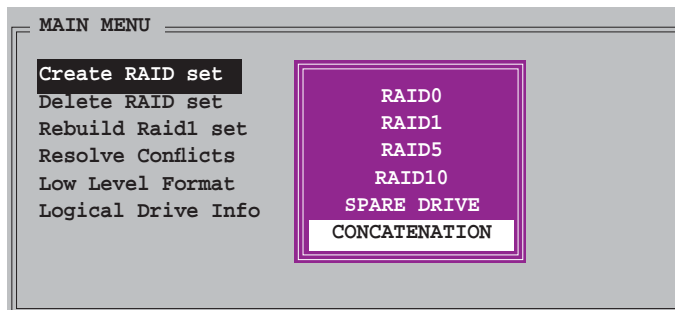


Der Kopiervorgang wird angezeigt, wenn Sie offline copy gewählt haben.

Erstellen eines CONCATENATION-Sets

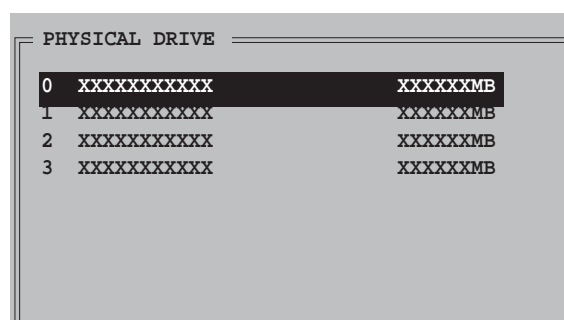
So erstellen Sie ein CONCATENATION-Set:

1. Wählen Sie **Create RAID set** im Hauptmenü und drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>.



2. Wählen Sie **CONCATENATION** aus dem Untermenü und drücken Sie die <Eingabetaste>.

3. Die Auswahlleiste springt zum Physical Drive-Menü. Verwenden Sie die Oben-/Unten-Pfeiltasten, um ein Laufwerk auszuwählen. Drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>, um das Laufwerk des RAID-Sets einzustellen.



4. Das Programm fordert Sie auf, die RAID-Größe einzugeben; benutzen Sie die Oben-/Unten-Pfeiltasten, um die RAID-Größe einzugeben und drücken Sie die <Eingabetaste>.
5. Drücken Sie zum Bestätigen auf <Y> oder zum Zurückkehren zum Hauptmenü auf <N>.



- Stellen Sie ein CONCATENATION-Set nur auf einem einzelnen Serial ATA-Laufwerk ein, sonst erkennt das System das Laufwerk nicht.
- Sie können in einer Windows®-Umgebung auch ein RAID-Set mit Hilfe des SATARAID5 GUI-Programms erstellen.

5.5 Erstellen einer RAID-Treiberdiskette

Eine Diskette mit dem RAID-Treiber ist erforderlich, wenn Sie Windows® 2000/XP auf einem Laufwerk eines RAID-Sets installieren.

So erstellen Sie eine RAID-Treiberdiskette:

1. Legen Sie die Motherboard Support-CD in das optische Laufwerk ein.
2. Wählen Sie den **Make Disk**-Registerreiter.
3. Wählen Sie aus dem **Make Disk**-Menü die RAID-Treiberdiskette aus, die Sie erstellen möchten

Oder

Suchen Sie das Treiberdisketten-Programm auf der Support-CD.



Details siehe Abschnitt "5.2.4 Make Disk-Menü".

4. Stecken Sie eine Diskette in das Diskettenlaufwerk ein.
5. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Prozess zu vervollständigen.
6. Aktivieren Sie den Schreibschutz der Diskette, um eine mögliche Computervireninfektion zu verhindern.

So installieren Sie den RAID-Treiber:

1. Während der Installation des Betriebssystems werden Sie aufgefordert, die F6-Taste zu drücken, um den SCSI- oder RAID-Treiber von einem Drittanbieter zu installieren.
2. Drücken Sie <F6> und stecken Sie dann die Diskette mit dem RAID-Treiber in das Diskettenlaufwerk ein.
3. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um den RAID-Treiber zu installieren.



Aufgrund von Chipsatzbeschränkungen unterstützen die vom NVIDIA-Chipsatz unterstützten Serial ATA-Anschlüsse unter DOS keine Serial Optical Disk Drives (Serial ODD, Serielles optisches Laufwerk).

