

Crosshair

Motherboard

ASUS[®]

G2711

Zweite Ausgabe V2

September 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 GARANTIE, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF GARANTIE ODER KLAUSELN DER VERKÄUFLICHKEIT ODER TAUGLICHKEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, ZUR VERFÜGUNG. UNTER KEINEN UMSTÄNDEN HAFTET ASUS, SEINE DIREKTOREN, VORSTANDSMITGLIEDER, MITARBEITER ODER AGENTEN FÜR INDIREKTE, BESONDERE, ZUFÄLLIGE ODER SICH ERGEBENDE SCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH SCHÄDEN AUF GRUND VON PROFITVERLUST, GESCHÄFTSVERLUST, BEDIENUNGS-AUSFALL ODER DATENVERLUST, 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.....	vi
Sicherheitsinformationen	vii
Über dieses Handbuch.....	viii
Crosshair Spezifikationsübersicht.....	x

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-eigene Funktionen	1-5

Kapitel 2: Hardwarebeschreibungen

2.1	Bevor Sie beginnen.....	2-1
2.2	Motherboard-Übersicht	2-2
2.2.1	Ausrichtung	2-2
2.2.2	Schraubenlöcher	2-2
2.2.3	Motherboard-Layout.....	2-3
2.2.4	Audiokartenlayout	2-3
2.2.5	Layout-Inhalt	2-4
2.3	Zentralverarbeitungseinheit (CPU).....	2-6
2.3.1	Installieren der CPU	2-6
2.3.2	Installieren des CPU-Kühlkörpers und Lüfters	2-8
2.3.3	Installieren des optionalen Lüfters	2-11
2.4	Systemspeicher.....	2-12
2.4.1	Übersicht.....	2-12
2.4.2	Speicherkonfigurationen	2-12
2.4.3	Installieren eines DIMMs.....	2-19
2.4.4	Entfernen eines DIMMs	2-19
2.5	Erweiterungssteckplätze	2-20
2.5.1	Installieren einer Erweiterungskarte.....	2-20
2.5.2	Konfigurieren einer Erweiterungskarte.....	2-20
2.5.3	Interruptzuweisungen.....	2-21
2.5.4	PCI-Steckplätze	2-22
2.5.5	PCI Express x4-Steckplatz	2-22
2.5.6	PCI Express x16-Steckplätze	2-22

Inhalt

2.6	Jumper	2-23
2.7	Audiokarten- und EL I/O-Installation	2-24
	2.7.1 Audiokarteninstallation	2-24
	2.7.2 EL I/O-Installation	2-24
2.8	Anschlüsse	2-25
	2.8.1 Rücktafelanschlüsse	2-25
	2.8.2 Interne Anschlüsse	2-28
	2.8.3 Integrierte Schalter	2-35

Kapitel 3: Einschalten

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

Kapitel 4: BIOS-Setup

4.1	Verwalten und Aktualisieren des BIOS	4-1
	4.1.1 ASUS Update-Programm	4-1
	4.1.2 Erstellen einer bootfähigen Diskette	4-4
	4.1.3 ASUS EZ Flash 2-Programm	4-5
	4.1.4 Aktualisieren des BIOS	4-6
	4.1.5 Speichern der aktuellen BIOS-Datei	4-8
	4.1.6 ASUS CrashFree BIOS 3-Programm	4-9
4.2	BIOS-Setupprogramm	4-10
	4.2.1 BIOS-Menübildschirm	4-11
	4.2.2 Menüleiste	4-11
	4.2.3 Legendenleiste	4-12
	4.2.4 Menüelemente	4-12
	4.2.5 Untermenüelemente	4-12
	4.2.6 Konfigurationsfelder	4-12
	4.2.7 Pop-up-Fenster	4-13
	4.2.8 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 Language	4-14
	4.3.4 Legacy Diskette A	4-14
	4.3.5 Primäre IDE Master/Slave	4-15

Inhalt

4.3.6	SATA 1/2/3/4/5/6	4-17
4.3.7	HDD SMART-Überwachung.....	4-18
4.3.8	Installierter Speicher	4-18
4.3.9	Verfügbarer Speicher	4-18
4.4	Extreme Tweaker-Menü	4-19
4.4.1	LinkBoost	4-19
4.4.2	AI Tuning.....	4-19
4.4.3	DRAM-Konfiguration	4-23
4.4.4	SLI-bereiter Speicher	4-28
4.4.5	SLI-bereiter Speicher CPUOC.....	4-28
4.4.6	AMD Live!	4-28
4.4.7	AMD Cool 'n' Quiet-Funktion.....	4-28
4.4.8	NVIDIA GPU Ex	4-28
4.5	Erweitert-Menü	4-29
4.5.1	AI NET2	4-29
4.5.2	PEG Link Mode.....	4-30
4.5.3	PCIPnP	4-30
4.5.4	Onboard Device Configuration.....	4-31
4.6	Energie-Menü	4-35
4.6.1	ACPI Suspend Type	4-35
4.6.2	ACPI APIC Support.....	4-35
4.6.3	APM-Konfiguration.....	4-36
4.6.4	Hardware-Überwachung	4-37
4.7	Boot-Menü	4-41
4.7.1	Bootgerätepriorität	4-41
4.7.2	Entfernbarer Laufwerke.....	4-42
4.7.3	Festplatten	4-42
4.7.4	Booteinstellungskonfiguration	4-43
4.7.5	Sicherheit	4-44
4.8	Tools-Menü	4-46
4.8.1	ASUS Music Alarm.....	4-46
4.8.2	ASUS O.C. Profile.....	4-47
4.8.3	ASUS EZ Flash 2.....	4-49
4.9	Beenden-Menü	4-50

Inhalt

Kapitel 5: Software-Unterstützung

5.1	Installieren eines Betriebssystems	5-1
5.2	Support-DVD-Informationen	5-1
5.2.1	Ausführen der Support-DVD	5-1
5.2.2	Drivers-Menü	5-2
5.2.3	Utilities-Menü	5-3
5.2.4	Make Disk-Menü	5-5
5.2.5	Manuals-Menü	5-6
5.2.6	ASUS-Kontaktdaten	5-6
5.2.7	Weitere Informationen	5-7
5.3	Software-Informationen	5-9
5.3.1	ASUS MyLogo3	5-9
5.3.2	SoundMAX ADI1988	5-11
5.3.3	Cool 'n' Quiet™-Technologie	5-16
5.3.4	ASUS PC Probe II	5-18
5.4	RAID-Konfigurationen	5-24
5.4.1	NVIDIA® MediaShield RAID-Konfigurationen	5-25
5.4.2	Silicon Image RAID-Konfigurationen	5-32
5.5	Erstellen einer RAID-Treiberdiskette	5-40

Kapitel 6: NVIDIA® SLI™-Technologieunterstützung

6.1	Übersicht	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	6-5
6.2.3	Aktivieren der Multi-GPU-Funktion unter Windows®	6-5

Anhang: Debug-Code

A.1	Debug-Code-Tabelle	A-1
------------	---------------------------------	------------

Erklärungen

Erklärung der Federal Communications Commission

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

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

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

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



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

Erklärung des kanadischen Ministeriums für Telekommunikation

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

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

Sicherheitsinformationen

Elektrische Sicherheit

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

Betriebssicherheit

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

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: Debug-Code**
Im Anhang wird der Debug-Code auf dem LCD-Display erklärt.

Weitere Informationsquellen

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

1. **ASUS-Webseiten**
ASUS-Webseiten enthalten weltweit aktualisierte Informationen über ASUS-Hardware und Softwareprodukte. ASUS-Webseiten sind in den ASUS-Kontaktinformationen aufgelistet.
2. **Optionale Dokumentation**
Ihr Produktpaket enthält möglicherweise optionale Dokumente wie z.B. Garantiekarten, die von Ihrem Händler hinzugefügt sind. Diese Dokumente gehören nicht zum Lieferumfang des Standardpakets.

In diesem Handbuch verwendete Symbole

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



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



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



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



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

Schriftformate

Fettgedruckter Text

Weist auf ein zu wählendes Menü/Element hin.

Kursive

Wird zum Betonen von Worten und Aussagen verwendet.

<Taste>

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

<Taste1+Taste2+Taste3>

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

Befehl

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

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

format A: /S

Crosshair Spezifikationsübersicht

Prozessor	Unterstützt AMD®-Sockel AM2 Athlon 64 X2-/ Athlon 64 FX-/ Athlon 64-/ Sempron-Prozessoren AMD Cool 'n' Quiet™-Technologie AMD64-Architektur ermöglicht gleichzeitige 32-Bit- und 64-Bit-Berechnung Bereit für AMD Live!™
Chipsatz	NVIDIA nForce® 590 SLI™ MCP NVIDIA LinkBoost™-Technologie
Systembus	2000 / 1600 MT/s
Arbeitsspeicher	Dual-Channel Speicherarchitektur 4 x DIMM, max. 8GB, DDR2-800/667/533, ECC und nicht-ECC, ungepufferter Speicher
Erweiterungssteckplätze	2 x PCI Express x16-Steckplätze unterstützen NVIDIA® SLI™-Technologie bei voller x16, x16-Geschwindigkeit 1 x PCI Express x4 3 x PCI 2.2
Scalable Link Interface (SLI™)	Unterstützt zwei identische NVIDIA SLI-bereite Grafikkarten (beide im x16-Modus) ASUS Zwei-Steckplatz-Kühldesign ASUS PEG Link
High Definition Audio	SupremeFX Audiokarte Mit ADI 1988B 8-Kanal High Definition Audio CODEC Unterstützt Buchsenerkennung, Enumeration, Multi-streaming und Buchsenneubelegung 8-Kanal Audioanschlüsse Koaxialer, optische S/PDIF-Ausgang an der Rückseite * ASUS Array Mic * Geräuschfilter
Speicherung	NVIDIA nForce® 590 SLI™ MCP unterstützt: * 1 x Ultra DMA 133 / 100 / 66 / 33 * 6 x Serial ATA 3.0Gb/s mit NCQ * NVIDIA MediaShield™ RAID unterstützt RAID 0, 1, 0+1, 5 und JBOD über mehrere Serial ATA-Laufwerke Silicon Image® 3132 SATA-Controller unterstützt: * 2 x Externer Serial ATA 3.0Gb/s-Port an der Rückseite (SATA On-the-Go) * Unterstützt RAID 0, 1, JBOD, RAID 0+1(10) und 5 über den Vervielfacher

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

Crosshair Spezifikationsübersicht

Dual Gigabit LAN	<p>Dual Gigabit LAN-Controller unterstützen NVIDIA DualNet®-Technologie NVIDIA nForce® 590 SLI™ MCP integriertes Gigabit MAC mit externem Marvell PHY</p> <ul style="list-style-type: none"> * Unterstützt Teaming und Fail-over-Funktionen * Unterstützt TCP/IP-Beschleunigung
IEEE 1394	TI 1394 Controller unterstützt 2 x 1394a-Ports
USB	Max. 10 USB2.0/1.1-Ports
ASUS-exklusive Übertaktungshilfen	<p>Intelligente Übertaktungshilfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> * ASUS AI NOS™ (Non-delay Overclocking System) * AI Overclocking (intelligente CPU-Frequenzeinstellung) * AI Clock Skew * ASUS PEG Link - automatische Leistungseinstellung für Grafikkarten * ASUS O.C. Profile: Programm zur gemeinsamen Nutzung von Übertaktungseinstellungen * Extreme Tweaker * ASUS AI Booster-Programm * Einstellbares FSB/DDR2-Verhältnis. Feste PCI/PCIe-Frequenzen. <p>Übertaktungsschutz:</p> <ul style="list-style-type: none"> * ASUS C.P.R.(CPU Parameter Recall)
ASUS-eigene Funktionen	<p>LCD-Anzeige EL I/O Onboard-LED Integrierte Schalter: Power / Reset / Clr CMOS Q-Connector Q-Fan Plus ASUS CrashFree BIOS3 ASUS EZ Flash2 ASUS Music Alarm ASUS MyLogo3 AI NET2 Mehrsprachiges BIOS</p>
Rücktafelanschlüsse	<p>1 x PS/2-Tastaturanschluss 1 x PS/2-Mausanschluss 1 x optischer + 1 x koaxialer S/PDIF-Ausgang 2 x Externes SATA 2 x LAN (RJ45)-Port 4 x USB 2.0/1.1-Ports 1 x IEEE 1394a-Port 1 x integrierter LED-Schalter 1 x LCD-Anzeige</p>
BIOS-Funktionen	<p>8Mb AWARD BIOS, PnP, DMI2.0, WfM2.0, SM BIOS 2.3 ASUS CrashFree BIOS 3</p>

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

Crosshair Spezifikationsübersicht

Interne Anschlüsse	3 x USB 2.0-Anschlüsse unterstützen 6 zusätzliche USB 2.0-Ports 1 x Diskettenlaufwerksanschluss 1 x IDE-Anschluss für zwei Geräte 6 x SATA-Anschlüsse 1 x CPU / 7 x optionaler Lüfter 3 x Anschlüsse für Temperatursensoren 1 x IEEE1394a-Anschluss 1 x S/PDIF-Ausgang Gehäuseeinbruchsanschluss Fronttafelaudioanschluss 24-pol. ATX-Stromanschluss 8-pol. ATX 12V-Stromanschluss Systemtafelanschluss 1 x EL I/O-Abdeckungsanschluss
Verwaltung	WOL by PME, WOR by PME, Gehäuseeinbruch, PXE
Stromversorgungsanforderungen	ATX-Netzteil (mit 24-pol. und 8-pol. 12V-Steckern) Konform mit ATX 12V 2.0
Inhalt der Support-DVD	Treiber ASUS PC Probe II ASUS Update ASUS AI Booster Futuremark® 3DMark® 06 Advanced Edition NVIDIA MediaShield™ RAID Kaspersky® Anti-Virus
Zubehör	1 x SLI Bridge 1 x ASUS Array Mic 1 x ASUS Optionaler Lüfter 1 x ASUS Q-Connector Kit (Systemtafel; nur in der Einzelhandelsversion) 3 x Temperatursensorkabel 1 x UltraDMA 133/100/66-Kabel 1 x Diskettenlaufwerkskabel 6 x SATA-Kabel 7 x Kabelbinder 3 x SATA-Stromkabel für 6 Geräte 1 x 2-Port USB2.0-Modul 1 x IEEE1394a-Modul 1 x EL I/O-Abdeckung InterVideo® Media Launcher (nur OEM-Version) Benutzerhandbuch
Formfaktor	ATX Formfaktor, 12"x 9.6" (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

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

1.1 Willkommen!

Vielen Dank für den Kauf eines **ASUS® Crosshair Motherboards!**

Eine Reihe von neuen Funktionen und neuesten Technologien sind in dieses Motherboard integriert und machen es zu einem weiteren hervorragenden Produkt in der langen Reihe der ASUS Qualitätsmotherboards!