Dieses Kapitel erklärt Ihnen, wie
SLI-fähige PCI Express-Grafikkarten
installiert werden.

NVIDIA® SLI™ Technologie- unterstützung

Kapitelübersicht

6.1	Übersicht	6-1
6.2	Einrichten von Dual-Grafikkarten.....	6-2

6.1 Übersicht

Dieses Motherboard unterstützt die NVIDIA® SLI™ (Scalable Link Interface)-Intel® Edition-Technologie, mit der Sie zwei identische PCI Express™ x16-Grafikkarten installieren können. Folgen Sie der in diesem Abschnitt beschriebenen Installationsprozedur.

Voraussetzungen

- Sie sollten über zwei von NVIDIA® zertifizierte, identische SLI-bereite Grafikkarten verfügen.
- Eine Liste qualifizierter, SLI-bereiter Grafikkarten für dieses Motherboard finden Sie auf der ASUS-Webseite (www.asus.com).
- Vergewissern Sie sich, dass Ihr Grafikkartentreiber die NVIDIA SLI-Technologie unterstützt. Die neuesten Treiber stehen auf der NVIDIA-Website (www.nvidia.com) zur Verfügung.
- Vergewissern Sie sich, dass Ihr Netzteil die von Ihrem System benötigte Minimalleistung erbringen kann. Details siehe "13. ATX-Stromanschlüsse" auf Seite 2-37.



-
- Die NVIDIA SLI-Technologie unterstützt nur Windows® XP™-Betriebssysteme.
 - Aufgrund von Chipsatztreiberlimitationen wird der SLI-Modus unter Windows® XP 64-Bit Edition nicht unterstützt.
 - Eine Liste der zertifizierten Grafikkarten und unterstützten 3D-Anwendungen finden Sie auf der NVIDIA Zone-Website (<http://www.nzone.com>).
-

6.2 Einrichten von Dual-Grafikkarten

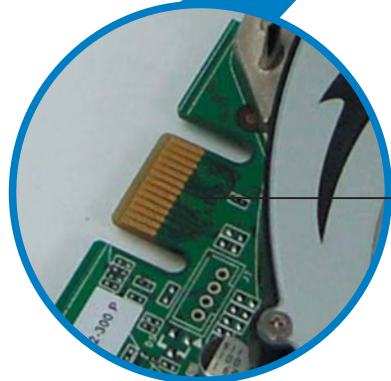
6.2.1 Installieren von SLI-bereiten Grafikkarten



Installieren Sie nur identische SLI-bereite Grafikkarten, die von NVIDIA® zertifiziert sind. Grafikkarten verschiedenen Typs arbeiten nicht zufriedenstellend miteinander.

So installieren Sie die Grafikkarten:

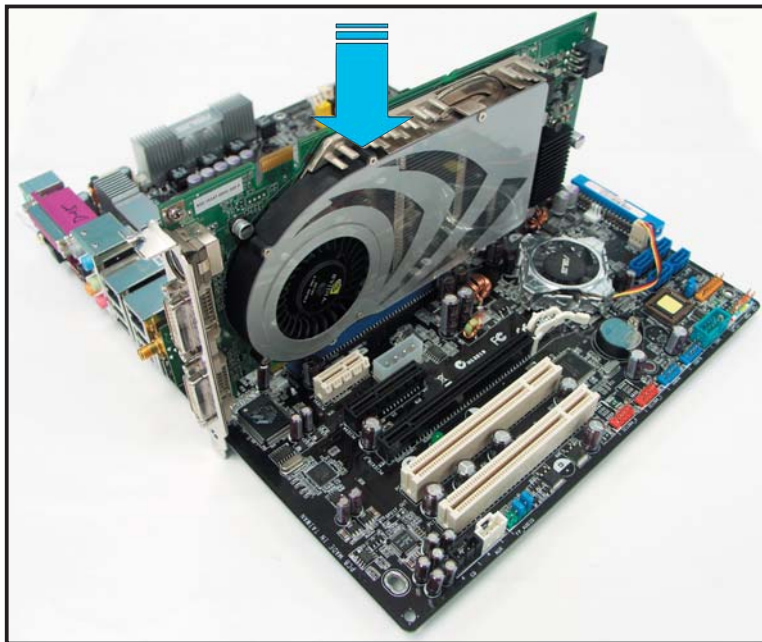
1. Halten Sie zwei Grafikkarten bereit. Jede Grafikkarte sollte über vergoldete Kontaktstifte für die SLI-Verbindung verfügen.



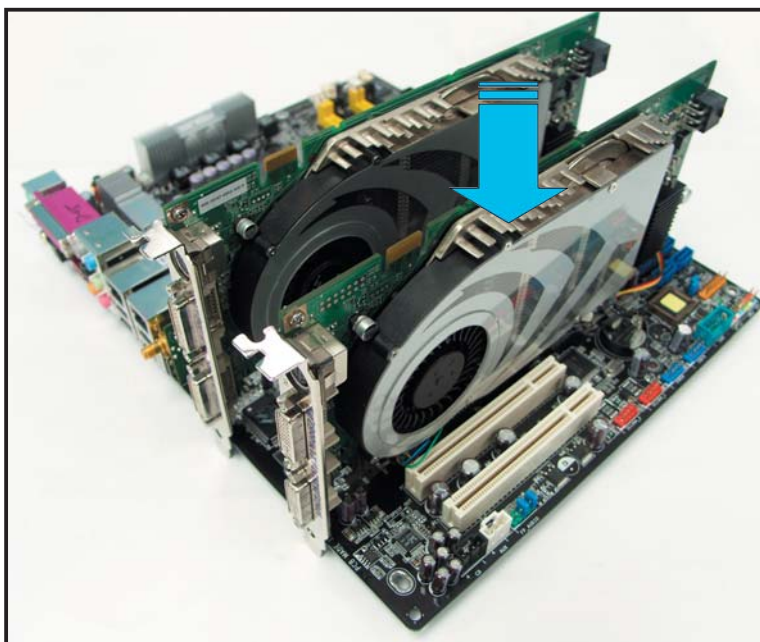
vergoldete Kontaktstifte

2. Entfernen Sie die zwei Metallabdeckungen, die den beiden PCI Express x16-Steckplätzen gegenüberliegen.

3. Stecken Sie eine der Grafikkarten in den blauen oder schwarzen Steckplatz. Vergewissern Sie sich, dass die Karte korrekt eingesteckt ist.

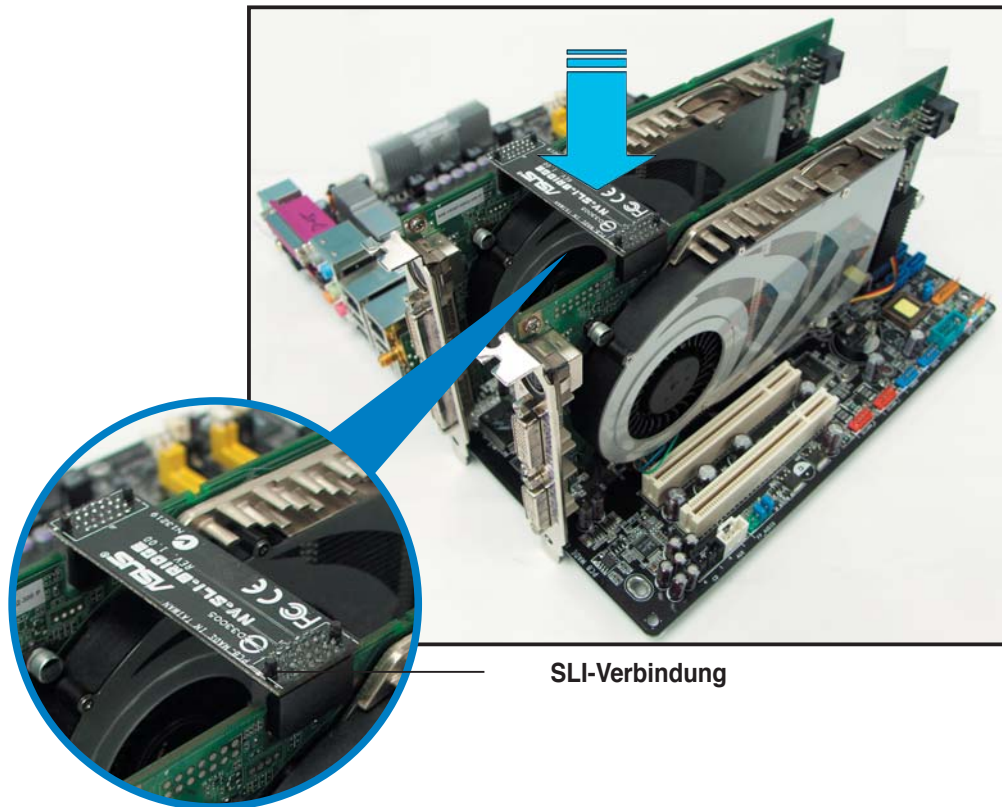


4. Stecken Sie die zweite Grafikkarte in den anderen Steckplatz. Vergewissern Sie sich, dass die Karte korrekt eingesteckt ist.