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

1.2 Paketinhalt

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

Motherboard	ASUS Crosshair Motherboard
E/A-Module	USB 2.0-Modul IEEE 1394a-Modul
Kabel	Ultra DMA 133/100/66-Kabel Diskettenlaufwerkskabel Serial ATA-Kabel Serial ATA-Stromkabel Temperatursensorkabel
Zubehör	E/A-Abdeckung mit EL ASUS SLI Bridge Optionaler Lüfter für Wasserkühlung/passive Kühlung
Anwendungs-DVD	ASUS Motherboard Support-DVD Intervideo® WinDVD Suite (OEM-Version)
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 Prozesstechnologie



Das Motherboard ist mit einem aufgelöteten 940-pol. AM2-Sockel ausgestattet, der AMD Athlon™ 64 X2-/Athlon™ 64-/Athlon™ FX/Sempron™-Prozessoren unterstützt. Mit Hilfe eines integrierten Speichercontroller mit niedriger Latenz und hoher Bandbreite sowie eines besonders skalierbaren, auf der HyperTransport™-Technologie basierenden Systembus bietet dieses Motherboard eine leistungsstarke Plattform für die verschiedensten Ansprüche an Datenberechnung, größere Arbeitsproduktivität und erweiterte digitale Multimedia-Erfahrungen. Details siehe Seite 2-6.

NVIDIA® nForce® 590-SLI Chipsatz

Der NVIDIA® nForce 590-SLI Chipsatz unterstützt die NVIDIA® Scalable Link Interface (SLI™)-Technologie, mit der zwei Grafikprozessoren in einem System verwendet werden können. Diese Technologie macht sich die PCI Express™-Busarchitektur zunutze und ermöglicht über intelligente Hard- und Software die gleichzeitige Nutzung von mehreren Grafikprozessoren, um besonders starke Grafikleistung zu erzielen. Details siehe Kapitel 6. Der NVIDIA® nForce 590-SLI Chipsatz unterstützt außerdem sechs (6) Serial ATA 3.0 Gb/s Geräte, Dual PCI Express™ x16-Steckplätze mit NVIDIA® SLI™-Unterstützung im x16, x16-Modus und bis zu zehn USB 2.0-Ports.

Unterstützung für 64-Bit-Prozessoren



Das Motherboard unterstützt 64-Bit-Berechnung, die bald die derzeitige 32-Bit-Architektur ersetzen wird. 64-Bit-Architektur liefert bessere Systemleistung, schnelleren Speicherzugriff und steigert so die Produktivität. Dieses Motherboard unterstützt sowohl 64- als auch 32-Bit-Architektur. Details siehe Seite 2-6.

Unterstützung für DDR2-Arbeitspeicher



Das Motherboard unterstützt DDR2-Arbeitspeicher mit einer Datentransferrate von 800 MHz, 667 MHz oder 533 MHz, um den höheren Bandbreitenanforderungen der neuesten 3D-Grafik-, Multimedia- und Internetanwendungen gerecht zu werden. Die Dual-Channel DDR2-Architektur verdoppelt die Bandbreite Ihres Arbeitsspeichers, um die Systemleistung zu erhöhen und die Engpässe mit einer Spitzenbandbreite von bis zu 10,7 GB/s zu beseitigen. Details siehe Seiten 2-12 bis 2-16.

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 Seite 2-20.

Serial ATA I/II-Technologie und SATA-On-The-Go

Das Motherboard unterstützt die Serial ATA II 3.0 Gb/s-Technologie durch SATA-Schnittstellen und den NVIDIA® NF590-SLI-Chipsatz. Die Serial ATA 3Gb/s-Spezifikation verdoppelt die Bandbreite der gegenwärtigen SATA-Produkte und bietet viele neue Funktionen, z.B. Native Command Queuing (NCQ) und Power Management (PM) Implementation Algorithm. Serial ATA ermöglicht die Nutzung von dünneren, flexibleren Kabeln mit geringerer Pinzahl und niedrigeren Spannungsanforderungen. Noch gesteigert werden die Serial ATA 3.0 Gb/s-Funktionen durch Serial ATA on the Go. Unterstützt durch den Silicon Image Sil3132 Serial ATA-Controller ermöglichen die zwei Serial ATA 3.0 Gb/s-Anschlüsse auf der Rückseite Smart Setup und das Anschließen von Hot-Plug-fähigen Geräten. Details siehe Seiten 2-23 und 2-27.

Dual RAID-Lösung

Integrierte RAID-Controller bieten dem Motherboard Dual-RAID-Funktionalität, mit der Sie die beste RAID-Lösung mit IDE- oder Serial ATA-Laufwerken auswählen können.

Der NVIDIA® NF590-SLI-Chipsatz ermöglicht RAID 0-, RAID 1-, RAID 0+1-, RAID 5- und JBOD-Konfiguration für sechs SATA 3.0 Gb/s. Details siehe Seiten 2-27 und 5-24.

Der Silicon Image® 3132 Controller unterstützt zwei zusätzliche externe Serial ATA 3.0 Gb/s-Anschlüsse an der Rückseite und ermöglicht RAID 0, RAID 1, RAID 0+1 und RAID 5 über den Portvielfacher sowie JBOD-Konfiguration dieser Anschlüsse. Details siehe Seiten 2-23 und 5-31.

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 Seiten 2-22 und 2-28.

Bereit für S/PDIF-Digitalsound

Das Motherboard unterstützt die S/PDIF Ein-/Ausgabefunktion über die S/PDIF-Schnittstellen an der Rücktafel. Die S/PDIF-Technologie verwandelt Ihren Computer in ein Spitzen-Unterhaltungssystem, mit Digitalverbindungen zu leistungsstarken Lautsprechersystemen. Details siehe Seite 2-25.

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 2-25 und 2-28.

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 liefern Ihnen für Ihre Internetverbindung, Ihr LAN, und die gemeinsame Nutzung von Daten eine schnellere Datenbandbreite. Details siehe Seite 2-23.

AMD Cool 'n' Quiet-Technologie

Das Motherboard unterstützt die AMD Cool 'n' Quiet!™-Technologie, welche die Geschwindigkeit, die Spannung und den Stromverbrauch des Prozessors dynamisch und automatisch, je nach Arbeitslast, verändert.

1.3.2 ASUS-eigene Funktionen



8-Phasen Powerdesign

Das ASUS 8-Phasen Powerdesign verlängert die CPU-Lebensdauer und hält das System stabil, indem es Stromüberbeanspruchung der CPU oder des Netzteils verhindert. Das Design sichert den Hochleistungsbetrieb mit weniger Hitzeerzeugung im Vergleich zu herkömmlichen Energieversorgungslösungen, und bietet damit eine kühlere Arbeitsumgebung und so ideale Bedingungen zur Übertaktung Ihres Motherboards.



Lüfterloses Design

Das Lüfterlose Design von ASUS ermöglicht Wärmeableitung von den Hauptsystemkomponenten in mehrere Richtungen, um die Systemtemperatur allgemein zu senken und so geräuscharmen Betrieb und lange Lebensdauer sicher zu stellen. **ASUS richtet besonderes Augenmerk auf die Kühlungsprobleme von Motherboards, besonders in den Bereichen um Prozessor, Stromversorgung, Grafikkarte, Northbridge und Southbridge.** Die Kühlkörper und das durchdachte Board-Layout wurden dazu entworfen, Hitze besonders effektiv abzuleiten.



PEG Link-Modus für zwei Grafikkarten

Diese Funktion verbessert die Leistung Ihrer PCI Express-Grafikkarte, indem das Motherboard automatisch den PCI Express Grafiklinkmodus auf die der jeweiligen Systemkonfiguration abgestimmte Frequenz einstellt. Zum Übertakten des PEG Link-Modus stehen vier weitere Einstellungen zur Verfügung. Details siehe Seite 4-24.

ASUS Zwei-Steckplatz-Kühldesign

Auf dem Motherboard sind zwei PCI Express x1-Steckplätze zwischen den PCI Express x16-Steckplätzen angelegt, um den Luftstrom zwischen den beiden PCI Express x16-Grafikkarten zu verstärken. Dieses besondere Design ermöglicht mehr Raum für Luftzirkulation und senkt somit die Systemtemperatur allgemein.



AI NOS™ (Non-Delay Overclocking System)



ASUS Non-delay Overclocking System™ (NOS) ist eine Technologie, die die Prozessorbelastung automatisch erkennt und die Prozessorgeschwindigkeit, wenn nötig, dynamisch erhöht. Details siehe Seite 4-20.

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 den LAN (RJ-45)-Anschlüssen 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 4-23 und 5-11.

Extreme Tweaker



Mit dieser Funktion können Sie die CPU-/Arbeitsspeicherspannung einstellen und die Arbeitsspeicher-Front Side Bus (FSB)- und PCI Express-Frequenz in 1MHz-Schritten nach und nach erhöhen, um höchste Systemleistung zu erzielen.

Optionaler Lüfter *(nur für Wasserkühlung oder passive Kühlung)*



Der optionale Lüfter wurde speziell dafür entwickelt, einen effizienten Luftstrom über das Prozessorstromversorgungsmodul und den Chipsatz zu gewährleisten, wenn eine Wasserkühlung oder eine passive Kühlung verwendet wird. Dies sichert eine effektive Wärmeableitung für das gesamte System. Details siehe Seite 2-11.

ASUS Q-Connector



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

ASUS LCD-Anzeige



Die LCD-Anzeige gibt Ihnen richtige Bootfehlermeldungen anstelle der auf anderen Debug-Karten angezeigten Codes an. Diese einzigartige Funktion ermöglicht es Ihnen, einfach herauszufinden, welche Geräte beim Startprozess nicht initialisiert werden können. So muss nicht lange herumgeraten werden, sondern das Problem kann sofort beseitigt werden.

Onboard-LEDs



Das Motherboard verfügt über integrierte LEDs in der Nähe der Anschlussbezeichnungen, mit denen Sie Kabel und Geräte selbst im Dunkeln anschließen können. Mit dieser patentierten ASUS-Funktion können Sie die Position der Anschlüsse einfach bestimmen und sichergehen, ob Kabel und Geräte korrekt installiert sind.

Integrierte Schalter



Ein Netzschalter, ein Reset-Schalter und ein Reset CMOS-Schalter sind auf dem Motherboard integriert, um es Benutzern zu ermöglichen, Feineinstellungen auch bei geöffnetem System außerhalb des Gehäuses vorzunehmen. Drücken Sie Power, um das System einzuschalten oder aufzuwecken, Reset, um neu zu starten, und Clear CMOS, um die Einstellungsdaten zurückzusetzen, wenn sich das System bei der Übertaktung aufgehängt hat. Details siehe Seite 2-34.

CrashFree BIOS 3



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 4-9.

ASUS Q-Fan plus-Technologie



Die ASUS Q-Fan plus-Technologie kann die CPU- und Gehäuselüfterdrehzahl je nach der Systembelastung regeln, um einen ruhigen, kühlen und effizienten Betrieb sicherzustellen. Details siehe Seite 4-40.

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 MyLogo3



ASUS My Logo 3 ist die neue Funktion des Motherboards, mit der Sie Ihrem System durch individuelle Startlogos neuen Stil verleihen können. Details siehe Seite 5-9.

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.

Supreme FX-Funktionen



Diese Funktion kann die Nutzung von sprachintensiven Anwendungen wie Skype, Online-Games, Videokonferenzen und Aufnahmen noch verbessern.

ASUS Array Mic



Das im Lieferumfang enthaltene Superbeam Array Microphone nimmt nur die Geräusche aus der Richtung des Empfängers auf und ignoriert Geräusche aus anderen Richtungen. Dadurch werden viele Störeffekte eliminiert, z.B. Interferenzen und Halleffekte benachbarter Lautsprecher. Das Mikrofon verwendet außerdem eine fortschrittliche Anti-Echo-Technik, mit der Echoklänge reduziert werden und ihr Einfluss auf das Sprachaufnahmegerät minimiert wird. Diese Funktion kann die Nutzung von sprachintensiven Anwendungen wie Skype, Online-Games, Videokonferenzen und Aufnahmen noch verbessern. Details siehe Seite 5-15.

Geräuschfilter



Diese Funktion erkennt sich wiederholende und unveränderte Geräusche (nicht von Stimmen erzeugt) wie Computer-Lüfter, Klimaanlage und andere Hintergrundgeräusche, und eliminiert diese im eingehenden Audiostrom schon während der Aufnahme. Details siehe Seite 5-15.

DTS® Connect



Diese Funktion besteht aus zwei Teilen: DTS Interactive und DTS NEO:PC. DTS Interactive kodiert Ihren Stereo- oder Multikanal-Sound in ein DTS-Audiosignal und sendet dieses Signal von Ihrem PC an ein beliebiges DTS-fähiges System. DTS NEO:PC verwandelt Ihr Stereo-Audio wie MP3s, WMAs, CDs, und andere Soundformate in ein überzeugendes Multikanal-Audioerlebnis. Details siehe Seite 5-14.

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

2.1	Bevor Sie beginnen.....	2-1
2.2	Motherboard-Übersicht	2-2
2.3	Zentralverarbeitungseinheit (CPU).....	2-6
2.4	Systemspeicher.....	2-12
2.5	Erweiterungssteckplätze.....	2-20
2.6	Jumper	2-23
2.7	Audiokarten- und EL I/O-Installation.....	2-24
2.8	Anschlüsse	2-25

2.1 Bevor Sie beginnen

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



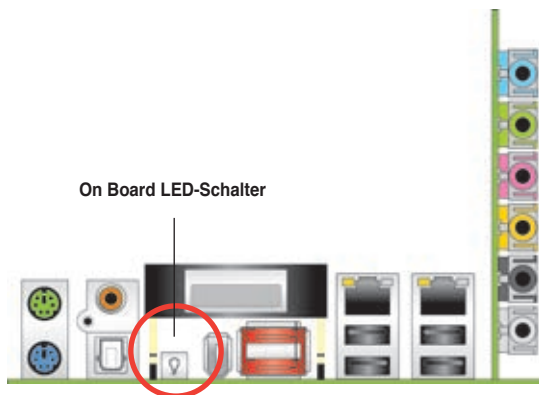
- Tragen Sie vor dem Anfassen von Komponenten eine geerdete Manschette, oder berühren Sie einen geerdeten Gegenstand bzw. einen Metallgegenstand wie z.B. das Netzteilgehäuse, damit die Komponenten nicht durch statische Elektrizität beschädigt werden.
- Halten Sie Komponenten an den Rändern fest, damit Sie die ICs darauf nicht berühren.
- Legen Sie eine deinstallierte Komponente immer auf eine geerdete Antistatik-Unterlage oder in die Originalverpackung der Komponente.

Onboard-LED

Mit den strategisch in der Nähe wichtiger Motherboardkomponenten angeordneten blauen Lichtern können Sie Kabel und Geräte auch im Dunkeln anschließen.



Bevor Sie Komponenten installieren oder entfernen, vergewissern Sie sich bitte, dass der integrierte LED-Schalter gedrückt wurde und dass die Standby-Power-LED nicht leuchtet, ansonsten könnten das Motherboard, Peripheriegeräte und/oder Komponenten stark beschädigt werden.



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.

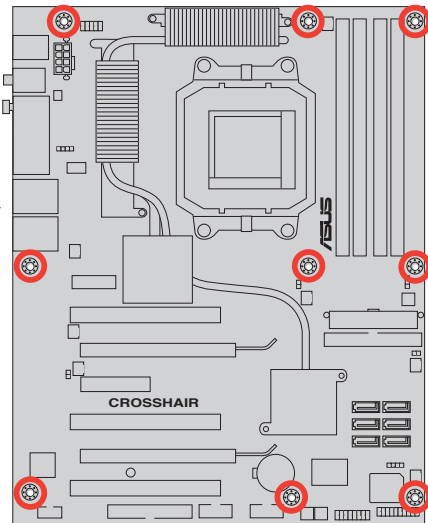
2.2.2 Schraubenlöcher

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

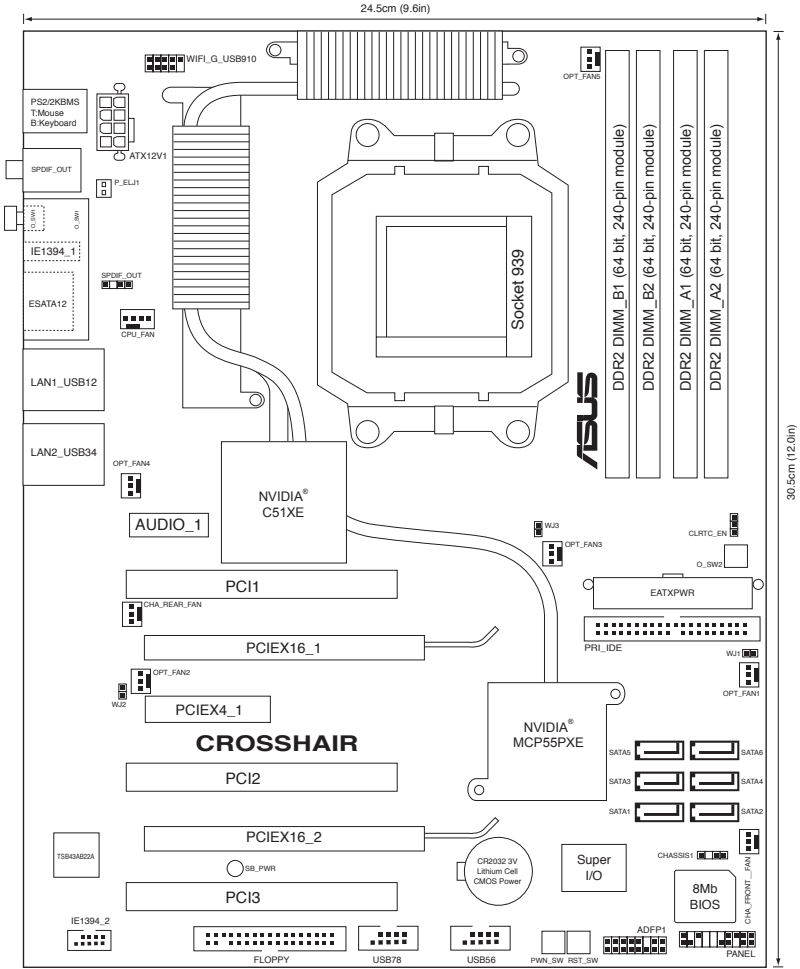


Ziehen Sie die Schrauben nicht zu fest! Das Motherboard könnte sonst beschädigt werden.

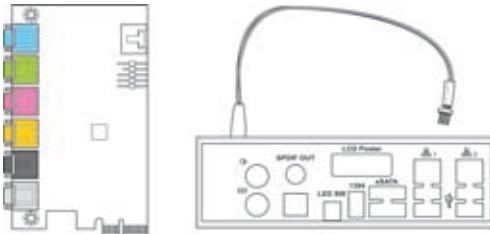
Diese Seite in Richtung
Rückseite des
Computergehäuses platzieren



2.2.3 Motherboard-Layout



2.2.4 Audiokartenlayout



2.2.5 Layout-Inhalt

Steckplätze		Seite
1.	DDR2 DIMM-Steckplätze	2-12
2.	PCI-Steckplätze	2-22
3.	PCI Express x4_Steckplatz	2-22
4.	PCI Express x16-Steckplätze	2-22

Jumper		Seite
1.	RTC RAM löschen (3-pol. CLRTC)	2-23

Rücktafelanschlüsse		Seite
1.	PS/2-Mausanschluss (grün)	2-25
2.	Koaxialer S/PDIF-Ausgang	2-25
3.	Integrierter LED-Schalter	2-25
4.	IEEE 1394a-Port	2-25
5.	Externe SATA-Ports	2-25
6.	LAN 2 (RJ-45)-Port.	2-26
7.	LAN 1 (RJ-45)-Port	2-26
8.	USB 2.0-Ports 1 und 2, 3 und 4	2-27
9.	Optischer S/PDIF-Ausgang	2-27
10.	PS/2-Tastaturanschluss (lila)	2-27

Supreme FX		Seite
1.	Line In-Anschluss (hellblau)	2-27
2.	Line Out-Anschluss (hellgrün)	2-27
3.	Mikrofonanschluss (rosa)	2-27
4.	Mitte/Subwoofer-Anschluss (orange)	2-27
5.	Seitenlautsprecherausgang (grau)	2-27
6.	Hinterer Lautsprecherausgang (schwarz)	2-27

Interne Anschlüsse		Seite
1.	Diskettenlaufwerksanschluss (34-1 pol. FLOPPY)	2-28
2.	IDE-Anschluss (40-1 pol. PRI_IDE)	2-28
3.	NVIDIA® NF590-SLI Southbridge Serial ATA-Anschlüsse (7-pol. SATA1 [blau], SATA2 [blau], SATA3 [blau], SATA4 [blau], SATA5 [blau], SATA6 [blau])	2-29
4.	USB-Anschlüsse (10-1 pol. USB56, USB78)	2-30
5.	IEEE 1394a-Anschluss (10-1 pol. IE1394_2)	2-30
6.	CPU-, Gehäuse- und optionaler Lüfteranschluss (4-pol. CPU_FAN, 3-pol. CHA_REAR_FAN, 3-pol. CHA_FRONT_FAN, 3-pol. OPT_FAN1, 3-pol. OPT_FAN2, 3-pol. OPT_FAN3, 3-pol. OPT_FAN4, 3-pol. OPT_FAN5)	2-31
7.	Gehäuseeinbruchsanschluss (4-1 pol. CHASSIS)	2-31
8.	ATX-Stromanschlüsse (24-pin EATXPWR, 8-pol. EATX12V,	2-32
9.	Systemtafelanschluss (20-pol. PANEL) <ul style="list-style-type: none"> • Systemstrom-LED (Grün, 3-pol. PLED) • Festplattenaktivitäts-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) 	2-33
10.	Temperatursensorkabelanschlüsse (WJ1/2/3, 2-pol.)	2-34

Integrierte Schalter		Seite
1.	Clear CMOS-Schalter	2-33
2.	Power-on-Schalter	2-33
3.	Reset-Schalter	2-34

2.3 Zentralverarbeitungseinheit (CPU)

Das Motherboard ist mit einem 940-pol. AM2-Sockel für AMD Athlon™ 64 X2-/Athlon™ 64-/Athlon™ FX-/Sempron™-Prozessoren ausgestattet.

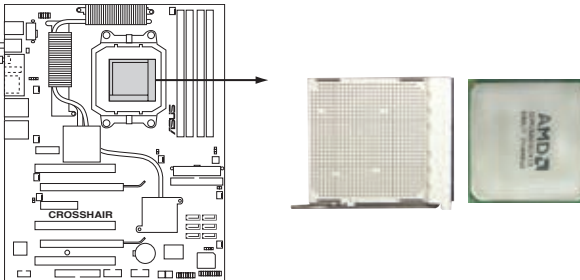


Die Pole des AM2-Sockels sind anders ausgerichtet als die des speziell für den AMD AM2-Prozessor entwickelten 940-pol. Sockels. Vergewissern Sie sich, dass die CPU, die Sie verwenden, für den AM2-Sockel entworfen wurde. Die CPU passt nur in eine Richtung ein. Drücken Sie die CPU NICHT mit Gewalt in den Sockel, sonst können die Sockelpole verbiegen und die CPU beschädigt werden!

2.3.1 Installieren der CPU

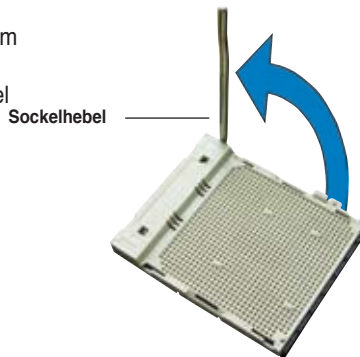
So installieren Sie eine CPU.

1. Suchen Sie den CPU-Sockel am Motherboard.



CROSSHAIR CPU AM2 940

2. Lösen Sie den Sockelhebel, indem Sie ihn zur Seite drücken, und heben Sie ihn in einen 90°-Winkel an.



Vergewissern Sie sich, dass der Sockelhebel um 90° angehoben ist, andernfalls kann die CPU u.U. nicht richtig eingesetzt werden.

3. Positionieren Sie die CPU oberhalb des Sockels, so dass die CPU-Ecke mit dem goldenen Dreieck auf der Sockelecke mit dem kleinen Dreieck liegt.
4. Stecken Sie die CPU vorsichtig in den Sockel, bis sie einrastet.



5. Wenn die CPU eingesteckt ist, drücken Sie den Sockelhebel herunter, um die CPU zu fixieren. Der Hebel rastet mit einem Klicken an der Seite ein, wenn er korrekt heruntergedrückt wurde.
6. Installieren Sie den CPU-Kühlkörper und -Lüfter nach den Anweisungen, die der Verpackung beigelegt sind.



2.3.2 Installieren des Kühlkörpers und Lüfters

Die AMD Athlon™ 64FX-/Athlon™ 64-/Athlon™ 64 X2-/Sempron™-Prozessoren benötigen einen spezielle Kühlkörper und Lüfter, um einen optimalen Kühlzustand und maximale Leistung zu gewährleisten.



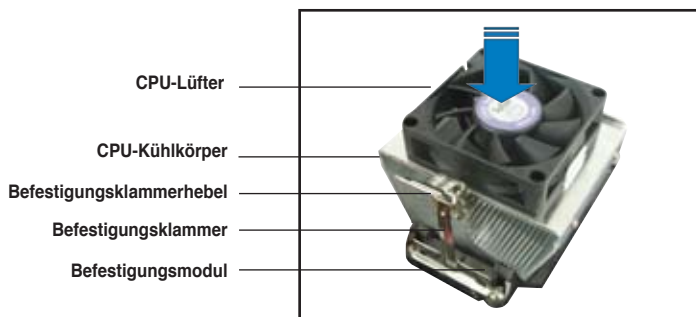
Verwenden Sie ausschließlich von AMD beglaubigte Kühlkörper und Lüftereinheiten.

So installieren Sie den CPU-Kühlkörper und -Lüfter.

1. Stellen Sie den Kühlkörper auf die installierte CPU. Stellen Sie dabei sicher, dass der Kühlkörper richtig auf dem Befestigungsmodul aufsitzt.



- Das Befestigungsmodul ist beim Kauf schon auf dem Motherboard installiert.
 - Sie müssen das Befestigungsmodul nicht entfernen, wenn Sie die CPU oder andere Motherboard-Komponenten installieren.
 - Wenn Sie einen separaten CPU-Kühlkörper oder Lüfter gekauft haben, vergewissern Sie sich, das das Material der thermischen Schnittstelle (Wärmeleitpaste) richtig an der CPU und dem Kühlkörper angebracht ist, bevor Sie Kühlkörper oder Lüfter installieren.
-



Ihrer CPU-Lüfter-Kühlkörpereinheit sollten Installationsanweisungen für die CPU, den Kühlkörper und den Befestigungsmechanismus beigelegt sein. Falls die Anweisungen in diesem Abschnitt der CPU-Dokumentation nicht entsprechen, folgen Sie der letzteren.

2. Befestigen Sie ein Ende der Befestigungsklammer mit dem Befestigungsmodul.



3. Platzieren Sie das andere Ende der Befestigungsklammer (nahe des Hebels) mit dem Befestigungsmodul. Ein Klickgeräusch ertönt, wenn die Befestigungsklammer korrekt einrastet.



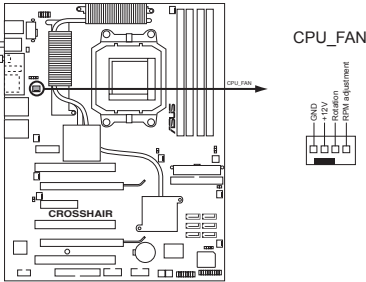
Stellen Sie sicher, dass die Kühlkörper-Lüfter-Einheit genau auf den Befestigungsmechanismus aufgesetzt ist, sonst lässt sich die Befestigungsklammer nicht einrasten.