Falls nötig, verbinden Sie die PCI Express-Grafikkarten mit einer zusätzlichen Stromquelle.

5. Befestigen Sie die SLI-Verbindung mit den vergoldeten Kontaktstiften beider Grafikkarten. Vergewissern Sie sich, dass die Verbindung sicher befestigt ist.



7. Stecken Sie den Haltebügel in den Schlitz und befestigen Sie ihn mit einer Schraube.



Stellen Sie sicher, dass der Haltebügel die beiden Grafikkarten fest an ihrem Platz hält.

8. Verbinden Sie ein VGA-Kabel oder ein DVI-I-Kabel mit der/den Grafikkarte/n.



Es wird empfohlen, für eine optimale Umgebungstemperatur einen zusätzlichen Gehäuselüfter zu installieren.

6.2.2 Installieren der Gerätetreiber

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



Vergewissern Sie sich, dass Ihr PCI Express-Grafikkartentreiber die NVIDIA SLI-Technologie unterstützt. Den neuesten Treiber können Sie auf der NVIDIA Website (www.nvidia.com) herunterladen.

6.2.3 Aktivieren der Multi-Grafikprozessor-Funktion unter Windows®

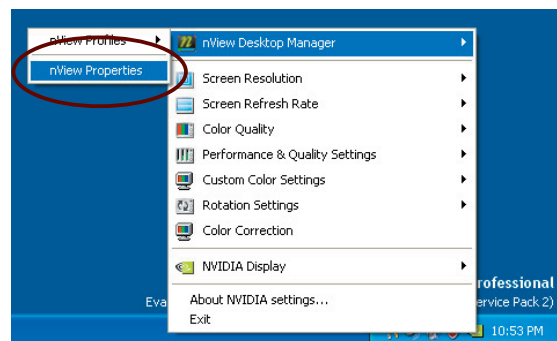
Aktivieren Sie die Multi-Graphics Processing Unit (Grafikprozessor, GPU)-Funktion in den NVIDIA nView-Eigenschaften, nachdem Sie Ihre Grafikkarten und die dazugehörigen Treiber installiert haben.

So aktivieren Sie die Multi-Grafikprozessor-Funktion:

1. Klicken Sie auf das NVIDIA-Einstellungen-Symbol in der Windows-Taskleiste.
2. Wählen Sie den **nView Desktop Manager** aus dem Pop-up-Menü, und klicken Sie auf **nView Properties** (nView-Eigenschaften).



NVIDIA-Einstellungen-Symbol



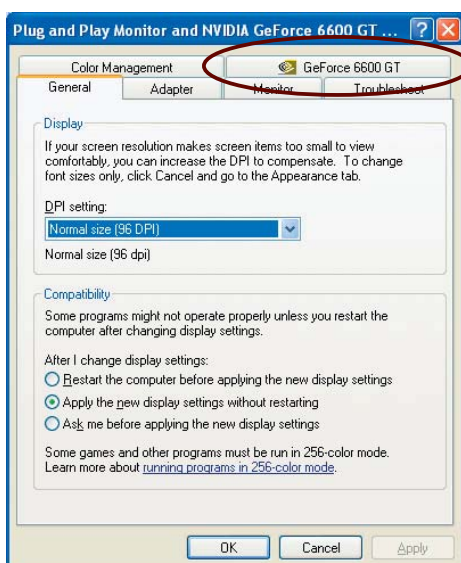
3. Wählen Sie im nView Desktop Manager-Fenster den **Desktop Management**-Registerreiter.
4. Klicken Sie auf **Properties** (Eigenschaften), um das Display Properties (Eigenschaften von Anzeige)-Dialogfenster zu öffnen.



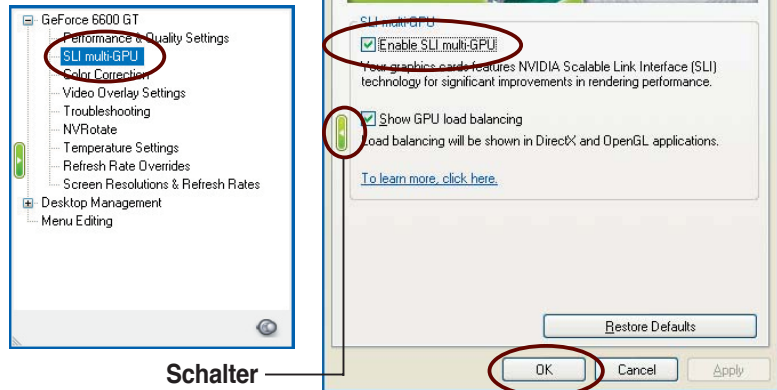
5. In diesem Dialogfenster wählen Sie den Einstellungen-Registerreiter, und klicken Sie auf **Erweitert**.



6. Wählen Sie den **NVIDIA GeForce**-Registerreiter.



7. Klicken Sie auf den Schalter links, um das folgende Menü anzuzeigen, und wählen Sie dann das **SLI multi-GPU**-Element aus.



8. Haken Sie das Kästchen **Enable SLI multi-GPU** (SLI Multi-Grafikprozessoren aktivieren) an.
9. Klicken Sie **OK**, wenn Sie fertig sind.

Der Anhang beschreibt die
Eigenschaften des Motherboard-
Prozessors

CPU-Eigenschaften



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

A.1 Intel® EM64T

Das Motherboard unterstützt Intel® Pentium® 4-Prozessoren mit Intel® EM64T (Extended Memory 64 Technology). Diese Funktion ermöglicht das Arbeiten mit 64-Bit-Betriebssystemen und die Freigabe von mehr Systemspeicher, um die Datenberechnung noch schneller und effektiver zu machen.



Das Motherboard ist voll kompatibel mit Intel® LGA 775-Prozessoren unter 32-Bit Betriebssystemen.

Verwenden der Intel® EM64T Funktion

So verwenden 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® XP Professional x64 Edition oder Windows® Server 2003 x64 Edition).
3. Installieren Sie die 64-Bit-Treiber für die Motherboardkomponenten und Geräte von der Support-CD.
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)

Die Enhanced Intel SpeedStep® Technology (EIST) verwaltet intelligent die Prozessorressourcen, indem Sie die Prozessorkernspannung und -frequenz abhängig von Prozessorauslastung und Systemgeschwindigkeits- und Stromanforderungen einstellt.

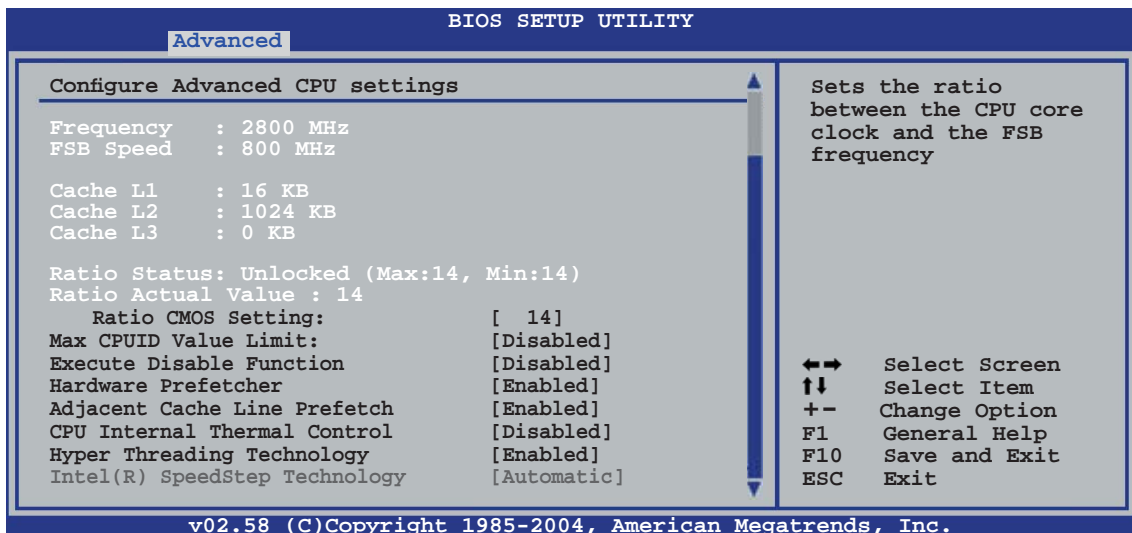
Systemvoraussetzungen

- Intel® Pentium® 4 Prozessor mit EIST Unterstützung
- BIOS mit EIST Unterstützung
- Betriebssystem mit EIST Unterstützung (Windows® XP SP2/Windows® Server 2003 SP1/Linux 2.6 Kernel oder neuere Versionen)