4. Drücken Sie den Hebel der Befestigungsklammer nach unten, um den Kühlkörper und Lüfter auf dem Modul zu installieren.



5. Wenn Kühlkörper und Lüfter installiert sind, verbinden Sie das CPU-Lüfterkabel mit dem CPU_FAN-Anschluss auf dem Motherboard.



CROSSHAIR CPU-Lüfteranschluss

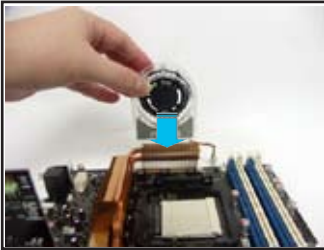


Vergessen Sie nicht, die Lüfterkabel mit den Lüfteranschlüssen zu verbinden!
Hardwareüberwachungsfehler können auftreten, wenn Sie vergessen, die Verbindung vorzunehmen.

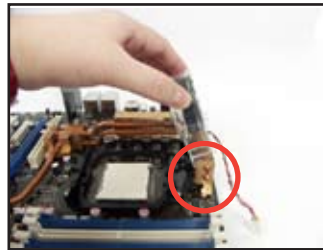
2.3.3 Installieren des optionalen Lüfters



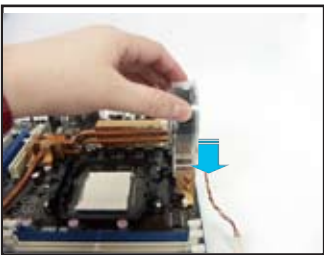
Installieren Sie den optionalen Lüfter nur, wenn Sie einen passiven Kühler oder eine Wasserkühlung verwenden. Die Installation des optionalen Lüfters mit einem aktiven Prozessorlüfter würde Interferenzen im Luftstrom hervorrufen und das System destabilisieren.



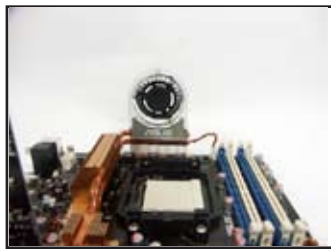
1. Positionieren Sie den Lüfter über der Rohr-Kühlkörper-Gruppe.



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 obenstehende Bild zeigt den auf dem Motherboard installierten Lüfter.



- Stecken Sie das Kabel des optionalen Lüfters auf den OPT FAN1~5-Anschluss am Motherboard.
- Vergewissern Sie sich, dass der optionale Lüfter ordnungsgemäß installiert ist, um Schäden an Lüfter und Motherboard-Komponenten zu vermeiden.

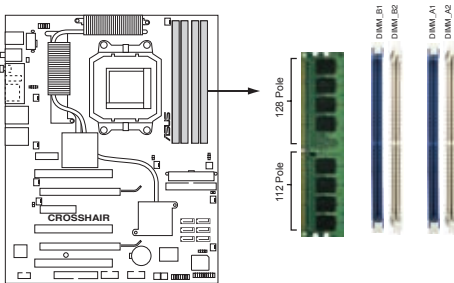
2.4 Systemspeicher

2.4.1 Übersicht

Das Motherboard ist mit vier 184-pol. Double Data Rate 2 (DDR2) 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:



CROSSHAIR 240-pol. DDR DIMM-Steckplätze

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

2.4.2 Speicherkonfigurationen

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



- Wenn Sie das Windows XP 32-Bit-Betriebssystem installiert haben, wird empfohlen, insgesamt nicht mehr als 3GB zu installieren. Im Windows® XP 64-Bit-Betriebssystem werden maximal 8GB Gesamtspeicher unterstützt.
- 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.

Liste qualifizierter Anbieter (QVL) DDR2-800 MHz

Liste qualifizierter Anbieter (QVL) Standardtabelle für Benutzerhandbücher								DIMM-Unterstützung		
Größe	Anbieter	Chipnr.	CL	Chip-Marke	SS/DS	Teilnr.		A*	B*	C*
512MB	KINGSTON	Heat-Sink Package	N/A	N/A	SS	KHX6400D2/512				
512MB	KINGSTON	K4T51083QC	N/A	N/A	SS	KVR800D2N5/512	V	V	V	
1024MB	KINGSTON	K4T51083QC	N/A	N/A	DS	KVR800D2N5/1G	V			
256MB	SAMSUNG	K4T56083QF-ZCE7	N/A	N/A	SS	M378T3253FZ3-CE7				
256MB	SAMSUNG	K4T56083QF-ZCE7(ECC)	N/A	N/A	SS	M391T3253FZ3-CE7	V	V	V	
512MB	SAMSUNG	EDD339XX	N/A	N/A	SS	M378T6553CZ3-CE7				
512MB	Infineon	HYB18T256800AF25	N/A	N/A	DS	HYS64T64520HU-2.5-A	V		V	
512MB	Infineon	HYB18T256800AF25F	N/A	N/A	DS	HYS64T64020HU-25F-A	V	V		
512MB	Hynix	HY5PS12821BFP-S5	N/A	N/A	SS	HYMP564U64BP8-S5	V	V		
1024MB	Hynix	HY5PS12821BFP-S5	N/A	N/A	DS	HYMP512U64BP8-S5	V	V		
512MB	MICRON	5JAIIZ9DQQ	N/A	N/A	SS	MT8HTF6464AY-80EA3	V	V	V	
1024MB	MICRON	5JAIIZ9DQQ	N/A	N/A	DS	MT16HTF12864AY-80EA3	V	V	V	
512MB	MICRON	5ZD22D9GKX	N/A	N/A	SS	MT8HTF6464AY-80ED4	V	V	V	
1024MB	MICRON	5ZD22D9GKX	N/A	N/A	DS	MT16HTF12864AY-80ED4	V	V		
512MB	MICRON	6CD22D9GKX	N/A	N/A	SS	MT8HTF6464AY-80ED4		V	V	
1024MB	MICRON	6CD22D9GKX	N/A	N/A	DS	MT16HTF12864AY-80ED4	V	V		
512MB	CORSAIR	Heat-Sink Package	N/A	N/A	SS	CM2X512A-6400				
1024MB	CORSAIR	Heat-Sink Package	N/A	N/A	DS	CM2X1024-6400PRO				
1024MB	CORSAIR	Heat-Sink Package	N/A	N/A	DS	CM2X1024-6400C4	V			
256MB	A-DATA	E2508AB-GE-E	N/A	N/A	SS	M20EL6F3G3170A1D0Z				
256MB	A-DATA	E2508AB-GE-E	N/A	N/A	SS	M20EL6F3G3160A1D0Z				
256MB	A-DATA	E2508AB-GE-E	N/A	N/A	SS	M20EL6F3G3160A1D0Z	V	V		
512MB	A-DATA	E2508AB-GE-E	N/A	N/A	DS	M20EL6F3H4170A1D0Z				
512MB	A-DATA	N/A	N/A	N/A	SS	M20AD6G3H3160J1E52				
512MB	A-DATA	AD29608A8A-25EG	N/A	N/A	SS	M20AD6G3H3160H1E5E				
256MB	Apacer	E2508AB-GE-E	N/A	N/A	SS	78.81091.420	V			
512MB	Apacer	E2508AB-GE-E	N/A	N/A	DS	78.91091.420				
512MB	Crucial	Heat-Sink Package	N/A	N/A	SS	BL6464AA804.8FA				

(Continued on the next page)

DDR2-800 MHz

Liste qualifizierter Anbieter (QVL) Standardtabelle für Benutzerhandbücher

Größe	Anbieter	Chipnr.	CL	Chip-Märke	SS/DS	Teilnr.	DIMM-Unterstützung		
							A*	B*	C*
1024MB	Crucial	Heat-Sink Package	N/A	N/A	DS	BL12864AA804.16FA	V	V	
256MB	TwinMOS	E2508AB-GE-E	N/A	N/A	SS	8G-24IK2-EBT			
512MB	OCZ	Heat-Sink Package	N/A	N/A	SS	OCZ28001024EBDCPE-K			
512MB	Elixir	N2TU51280AE-25C	N/A	N/A	SS	M2Y51264TU88A2B-25C			
512MB	NANYA	NT5TU64M8AE-25C	N/A	N/A	SS	NT512T64U88A1BY-25C			
512MB	NANYA	NT5TU64M8BE-25C	N/A	N/A	SS	NT512T64U88B0BY-25C			
1024MB	NANYA	NT5TU64M8BE-25C	N/A	N/A	DS	NT1GT64U8HB0BY-25C			
1024MB	GEIL	Heat-Sink Package	N/A	N/A	DS	GX22GB6400UDC			

SS - Einseitig DS - Zweiseitig

DIMM-Unterstützung:

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



Besuchen Sie die ASUS-Website für die aktuelle Liste qualifizierter Anbieter für DDR2-800 MHz.

DDR2-667 MHz

Liste qualifizierter Anbieter (QVL) Standardtabelle für Benutzerhandbücher									
Größe	Anbieter	Chipnr.	CL	Chip-Marke	SS/DS	Teilnr.	DIMM-Unterstützung		
							A*	B*	C*
512MB	KINGSTON	E5108AE-6E-E	N/A	N/A	SS	KVR667D2N5/512	V	V	V
1024MB	KINGSTON	E5108AE-6E-E	N/A	N/A	DS	KVR667D2N5/1G			V
512MB	KINGSTON	E5108AE-6E-E	N/A	N/A	SS	KVR667D2E5/512	V	V	V
256MB	KINGSTON	HYB18T256800AF3	N/A	N/A	SS	KVR667D2N5/256	V	V	V
256MB	SAMSUNG	K4T56083QF-ZCE6	N/A	N/A	SS	M378T3253FZ0-CE6	V	V	V
512MB	SAMSUNG	K4T56083QF-ZCE6	N/A	N/A	DS	M378T6453FZ0-CE6	V	V	V
256MB	SAMSUNG	K4T56083QF-ZCE6(ECC)	N/A	N/A	SS	M391T3253FZ0-CE6	V	V	
512MB	SAMSUNG	K4T56083QF-ZCE6(ECC)	N/A	N/A	DS	M391T6453FZ0-CE6	V	V	
256MB	SAMSUNG	K4T51163QC-ZCE6	N/A	N/A	SS	M378T3354CZ0-CE6	V	V	
512MB	SAMSUNG	ZCE6K4T51083QC	N/A	N/A	SS	M378T6553CZ0-CE6	V	V	V
1024MB	SAMSUNG	ZCE6K4T51083QC	N/A	N/A	DS	M378T2953CZ0-CE6	V	V	V
512MB	MICRON	4VB41D9CZM	N/A	N/A	DS	MT16HTF6464AY-667B4	V	V	V
256MB	Infineon	HYB18T512160AF-3S	N/A	N/A	SS	HYS64T32000HU-3S-A	V	V	V
512MB	Infineon	HYB18T512800AF3S	N/A	N/A	SS	HYS64T64000HU-3S-A	V	V	V
1024MB	Infineon	HYB18T512800AF3S	N/A	N/A	DS	HYS64T128020HU-3S-A	V	V	
256MB	Infineon	HYB18T256800AF3S(ECC)	N/A	N/A	SS	HYS72T32000HU-3S-A	V	V	
512MB	Infineon	HYB18T512800AF3S(ECC)	N/A	N/A	SS	HYS72T64000HU-3S-A	V	V	V
1024MB	Infineon	HYB18T512800AF3S(ECC)	N/A	N/A	DS	HYS72T128020HU-3S-A	V	V	V
512MB	Infineon	HYB18T512800BF3S(ECC)	N/A	N/A	SS	HYS72T64000HU-3S-B	V	V	V
1024MB	Infineon	HYB18T512800BF3S(ECC)	N/A	N/A	DS	HYS72T128020HU-3S-B	V	V	V
256MB	Infineon	HYB18T512160BF-3S	N/A	N/A	SS	HYS64T32000HU-3S-B	V	V	V
512MB	Infineon	HYB18T512800BF3S	N/A	N/A	SS	HYS64T64000HU-3S-B	V	V	V
1024MB	Infineon	HYB18T512800BF3S	N/A	N/A	DS	HYS64T128020HU-3S-B	V	V	V
512MB	Hynix	HY5PS12821AFP-Y5	N/A	N/A	SS	HYMP564U64AP8-Y5	V	V	V
1024MB	Hynix	HY5PS12821AFP-Y5	N/A	N/A	DS	HYMP512U64AP8-Y5	V	V	V
1024MB	Hynix	HY5PS1G831FP-Y5(ECC)	N/A	N/A	SS	HYMP112U72P8-Y5	V		
512MB	Hynix	HY5PS12821AFP-Y5(ECC)	N/A	N/A	SS	HYMP564U72AP8-Y5			V
1024MB	Hynix	HY5PS12821AFP-Y5(ECC)	N/A	N/A	DS	HYMP512U72AP8-Y5	V	V	V
512MB	Hynix	HY5PS12821AFP-Y4	N/A	N/A	SS	HYMP564U64AP8-Y4	V	V	V
1024MB	Hynix	HY5PS12821AFP-Y4	N/A	N/A	DS	HYMP512U64AP8-Y4	V	V	V
512MB	Hynix	HY5PS12821AFP-Y4(ECC)	N/A	N/A	SS	HYMP564U72AP8-Y4	V	V	V
1024MB	Hynix	HY5PS12821AFP-Y4(ECC)	N/A	N/A	DS	HYMP512U72AP8-Y4	V	V	V
256MB	ELPIDA	E2508AB-6E-E	N/A	N/A	SS	EBE25UC8ABFA-6E-E			V
512MB	ELPIDA	E5108AE-6E-E	N/A	N/A	SS	EBE51UD8AEFA-6E-E	V	V	V
1024MB	ELPIDA	Engineering Sample	N/A	N/A	DS	EBE11UD8AEFA-6E-E			V
512MB	crucial	Heat-Sink Package	N/A	N/A	DS	BL6464AA664.16FB	V	V	V

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

DDR2-667 MHz

Liste qualifizierter Anbieter (QVL) Standardtabelle für Benutzerhandbücher

Größe	Anbieter	Chipnr.	CL	Chip-Märke	SS/DS	Teilnr.	DIMM-Unterstützung		
							A*	B*	C*
1024MB	crucial	Heat-Sink Package	N/A	N/A	DS	BL12864AA664.16FA	V	V	V
512MB	crucial	Heat-Sink Package	N/A	N/A	DS	BL6464AL664.16FB	V	V	V
1024MB	crucial	Heat-Sink Package	N/A	N/A	DS	BL12864AL664.16FA	V		V
512MB	crucial	Heat-Sink Package	N/A	N/A	DS	BL6464AA663.8FA	V	V	
1024MB	crucial	Heat-Sink Package	N/A	N/A	DS	BL12864AA663.16FA			
512MB	Kingmax	E5108AE-6E-E	N/A	N/A	SS	KLCC28F-A8EB5	V	V	V
1024MB	Kingmax	E5108AE-6E-E	N/A	N/A	DS	KLCD48F-A8EB5			
512MB	Apacer	E5108AE-6E-E	N/A	N/A	SS	78.91092.420			
1024MB	Apacer	E5108AE-6E-E	N/A	N/A	DS	78.01092.420			
512MB	A-DATA	E5108AE-6E-E	N/A	N/A	SS	M20EL5G3H3160B1C0Z	V	V	V
512MB	A-DATA	AD29608A8B-3EG	N/A	N/A	SS	M20AD5Q3H3163J1C52			
512MB	Transcend	E5108AE-6E-E	N/A	N/A	SS	TS64MLQ64V6J	V	V	V
1024MB	Transcend	E5108AE-6E-E	N/A	N/A	DS	TS128MLQ64V6J	V		V
512MB	TwinMOS	E5108AE-GE-E	N/A	N/A	SS	8G-25JK5-EBT			
512MB	GEIL	Heat-Sink Package	N/A	N/A	SS	GX21GB5300UDC			
512MB	GEIL	Heat-Sink Package	N/A	N/A	SS	GX21GB5300DC			
256MB	NANYA	NT5TU32M16AG-3C	N/A	N/A	SS	NT256T64UH4A0FY-3C			
512MB	NANYA	NT5TU64M8AE-3C	N/A	N/A	SS	NT512T64U88A0BY-3C			
512MB	NANYA	NT5TU64M8BE-3B	N/A	N/A	SS	NT512T64U88B0BY-3C			
1024MB	NANYA	NT5TU64M8BE-3B	N/A	N/A	DS	NT1GT64U88B0BY-3C			
512MB	Elixir	N2TU51280AF-3C	N/A	N/A	SS	M2U51264TU88A0F-3C			
1024MB	Elixir	N2TU51280AF-3C	N/A	N/A	DS	M2U1G64TU88A2F-3C			
512MB	OCZ	Heat-Sink Package	N/A	N/A	SS	OCZ26671024EBDCPE-K			
1024MB	OCZ	Heat-Sink Package	N/A	N/A	DS	OCZ26672048EBDCPE-K			
512MB	OCZ	Heat-Sink Package	N/A	N/A	SS	OCZ2P6671GK			
1024MB	PQI	E5108AE-5C-E	N/A	N/A	DS	MEAD-403LA			
512MB	WINTEC	4UAI2D9CRZ	N/A	N/A	SS	39127282			
1024MB	WINTEC	4WAIID9CWX	N/A	N/A	DS	39137282			
512MB	MDT	18D51280D-30518	N/A	N/A	SS	M512-667-8			
1024MB	MDT	18D51280D-30528	N/A	N/A	DS	M924-667-16			
512MB	Kingbox	DD2640800-667	N/A	N/A	SS	N/A			
1024MB	Kingbox	DD2640800-667	N/A	N/A	DS	N/A			

SS - Einseitig DS - Zweiseitig

DIMM-Unterstützung:

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



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

DDR2-533 MHz

Liste qualifizierter Anbieter (QVL) Standardtabelle für Benutzerhandbücher

Größe	Anbieter	Chipn.	CL	Chip-Märke	SS/DS	Teilnr.	DIMM-Unterstützung		
							A*	B*	C*
256MB	KINGSTON	E5116AF-5C-E	N/A	N/A	SS	KVR533D2N4/256	V	V	V
512MB	KINGSTON	HYB18T512800AF37	N/A	N/A	SS	KVR533D2N4/512	V	V	V
1024MB	KINGSTON	5YDIIID9GCT	N/A	N/A	DS	KVR533D2N4/1G	V	V	V
512MB	SAMSUNG	K4T51083QB-GCD5	N/A	N/A	SS	M378T6553BG0-CD5	V		
256MB	SAMSUNG	K4T56083QF-GCD5	N/A	N/A	SS	M378T3253FG0-CD5	V	V	V
512MB	SAMSUNG	K4T56083QF-GCD5	N/A	N/A	DS	M378T6453FG0-CD5	V	V	V
512MB	SAMSUNG	K4T56083QF-GCD5(ECC)	N/A	N/A	DS	M391T6453FG0-CD5	V	V	V
1024MB	SAMSUNG	K4T51083QB-GCD5(ECC)	N/A	N/A	DS	M391T2953BG0-CD5	V	V	V
256MB	MICRON	4DBIIZ9BQT	N/A	N/A	SS	N/A	V	V	V
512MB	Infineon	HYB18T512800AF3(ECC)	N/A	N/A	SS	HYS72T64000HU-3.7-A			
512MB	Infineon	HYB18T512800AC37	N/A	N/A	SS	HYS64T64000GU-3.7-A	V		V
256MB	Infineon	HYB18T512160AF-3.7	N/A	N/A	SS	HYS64T32000HU-3.7-A	V	V	V
512MB	Infineon	HYB18T512800AF37	N/A	N/A	SS	HYS64T64000HU-3.7-A	V	V	V
1024MB	Infineon	HYB18T512800AF37	N/A	N/A	DS	HYS64T128020HU-3.7-A	V	V	V
2048MB	Infineon	HYB18T1G800AF-3.7	N/A	N/A	DS	HYS64T256020HU-3.7-A	V	V	V
256MB	Infineon	HYB18T512160BF-3.7	N/A	N/A	SS	HYS64T32000HU-3.7-B	V	V	V
512MB	Infineon	HYB18T512800BF37	N/A	N/A	SS	HYS64T64000HU-3.7-B	V	V	V
1024MB	Infineon	HYB18T512800BF37	N/A	N/A	DS	HYS64T128020HU-3.7-B	V	V	V
256MB	Infineon	HYB18T256800AF37(ECC)	N/A	N/A	SS	HYS72T32000HU-3.7-A	V	V	V
1024MB	Infineon	HYB18T512800AF37(ECC)	N/A	N/A	DS	HYS72T128020HU-3.7-A	V		V
512MB	Hynix	HY5PS12821F-C4	N/A	N/A	SS	HYP564U648-C4	V	V	V
512MB	Hynix	HY5PS12821F-C4(ECC)	N/A	N/A	SS	HYP564U728-C4	V	V	V
1024MB	Hynix	HY5PS12821F-C4	N/A	N/A	DS	HYP512U648-C4	V	V	V
1024MB	Hynix	HY5PS12821F-C4(ECC)	N/A	N/A	DS	HYP512U728-C4	V	V	V
1024MB	Hynix	HY5PS12821F-E3(ECC)	N/A	N/A	DS	HYP512U728-C4			
512MB	Hynix	HY5PS12821FP-C4(ECC)	N/A	N/A	SS	HYP564U728-C4	V	V	V
1024MB	Hynix	HY5PS12821FP-C4	N/A	N/A	DS	HYP512U648-C4	V	V	
512MB	Hynix	HY5PS12821AFP-C3	N/A	N/A	SS	HYP564U64AP8-C3	V	V	V
1024MB	Hynix	HY5PS12821AFP-C3	N/A	N/A	DS	HYP512U64AP8-C3	V	V	V
512MB	ELPIDA	E5108AB-5C-E(ECC)	N/A	N/A	SS	EBE51ED8ABFA-5C-E	V	V	V
512MB	ELPIDA	E5108AB-5C-E	N/A	N/A	SS	EBE51UD8ABFA-5C	V	V	V
512MB	ELPIDA	E5108AB-5C-E	N/A	N/A	SS	EBE51UD8ABFA-5C-E	V	V	V
1024MB	ELPIDA	E5108AB-5C-E	N/A	N/A	DS	EBE11UD8ABFA-5C-E	V	V	
2048MB	ELPIDA	E1108AA-5C-E	N/A	N/A	DS	EBE21EE8AAFA-5C-E	V		
256MB	CORSAIR	MIII0051832M8CEC	N/A	N/A	SS	VS256MB533D2	V	V	
512MB	CORSAIR	MI110052432M8CEC	N/A	N/A	DS	VS512MB533D2	V	V	
256MB	Apacer	E5116AB-5C-E	N/A	N/A	SS	78.81077.420	V	V	V
256MB	KINGMAX	E5116AB-5C-E	N/A	N/A	SS	KLBB68F-36EP4	V		V

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

DDR2-533 MHz

Liste qualifizierter Anbieter (QVL) Standardtabelle für Benutzerhandbücher

Größe	Anbieter	Chipnr.	CL	Chip-Markte	SS/DS	Teilnr.	DIMM-Unterstützung		
							A*	B*	C*
512MB	KINGMAX	E5108AE-5C-E	N/A	N/A	SS	KLBC28F-A8EB4	V	V	V
1024MB	KINGMAX	E5108AE-5C-E	N/A	N/A	DS	KLBD48F-A8EB4	V	V	V
512MB	KINGMAX	KKEA88E4AAK-37	N/A	N/A	SS	KLBC28F-A8KE4	V	V	V
1024MB	KINGMAX	5MB22D9DCN	N/A	N/A	DS	KLBD48F-A8ME4	V	V	V
512MB	Transcend	K4T51083QB-GCD5	N/A	N/A	SS	TS64MLQ64V5J	V	V	V
1024MB	Transcend	K4T51083QB-GCD5	N/A	N/A	DS	TS128MLQ64V5J	V	V	V
256MB	CENTURY	K4T56083QF-GCD5	N/A	N/A	SS	25V6S8SSD5F4-K43			
512MB	CENTURY	E5108AB-5C-E	N/A	N/A	SS	25V2H8EL5CB4-J43			
1024MB	CENTURY	E5108AB-5C-E	N/A	N/A	DS	25V0H8EL5CB4-J45			
1024MB	CENTURY	E5108AB-5C-E	N/A	N/A	DS	25V0H8EL5C			
256MB	elixir	N2TU51216AF-37B	N/A	N/A	SS	M2U25664TUH4A0F-37B			
512MB	elixir	N2TU51280AF-37B	N/A	N/A	SS	M2U51264TU88A0F-37B			
256MB	Aeneon	AET960UD00-37C88X	N/A	N/A	SS	AET560UD00-370A98X			
512MB	Aeneon	AET960UD00-37C88X	N/A	N/A	SS	AET660UD00-370A98X			
512MB	Aeneon	AET93F370AG0513	N/A	N/A	SS	AET660UD00-370A98X			
256MB	Aeneon	AET94F370A	N/A	N/A	SS	AET560UD00-370A98Z			
256MB	Aeneon	AET94F370A	N/A	N/A	SS	AET560UD00-370A98X			
512MB	Aeneon	AET93F370A	N/A	N/A	SS	AET660UD00-370A98Z			
512MB	Aeneon	AET93F370A	N/A	N/A	SS	AET660UD00-370A98X			
512MB	Aeneon	AET93F370	N/A	N/A	SS	AET660UD00-370A98X			
1024MB	Aeneon	AET93F370A	N/A	N/A	DS	AET760UD00-370A98X			
256MB	NANYA	NT5TU32M16AF-37B	N/A	N/A	SS	NT256T64UH4A0F-37B			
512MB	NANYA	NT5TU64M8AF-37B	N/A	N/A	SS	NT512T64U88A0F-37B			
512MB	NANYA	NT5TU64M8AF-37B(ECC)	N/A	N/A	SS	NT512T72U89A0F-37B			
1024MB	NANYA	NT5TU64M8AF-37B	N/A	N/A	DS	NT1GT64U88A0F-37B			
1024MB	PQI	64MX8D2-E	N/A	N/A	DS	MEAB-323LA			
512MB	PQI	64MX8D2-E	N/A	N/A	SS	MEAB-423LA			
512MB	TwinMOS	K4T51083QB-GCD5	N/A	N/A	SS	8D-22JB5-K2T			
256MB	SimpleTech	858S032F25A	N/A	N/A	SS	SVM-42DR2/256			
512MB	SimpleTech	858S064F25A	N/A	N/A	SS	SVM-42DR2/512			
1024MB	Patriot	Heat-Sink Package	N/A	N/A	SS	PDC21G5600+XBLK			
512MB	MDT	18D51280D-3.70S20	N/A	N/A	SS	M512-533-8			
1024MB	MDT	18D51280D-3.70448	N/A	N/A	DS	M924-533-16			

SS - Einseitig DS - Zweiseitig

DIMM-Unterstützung:

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



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

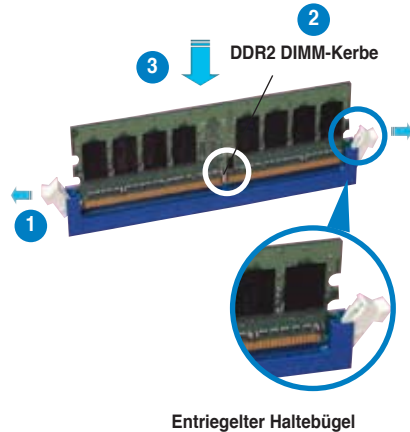
2.4.3 Installieren eines DIMMs



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

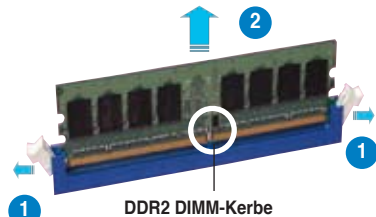
2.4.4 Entfernen eines DIMMs

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 herauspringen und beschädigt werden.



2. Entfernen Sie das DIMM-Modul vom Steckplatz.

2.5 Erweiterungssteckplätze

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



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

2.5.1 Installieren einer Erweiterungskarte

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

2.5.2 Konfigurieren einer Erweiterungskarte

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

1. Schalten Sie das System ein, und ändern Sie ggf. die BIOS-Einstellungen. Kapitel 4 informiert Sie über das BIOS-Setup.
2. Weisen Sie der Karte ein IRQ zu. Beziehen Sie sich auf die Tabellen auf der nächsten Seite.
3. Installieren Sie die Softwaretreiber für die Erweiterungskarte.