Verwenden der EIST

So verwenden Sie die EIST-Funktion:

1. Schalten Sie den Computer ein, und öffnen Sie das BIOS-Setup.
2. Gehen Sie zum **Erweitert -Menü**, markieren Sie **CPU Configuration**, und drücken Sie die <Eingabetaste>.
3. Wählen Sie das **Intel(R) SpeedStep Technology**-Element aus und drücken Sie die <Eingabetaste>, siehe folgende Abbildung.

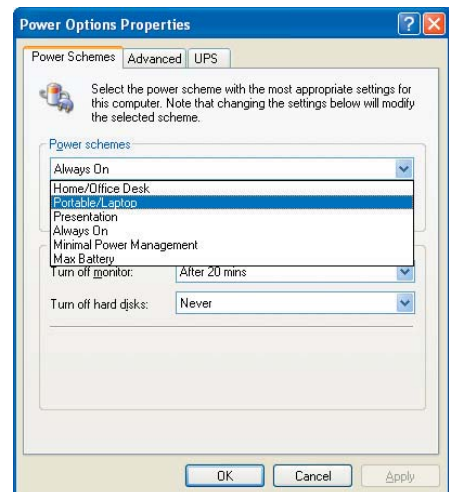


4. Wählen Sie **Automatic** (Standard) und drücken Sie die <Eingabetaste>.



Stellen Sie dieses Element auf [Maximum] oder [Disabled] ein, wenn Sie die EIST-Funktion nicht verwenden möchten. Wenn das Element auf [Minimum] eingestellt ist, arbeitet die CPU konstant mit niedriger interner Frequenz.

5. Drücken Sie <F10> zum Speichern Ihrer Änderungen und zum Verlassen des BIOS-Setup.
6. Nach dem Neustart des Computers klicken Sie bitte mit der rechten Maustaste auf einen freien Platz auf dem Bildschirm und wählen Sie **Eigenschaften** im Popup-Menü.
7. Wenn das Fenster für **Bildschirmeigenschaften** erscheint, klicken Sie auf die Registerkarte für den **Bildschirmschoner**.
8. Klicken Sie **Energieverwaltung** und öffnen Sie das Menü **Eigenschaften von Energieoptionen**.
9. Im **Energieschema**-Menü klicken Sie , dann wählen Sie irgendeine Option außer "zu Hause/Büro Desktop" oder "immer" an.
10. Klicken Sie **Übernehmen** und dann **OK**.
11. Schließen Sie das **Anzeigeeigenschaften**-Fenster.



Nachdem Sie das Energieverbrauchsschema eingestellt haben, wird die interne Prozessortaktfrequenz etwas verringert, wenn die Prozessorauslastung gering ist.



-
- Das Motherboard-BIOS unterstützt EM64T und EIST. Sie können die neueste Bios-Version auf der ASUS Webseite (www.asus.com/support/download/) herunterladen, wenn Sie Ihr BIOS aktualisieren wollen.
 - Die Bildschirmanzeigen oder Anwendungsprozeduren können je nach Betriebssystem variieren.
 - Für mehr Informationen über EM64T und EIST besuchen Sie bitte www.intel.com.
 - Für mehr Informationen zum Windows® 64-Bit Betriebssystem besuchen Sie bitte www.microsoft.com.
-

A.3 Intel® Hyper-Threading-Technologie



-
- Das Motherboard unterstützt Intel® Pentium® 4 LGA775 Prozessoren mit Hyper-Threading-Technologie.
 - Hyper-Threading-Technologie wird nur von Windows® XP/2003 Server 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.
-

Verwenden der Hyper-Threading Technology

So verwenden 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 die Hyper-Threading Technologie aktiviert ist. Details siehe Seite 4-29.

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

3. Starten Sie den Computer neu.