Achten Sie darauf, dass bei Verwenden von PCI-Karten in IRQ-Sharings-Steckplätzen die Treiber die Option "IRQ gemeinsam verwenden" unterstützen oder die Karten keine IRQ-Zuweisung brauchen. Ansonsten kommt es zu Konflikten zwischen den beiden PCI-Gruppen, das System wird instabil und die Karte unbrauchbar.

2.5.3 Interruptzuweisungen

Standard-Interruptzuweisungen

IRQ	Priorität	Standardfunktion
0	1	Systemzeitgeber
1	2	Tastatur-Controller
2	-	An IRQ#9 weiterleiten
5	13	IRQ-Halter für PCI-Steuerung*
6	14	Diskettenlaufwerks-Controller
7	15	Nvidia nForce PCI-System
8	3	System-CMOS/Echtzeituhr
9	4	Nvidia nForce Netzwerk-Controller
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

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

IRQ-Zuweisungen für dieses Motherboard

	A	B	C	D	E	F	G	H
PCI-Steckplatz 1	gemeins.	-	-	-	-	-	-	-
PCI-Steckplatz 2	-	gemeins.	-	-	-	-	-	-
PCI-Steckplatz 3	-	-	gemeins.	-	-	-	-	-
Onboard 1394	gemeins.	-	-	-	-	-	-	-
PCIE x 16 1	gemeins.	-	-	-	-	-	-	-
PCIE x 16 2	-	-	-	-	-	gemeins.	-	-
PCIE x 4	-	-	-	-	-	-	gemeins.	-

2.5.4 PCI-Steckplätze

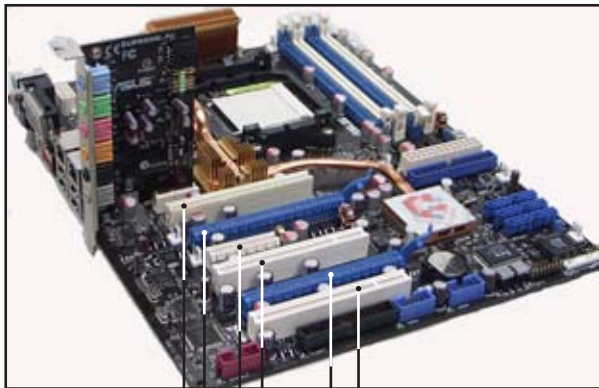
Die PCI-Steckplätze unterstützen PCI-Karten wie LAN-Karten, SCSI-Karten, USB-Karten und andere Karten, die den PCI-Spezifikationen entsprechen. Die Position der Steckplätze entnehmen Sie der Abbildung unten.

2.5.5 PCI Express x4-Steckplatz

Das Motherboard unterstützt PCI Express x4-Netzwerkkarten, SCSI-Karten und andere Karten, die den PCI Express-Spezifikationen entsprechen. Die Position des Steckplatzes entnehmen Sie der Abbildung unten.

2.5.6 PCI Express x16-Steckplätze

Das Motherboard unterstützt PCI Express x16-Grafikkarten, die den PCI Express-Spezifikationen entsprechen. Die Position der Steckplätze entnehmen Sie der Abbildung unten.



PCI-Steckplatz

PCI-Steckplatz

PCI Express x16-Steckplatz

PCI Express x16-Steckplatz

PCI Express x4-Steckplatz

PCI-Steckplatz

2.6 Jumper

Clear RTC RAM (CLRTC)

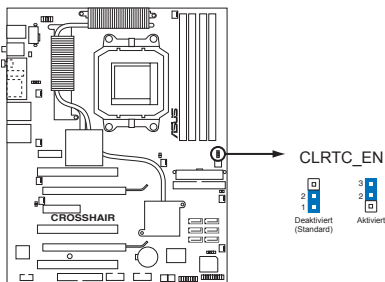
Mit diesem Jumper können Sie den CLRTC-Schalter aktivieren. Sie können die Einstellung des Datums und der Zeit sowie die Systemsetup-Parameter im CMOS löschen, indem Sie die CMOS RTC RAM-Daten löschen. Mit dem integrierten clr CMOS-Schalter können Sie Systemeinstellungsinformationen wie Systempasswörter einfach löschen. Details siehe Seite 2-35.

So löschen Sie das RTC RAM:

1. Schalten Sie den Computer aus und trennen Sie ihn vom Netz.
2. Stecken Sie die Jumpersteckbrücke von [1-2] (Standardeinstellung) zu [2-3] um, um die CLRTC-Funktion zu aktivieren.
3. Drücken Sie den **clr CMOS**-Schalter nach unten, und dann noch einmal, um ihn wieder zu lösen.
4. Schließen Sie das Netzkabel an und schalten den Computer ein.
5. Halten Sie die Taste <Entf> während des Startvorgangs gedrückt und rufen Sie das BIOS auf, um Daten neu einzugeben.



Der **clr CMOS** b-Schalter funktioniert nur, wenn die Steckbrücke am CLRTC-Jumper auf ENABLE gesteckt ist- Entfernen der Steckbrücke kann Systembootfehler hervorrufen!



CROSSHAIR RTC RAM löschen



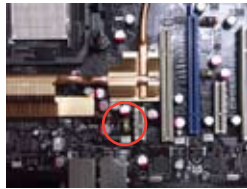
- Vergessen Sie nicht, Ihre BIOS-Einstellungen nach dem Löschen des CMOS erneut einzugeben.
- Sie müssen das RTC nicht löschen, wenn das System wegen Übertaktung hängt. Verwenden Sie die C.P.R. (CPU Parameter Recall)-Funktion, wenn ein Systemfehler wegen Übertaktung auftritt. Sie müssen nur das System ausschalten und neu starten, das BIOS stellt automatisch die Standardwerte für die Parametereinstellungen wieder her.
- Um unbeabsichtigtes Drücken des Clear CMOS-Schalters zu verhindern, deaktiviert die Standardeinstellung des CLRTC-Jumpers diesen Schalter.

2.7 Audiokarten- und EL I/O-Installation

2.7.1 Audiokarteninstallation



1. Nehmen Sie die Audiokarte aus der Verpackung.



2. Suchen Sie den Steckplatz am Motherboard.



3. Richten Sie den Kartenanschluss auf den Steckplatz aus und drücken Sie nach unten, bis die Karte richtig im Steckplatz steckt.

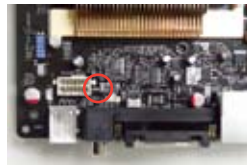


4. Die obenstehende Abbildung zeigt die im Motherboard installierte Audiokarte.

2.7.2 EL I/O-Installation



1. Nehmen Sie das EL I/O aus der Verpackung.



2. Suchen Sie den Anschluss am Motherboard.



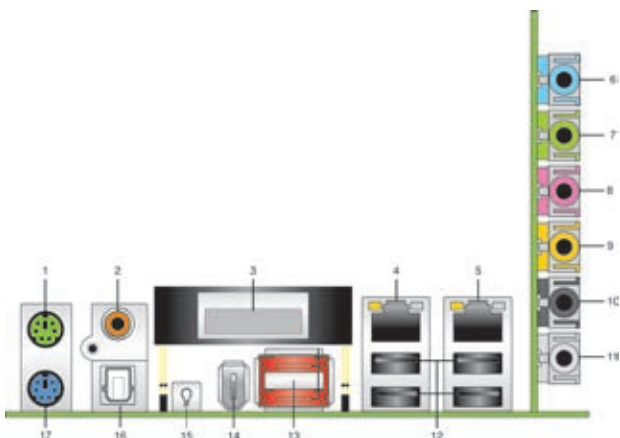
3. Verbinden Sie das Kabel in der richtigen Ausrichtung mit dem Anschluss.



4. Die obenstehende Abbildung zeigt das am Motherboard installierte EL I/O.

2.8 Anschlüsse

2.8.1 Rücktafelanschlüsse

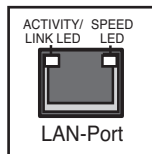


1. **PS/2-Mausanschluss (grün).** Dieser Anschluss ist für eine PS/2-Maus.
2. **Koaxialer S/PDIF-Ausgang.** Dieser Anschluss nimmt ein externes Audioausgangsgerät über ein optisches S/PDIF-Kabel auf.
3. **LCD-Anzeige.** Hier werden Bootfehlernachrichten angezeigt.
4. **LAN 1 (RJ-45)-Port.** Unterstützt durch den NV Gigabit LAN-Controller gestattet dieser Anschluss Gigabit-Verbindungen zu einem Local Area Network (LAN) mittels eines Netzwerk-Hub. Die LED-Anzeigen des LAN-Anschlusses entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle.
5. **LAN 2 (RJ-45)-Port.** Unterstützt durch den NV Gigabit LAN-Controller gestattet dieser Anschluss Gigabit-Verbindungen zu einem Local Area Network (LAN) mittels eines Netzwerk-Hub. Die LED-Anzeigen des LAN-Anschlusses entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle.

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

Activity/Link	Speed-LED	Beschreibung
AUS	AUS	Soft-Aus-Modus
GELB*	AUS	Während Power AN/AUS
GELB*	ORANGE	100 Mbps-Verbindung

* Blinken



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

Activity/Link	Speed-LED	Beschreibung
DNR	DNR	Soft-Aus-Modus
DNR	DNR	Während Power AN/AUS
DNR	DNR	100 Mbps-Verbindung
DNR	DNR	1 Gbps-Verbindung

6. **Line In-Anschluss (hellblau).** Dieser Anschluss verbindet mit Kassettens recordern, CD- oder DVD-Playern und anderen Audiogeräten.
7. **Line Out-Anschluss (hellgrün).** Dieser Anschluss verbindet mit Kopfhörern oder Lautsprechern. In 4-Kanal-, 6-Kanal-, und 8-Kanal-Konfiguration wird dieser Anschluss zum Front-Lautsprecherausgang.
8. **Mikrofonanschluss (rosa).** Dieser Anschluss nimmt ein Mikrofon auf.
9. **Mitte/Subwoofer-Anschluss (orange).** Dieser Anschluss nimmt die mittleren bzw. Subwoofer-Lautsprecher auf.
10. **Hinterer Lautsprecherausgang (schwarz).** Dieser Anschluss ist für die Verbindung der hinteren Lautsprecher einer 4-Kanal, 6-Kanal, oder 8-Kanal-Audiokonfiguration vorgesehen.
11. **Seitenlautsprecherausgang (grau).** Dieser Anschluss nimmt die Seitenlautsprecher in einer 8-Kanal-Audiokonfiguration auf.



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

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

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

12. **USB 2.0-Anschlüsse 1 und 2, 3 und 4.** Diese 4-pol. Universal Serial Bus (USB)-Anschlüsse nehmen USB 2.0-Geräte auf.
13. **Externe SATA-Anschlüsse.** Diese Anschlüsse verbinden mit einer externen SATA-Box oder einem Serial ATA-Portvervielfacher. Diese Anschlüsse unterstützen Serial ATA-Festplatten, die mit einem externen Serial ATA 3.0 Gb/s-Gerät kombiniert werden können, um ein RAID 0, RAID 1, RAID 0+1 (10), RAID 5, oder JBOD-Set über den integrierten Silicon Image® SATA RAID-Controller zu erstellen. Details zur Einrichtung von Serial ATA RAID-Konfigurationen.



-
- Bevor Sie mit den Serial ATA-Festplatten ein RAID-Set erstellen, vergewissern Sie sich, dass das Serial ATA-Signalkabel angeschlossen ist und die Serial ATA-Festplatten installiert wurden; andernfalls können Sie während des POSTs weder das Silicon Image RAID-Programm noch das SATA BIOS-Setup öffnen.
 - 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.
 - Wenn Sie mit diesem Anschluss eine RAID-Konfiguration erstellen wollen, stellen Sie das Element Silicon 3132 Controller im BIOS auf [RAID Mode]. Details siehe Abschnitt "4.4.6 Onboard-Gerätekonfiguration".
 - Wenn Sie ein RAID 0- oder RAID 1-Set konfigurieren wollen, benutzen Sie diese Anschlüsse und eine externe Serial ATA-Box, die mit dem externen SATA-Anschluss verbunden ist.
 - Der Serial ATA-Portvervielfacher und die externe Serial ATA-Box müssen separat erworben werden.
-



-
- Stecken Sie keinen anderen Stecker in diesen Anschluss.
 - Entfernen Sie die externe Serial ATA-Box NICHT, wenn gerade ein RAID 0- oder JBOD-Set konfiguriert wird.
-

14. **IEEE 1394a-Anschluss.** Dieser 6-pol. IEEE 1394-Anschluss bietet eine Hochgeschwindigkeitsverbindung mit Audio/Videogeräten, Datenspeichergeräten, anderen PCs und/oder sonstigen tragbaren Geräten.
15. **Integrierter LED-Schalter.** Das Motherboard verfügt über integrierte LEDs in der Nähe der Anschlussbezeichnungen, mit denen Sie Kabel und Geräte selbst im Dunkeln anschließen können. Drücken Sie diesen Schalter, um die integrierten LEDs zu aktivieren.
16. **Optischer S/PDIF-Ausgang.** Dieser Anschluss verbindet über ein optisches S/PDIF-Kabel mit externen Audiogeräten.
17. **PS/2-Tastaturanschluss (lila).** Hier können Sie eine PS/2-Tastatur anschließen.

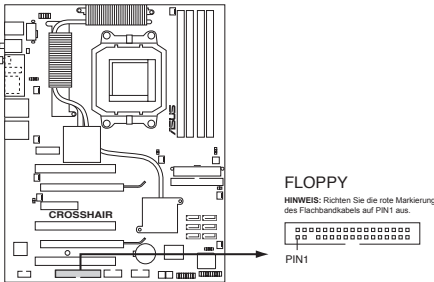
2.8.2 Interne Anschlüsse

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.



CROSSHAIR Diskettenlaufwerksanschluss

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

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

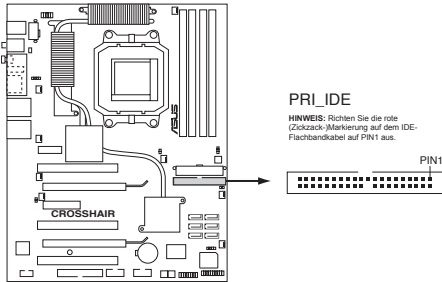
	Laufwerksjumper-einstellung	Laufwerksmodus	Kabelanschluss
Ein Laufwerk	Cable-Select oder Master	-	Schwarz
Zwei Laufwerke	Cable-Select	Master	Schwarz
		Slave	Grau
	Master	Master	Schwarz oder grau
		Slave	Slave



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



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



CROSSHAIR IDE-Anschluss

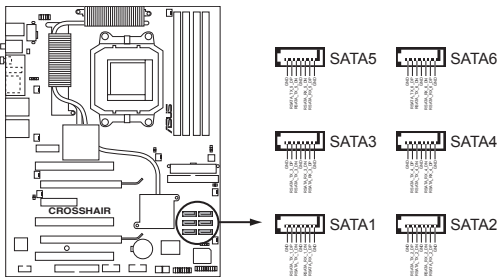
3. NVIDIA® NF590-SLI Southbridge Serial ATA-Anschlüsse (7-pol. SATA1 [blau], SATA2 [blau], SATA3 [blau], SATA4 [blau], SATA5 [blau], SATA6 [blau])

Diese Anschlüsse sind für die Serial ATA-Signalkabel von Serial ATA 3 Gb/s-Festplatten und optischen Laufwerken vorgesehen. Serial ATA 3 Gb/s ist rückwärts kompatibel mit Serial ATA 1.5 Gb/s-Spezifikationen.

Wenn Sie Serial ATA-Festplatten installiert haben, können Sie über den integrierten NVIDIA® MediaShield™-Controller RAID 0-, RAID 1-, RAID 0+1-, RAID 5-, oder JBOD-Konfigurationen erstellen. Details siehe Abschnitt "5.4.1 NVIDIA® RAID-Konfigurationen".



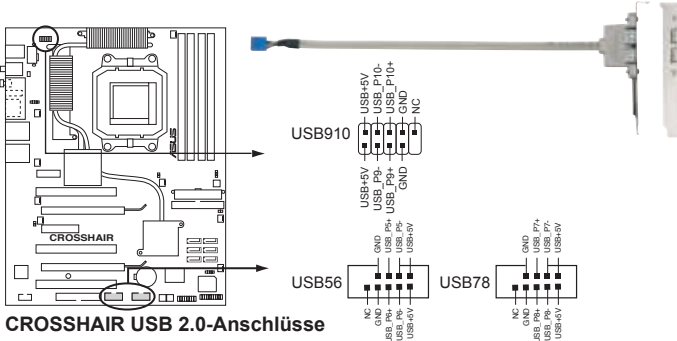
Die Standardeinstellung der RAID-Funktion dieses Anschlusses ist [Disabled]. Wenn Sie beabsichtigen, ein Serial ATA RAID-Set unter Verwendung dieser Anschlüsse zu erstellen, aktivieren Sie bitte die Option **RAID Enabled** im SATA Configuration-Untermenü des BIOS. Details siehe Abschnitt "4.5.4 Onboard-Gerätekonfiguration".



CROSSHAIR SATA-Anschlüsse

4. USB-Anschlüsse (10-1 pol. USB56, USB78, USB910)

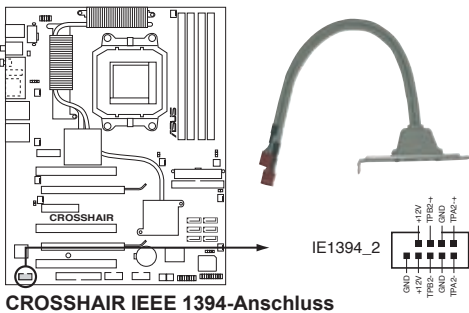
Diese Anschlüsse sind für die USB 2.0-Ports vorgesehen. Verbinden Sie USB/GAME-Modulkabel mit einem dieser Anschlüsse, und installieren Sie das Modul an einer Steckplatzaussparung an der Rückseite des Gehäuses. Diese USB-Anschlüsse entsprechen den USB 2.0-Spezifikationen, die eine Verbindungsgeschwindigkeit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



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

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



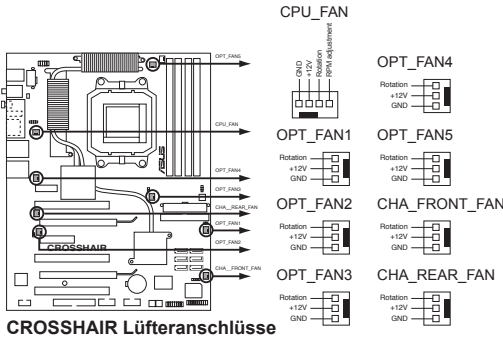
Verbinden Sie niemals ein USB-Kabel mit dem IEEE 1394-Anschluss, sonst wird das Motherboard beschädigt!

6. CPU-, Gehäuse- und optionaler Lüfteranschluss
(4-pol. CPU_FAN, 3-pol. CHA_REAR_FAN, 3-pol. CHA_FRONT_FAN,
3-pol. OPT_FAN1, 3-pol. OPT_FAN2, 3-pol. OPT_FAN3, 3-pol. OPT_
FAN4, 3-pol. OPT_FAN5)

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



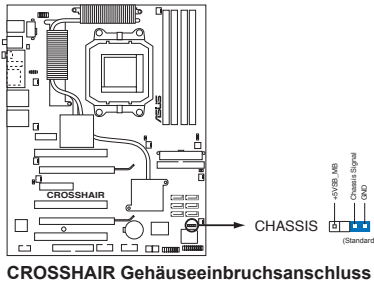
Vergessen Sie nicht, die Lüfterkabel mit den Lüfteranschlüssen zu verbinden. Eine unzureichende Belüftung innerhalb des Systems kann die Motherboard-Komponenten beschädigen. Dies sind keine Jumper! Setzen Sie KEINE Jumpersteckbrücke auf die Lüfteranschlüsse!



7. Gehäuseeinbruchsanschluss (4-1 pol. CHASSIS)

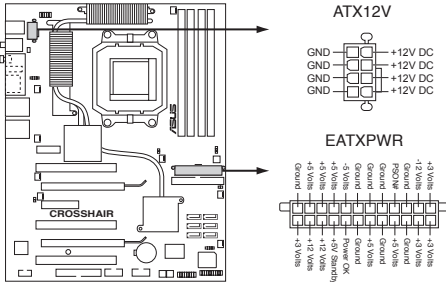
Dieser Anschluss ist für einen Einbruchserkennungssensor oder -schalter vorgesehen. Verbinden Sie ein Ende des Gehäuseeinbruchssensor- oder -schalterkabels mit diesem Anschluss. Beim Entfernen eines Gehäuseteils aktiviert sich der Sensor bzw. Schalter und sendet ein Hochpegel-Warnsignal zu diesem Anschluss.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

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



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

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



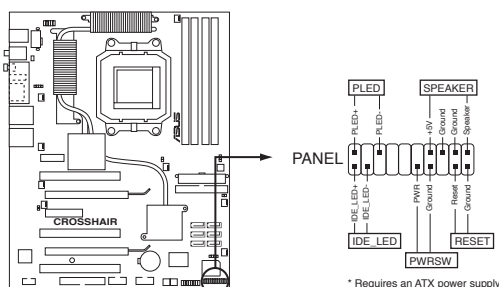
CROSSHAIR ATX-Stromanschlüsse



- Für ein komplett konfiguriertes System empfehlen wir ein Netzteil, welches die ATX 12 V-Spezifikation 2.0 (oder neuere Version) unterstützt und mindestens eine Leistung von 600 W liefern kann.
- Vergessen Sie nicht, den 4-pol. ATX +12V-Stromstecker anzuschließen. Andernfalls lässt sich das System nicht starten.
- Zur Unterstützung von AMD® Dual-Core CPUs sollte das Netzteil mindestens 16A und 19A Spitze am +12V_2-Anschluss liefern.
- Es wird empfohlen, ein Netzteil mit höherer Ausgangsleistung zu verwenden, wenn Sie ein System mit mehreren stromverbrauch-intensiven Geräten einrichten. Wenn nicht genügend Leistung vorhanden ist, kann das System instabil oder möglicherweise gar nicht erst gestartet werden.

14. Systemtafelanschluss (20-pol. PANEL)

Dieser Anschluss unterstützt mehrere Gehäuse-gebundene Funktionen.



CROSSHAIR System panel connector



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

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

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

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

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

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

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

- **ATX-Stromschalter/Soft-Aus-Schalter (2-pol. 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. Ist das System eingeschaltet und halten Sie den Netzschalter länger als 4 Sekunden gedrückt, wird das System ausgeschaltet.

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

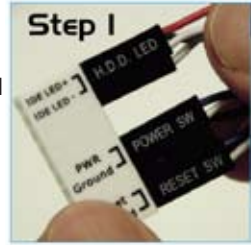
Verbinden Sie diesen 2-pol. Anschluss mit einem am Gehäuse befestigten Reset-Schalter, um das System ohne Ausschalten neu zu starten.

Q-Connector (Systemtafel)

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

Schritt 1

Verbinden Sie zuerst die passende Fronttafel mit dem ASUS Q-Connector. Die genaue Poldefinition ist auf dem Q-Connector selbst angegeben.



Schritt 2

Verbinden Sie den ASUS Q-Connector mit dem Systemtafelanschluss.



Der ASUS Q-Connector passt nur in eine Richtung; falls er sich nicht einstecken lässt, drehen Sie ihn um.



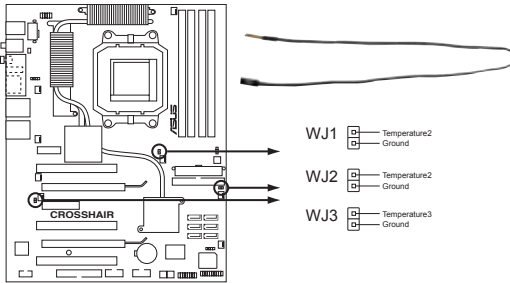
Schritt 3

Nach der Installation sieht der Q-Connector folgendermaßen aus.



15. Temperatursensorkabelanschluss (W1/2/3, 2-pol.)

Diese Anschlüsse werden zur Temperaturüberwachung genutzt. Verbinden Sie die Enden der Temperatursensorkabel mit diesen Anschlüssen und den Geräten, deren Temperatur überwacht werden soll. Der optionale Lüfter 1~3 kann mit den Temperatursensoren zusammenarbeiten, um einen besseren Kühleffekt zu erzielen.



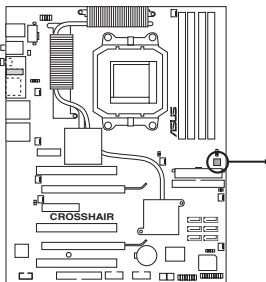
CROSSHAIR Temperatursensorkabelanschlüsse

2.8.3 Integrierte Schalter

Mit den integrierten Schaltern können Sie Feineinstellungen auch bei geöffnetem System außerhalb des Gehäuses vornehmen. Dies ist ideal bei für Übertakter und Gamer, die es gewohnt sind, Systemeinstellungen ständig zu verändern, um die Systemleistung weiter zu steigern.

1. Clear CMOS-Schalter

Mit dem Clear CMOS-Schalter können Sie die Einstellungsinformatonen zurücksetzen, wenn sich das System bei der Übertaktung aufgehängt hat.



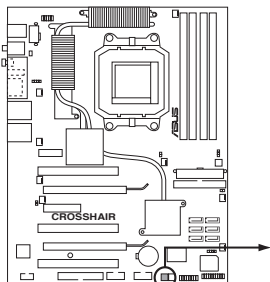
CROSSHAIR CMOS-Schalter



Um unbeabsichtigtes Drücken des Clear CMOS-Schalters zu verhindern, deaktiviert die Standardeinstellung des CLRTC-Jumpers diesen Schalter. Details siehe Seite 2-23.

2. Power-Schalter

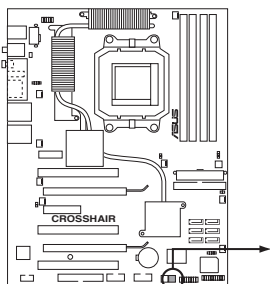
Mit dem durchsichtigen Power-Schalter starten Sie das System oder wecken es aus dem Schlafmodus auf.



CROSSHAIR Power-Schalter

3. Reset-Schalter

Mit dem Reset-Schalter starten Sie das System neu.



CROSSHAIR Reset-Schalter

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

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 "4.6 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	4-10
4.3	Haupt-Menü	4-14
4.4	Extreme Tweaker-Menü	4-19
4.5	Erweitert-Menü	4-28
4.6	Energie-Menü	4-34
4.7	Starten-Menü	4-40
4.8	Tools-Menü	4-45
4.9	Beenden-Menü	4-49

4.1 Verwalten und Aktualisieren des BIOS

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

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

Siehe entsprechende Abschnitte für Details zu diesen Dienstprogrammen.



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

4.1.1 ASUS Update-Programm

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

- die vorliegende BIOS-Datei speichern
- die aktuellste BIOS-Datei vom Internet herunterladen
- das BIOS mit einer aktuellen BIOS-Datei aktualisieren
- das BIOS direkt vom Internet 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**. Siehe Seite 5-3 für das Utilities-Menübild.
3. Das ASUS Update-Programm wird auf Ihrem System installiert.

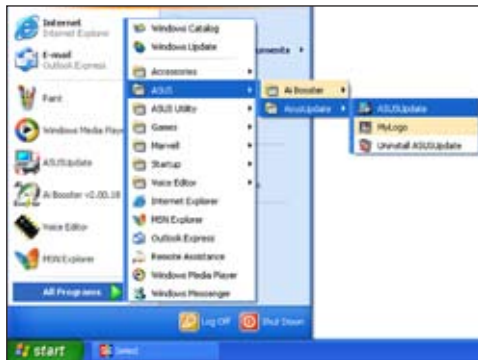


Beenden Sie alle Windows®-Anwendungen, bevor Sie das BIOS mit Hilfe dieses Programms aktualisieren.

Aktualisieren des BIOS über das Internet

So aktualisieren Sie das BIOS über das Internet:

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



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

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



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

Aktualisieren des BIOS über eine BIOS-Datei

So aktualisieren Sie das BIOS über eine BIOS-Datei:

1. Starten Sie das ASUS Update-Programm unter Windows®, indem Sie auf **Start > Programme > ASUS > ASUSUpdate > ASUSUpdate** klicken. Das ASUS Update-Hauptfenster erscheint daraufhin.
2. Wählen Sie die Option **BIOS über eine Datei aktualisieren** aus dem Pulldown-Menü und klicken dann auf **Weiter**.
3. Suchen Sie die BIOS-Datei von dem **Öffnen**-Fenster und klicken dann auf **Öffnen**.
4. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Aktualisierungsprozess zu vervollständigen.



4.1.2 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 Laufwerkbuchstaben 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.

4.1.3 ASUS EZ Flash 2-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.

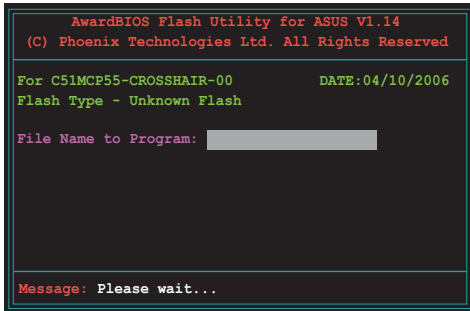
So aktualisieren Sie das BIOS über EZ Flash:

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



Insert Disk then press Enter or ESC to continue POST

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.



```
AwardBIOS Flash Utility for ASUS V1.14
(C) Phoenix Technologies Ltd. All Rights Reserved

For: C51MCP55-CROSSHAIR-00          DATE: 04/10/2006
Flash Type - Unknown Flash

File Name to Program: [input field]

Message: Please wait...
```

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



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

4.1.4 Aktualisieren des BIOS

Das Basic Input/Output System (BIOS) kann mit Hilfe des AwardBIOS Flash-Programms aktualisiert werden. Folgen Sie den nachstehenden Anweisungen, um das BIOS über dieses Programm zu aktualisieren.

1. Laden Sie die neueste BIOS-Datei von der ASUS-Website herunter. Entpacken Sie die Datei und speichern Sie sie auf einer Diskette.



Speichern Sie nur die neue BIOS-Datei auf dieser Diskette. Damit vermeiden Sie, aus Versehen die falsche BIOS-Datei zu laden.

2. Kopieren Sie das AwardBIOS Flash-Programm (awdf flash.exe) aus dem Software-Ordner auf der Support-CD auf die Diskette, die die neue BIOS-Datei enthält.
3. Fahren Sie das System über die bootfähigen Diskette, die Sie zuvor erstellt haben, im DOS-Modus hoch.
4. Wenn A:> angezeigt wird, tauschen Sie die bootfähige Diskette mit der Diskette aus, welche die neue BIOS-Datei und das Award BIOS Flash-Programm enthält.
5. Geben Sie bei der Eingabeaufforderung awdf flash ein, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Der Award BIOS Flash-Programm-Bildschirm wird angezeigt.

```
AwardBIOS Flash Utility for ASUS V1.14
(C) Phoenix Technologies Ltd. All Rights Reserved

For C51MCP55-CROSSHAIR-00      DATE:04/10/2006
Flash Type - Unknown Flash

File Name to Program: 

Message: Please input File Name!
```

6. Geben Sie im "File Name to Program"-Feld den Namen der BIOS-Datei ein und drücken Sie die <Eingabetaste>.

```
AwardBIOS Flash Utility for ASUS V1.14
(C) Phoenix Technologies Ltd. All Rights Reserved

For C51MCP55-CROSSHAIR-00      DATE:04/10/2006
Flash Type - Unknown Flash

File Name to Program: 0113.bin

Message: Do You Want To Save Bios (Y/N)
```

7. Wenn das Programm Sie auffordert, die aktuelle BIOS-Datei zu speichern, drücken Sie <N>. Die folgende Darstellung erscheint.
8. Das Programm bestätigt die BIOS-Datei auf der Diskette und beginnt mit der Aktualisierung.

```
AwardBIOS Flash Utility for ASUS V1.14
(C) Phoenix Technologies Ltd. All Rights Reserved

For C51MCP55-CROSSHAIR-00      DATE:04/10/2006
Flash Type - Unknown Flash

File Name to Program: 0113.bin

Programming Flash Memory - OFE00 OK

[Progress bar]

Write OK      No Update      Write Fail

Warning: Don't Turn Off Power Or Reset System!
```



Während der Aktualisierung darf das System NICHT ausgeschaltet oder zurückgesetzt werden!

9. Das Programm zeigt die Nachricht "Flashing Complete" an. Dies bedeutet, dass die BIOS-Datei erfolgreich aktualisiert wurde. Entfernen Sie die Diskette und drücken Sie <F1>, um das System neu zu starten.

```
AwardBIOS Flash Utility for ASUS V1.14
(C) Phoenix Technologies Ltd. All Rights Reserved

For C51MCP55-CROSSHAIR-00      DATE:04/10/2006
Flash Type - Unknown Flash

File Name to Program: 0113.bin

Flashing Complete
Press <F1> to Continue

[Progress bar]

Write OK      No Update      Write Fail

F1 Reset
```

4.1.5 Speichern der aktuellen BIOS-Datei

Sie können mit dem AwardBIOS Flash-Programm die aktuelle BIOS speichern. Sie können die aktuelle BIOS-Datei erneut laden, falls die BIOS-Datei beim Aktualisieren beschädigt wird.



Stellen Sie sicher, dass die Diskette über genügend Speicherplatz für die BIOS-Datei verfügt.

So speichern Sie die aktuelle BIOS-Datei mit dem AwardBIOS Flash-Programm:

1. Folgen Sie den Schritten 1 bis 6 des voranstehenden Abschnitts.
2. Drücken Sie <Y>, wenn Sie das Programm dazu auffordert, die aktuelle BIOS-Datei zu speichern. Die folgende Darstellung wird angezeigt.

```
AwardBIOS Flash Utility for ASUS V1.14
(C) Phoenix Technologies Ltd. All Rights Reserved

For C51MCP55-CROSSHAIR-00      DATE:04/10/2006
Flash Type - Unknown Flash

File Name to Program: 0113.bin

Save current BIOS as:

Message:
```

3. Geben Sie einen Namen für die aktuelle BIOS-Datei im "Save current BIOS as"-Feld ein, und drücken Sie die <Eingabetaste>.

```
AwardBIOS Flash Utility for ASUS V1.14
(C) Phoenix Technologies Ltd. All Rights Reserved

For C51MCP55-CROSSHAIR-00      DATE:04/10/2006
Flash Type - Unknown Flash

File Name to Program:
Checksum: D800H
Save current BIOS as: old.bin

Message: Please Wait!
```

4. Das Programm speichert die aktuelle BIOS-Datei auf die Diskette, und kehrt dann zum BIOS-Aktualisierungsprozess zurück.

```
AwardBIOS Flash Utility for ASUS V1.14
(C) Phoenix Technologies Ltd. All Rights Reserved

For C51MCP55-CROSSHAIR-00      DATE:04/10/2006
Flash Type - Unknown Flash

File Name to Program: 0113.bin
Now Backup System BIOS to
File!

Message: Please Wait!
```

4.1.6 ASUS CrashFree BIOS 3-Programm

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



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

Wiederherstellen des BIOS von der Support-CD

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

1. Schalten Sie 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 CD nach der originalen oder aktuellen BIOS-Datei.

```
Award BootBlock BIOS v1.0
Copyright (c) 2000, Award Software, Inc.

BIOS ROM checksum error
Detecting IDE ATAPI device...
```

Wenn die BIOS-Datei gefunden wurde, wird sie vom Programm eingelesen, und das beschädigte BIOS wird aktualisiert.

```
Award BootBlock BIOS v1.0
Copyright (c) 2000, Award Software, Inc.

BIOS ROM checksum error
Detecting IDE ATAPI device...
Found CDRROM, try to Boot from it... Pass
```



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.

4.2 BIOS-Setupprogramm

Dieses Motherboard unterstützt einen programmierbaren Low-Pin Count (LPC)-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 LPC-Chips ablegt.

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

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

Das Setup-Programm ist für eine möglichst bequeme Bedienung entworfen. Es ist ein menügesteuertes Programm, in dem Sie mit Hilfe der Navigationstasten durch unterschiedliche Untermenüs rollen und die vorab festgelegten Optionen auswählen können.



-
- Die Standard-BIOS-Einstellungen dieses Motherboards sind für die meisten Konditionen geeignet, um eine optimale Leistung sicherzustellen. Laden Sie bitte die Standardeinstellungen, wenn das System nach Änderung der BIOS-Einstellungen instabil geworden ist. Wählen Sie hierzu das Element **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-Webseite (www.asus.com), um die neueste BIOS-Datei für Ihr Motherboard herunterzuladen.
-

4.2.1 BIOS-Menübildschirm

Menüelemente	Menüleiste	Konfigurationsfelder	Allgemeine Hilfe
Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility			
Main Extreme Tweaker Advanced Power Boot Tools Exit			
System Time System Date Language		15 : 30 : 36 Thu, Apr 6 2006 [English]	Select Menu Item Specific Help▶ Change the day, month, year and century.
Legacy Diskette A: ▶ Primary IDE Master ▶ Primary IDE Slave ▶ SATA1 ▶ SATA2 ▶ SATA3 ▶ SATA4 ▶ SATA5 ▶ SATA6 HDD SMART Monitoring		[1.44M, 3.5 in.] [ST321122A] [ASUS CDS520/A] [None] [None] [None] [None] [None] [None] [Disabled]	
Installed Memory Usable Memory		512MB 511MB	
F1: Help ESC: Exit	↑: Select Item →: Select Menu	~/+: Change Value Enter: Select SubMenu	F5: Setup Defaults F10: Save and Exit
Untermenüelemente			Legendenleiste

4.2.2 Menüleiste

Oben im Bildschirm gibt es eine Menüleiste mit folgenden Optionen:

- Haupt** Hier können Sie die Systemhaupteinstellungen ändern
- Extreme Tweaker** Hier können Sie die Übertaktungseinstellungen ändern
- Erweitert** Hier können Sie die erweiterten Systemeinstellungen ändern
- Energie** Hier können Sie die Konfiguration der erweiterten Energieverwaltung (APM) ändern
- Boot** Hier können Sie die Systemstartkonfiguration ändern
- Tools** Hier können Sie Einstellungen für Sonderfunktionen ändern
- Beenden** Hier können Sie die Beenden-Optionen wählen und die Standardeinstellungen laden

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



- Die in diesem Kapitel gezeigten BIOS-Setup-Anzeigen sind nur zur Orientierung gedacht und können sich u.U. von den tatsächlichen Darstellungen auf Ihrem Bildschirm unterscheiden.
- Besuchen Sie die ASUS-Website (www.asus.com), um die neuesten BIOS-Informationen herunterzuladen.

4.2.3 Legendenleiste

Am unteren Rand des Setup-Bildschirms befindet sich eine Legendenleiste. Mit Hilfe der dort aufgeführten Tasten können Sie sich durch die einzelnen Menüs bewegen. In der folgenden Tabelle werden die Tasten der Legendenleiste und ihre jeweiligen Funktionen beschrieben.

Navigationstaste	Funktion
<F1>	Die allgemeine Hilfe anzeigen
<F5>	Standardwerte des Setup laden
<Esc>	Das BIOS verlassen oder aus einem Untermenü in das Hauptmenü zurückzukehren
Links/Rechts-Pfeiltaste	Menüelement links oder rechts auswählen
Oben/Unten-Pfeiltaste	Die Markierung nach oben oder unten bewegen
Bild ab oder - (minus)	Rückwärts durch die Werte des markierten Feldes bewegen
Bild auf oder + (plus)	Vorwärts durch die Werte des markierten Feldes bewegen
<Eingabetaste>	Auswahlmenü für das markierte Feld aufrufen
<F10>	Speichern und beenden

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.

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

4.2.5 Untermenüelemente

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

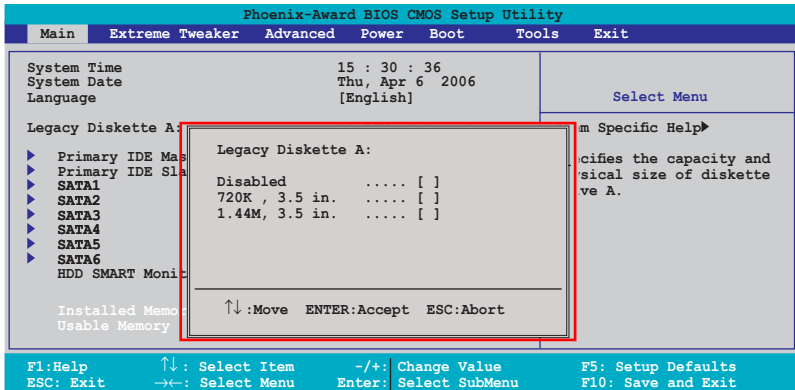
4.2.6 Konfigurationsfelder

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

Wählen Sie ein Menüelement und drücken Sie die <Eingabetaste>, um ein Pop-up-Fenster mit den jeweiligen Konfigurationsoptionen anzuzeigen.



Pop-up-Menü

4.2.8 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.

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility		
Main	Extreme Tweaker	Advanced Power Boot Tools Exit
System Time	15 : 30 : 36	Select Menu
System Date	Thu, Apr 6 2006	Item Specific Help▶ Change the day, month, year and century.
Language	[English]	
Legacy Diskette A:	[1.44M, 3.5 in.]	
▶ Primary IDE Master	[ST321122A]	
▶ Primary IDE Slave	[ASUS CDS520/A]	
▶ SATA1	[None]	
▶ SATA2	[None]	
▶ SATA3	[None]	
▶ SATA4	[None]	
▶ SATA5	[None]	
▶ SATA6	[None]	
HDD SMART Monitoring	[Disabled]	
Installed Memory	512MB	
Usable Memory	511MB	
F1: Help	↑↓: Select Item	-/+ : Change Value
ESC: Exit	→←: Select Menu	F5: Setup Defaults F10: Save and Exit

4.3.1 System Time [xx:xx:xx]

Hier können Sie die Systemzeit einstellen.

4.3.2 System Date [Day xx/xx/xxxx]

Hier können Sie das Systemdatum einstellen.

4.3.3 Language [English]

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

Konfigurationsoptionen: [English] [French] [Deutsch] [Chinese (Trad.)]
[Chinese (Simp.)] [Japanese]

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

Hier können Sie den Typ des installierten Diskettenlaufwerks einstellen.

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

4.3.5 Primäre 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.

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility		
Main		
Primary IDE Master		Select Menu
PIO Mode	[Auto]	Item Specific Help▶▶
UDMA Mode	[Auto]	Set a PIO mode for IDE device. Mode0 through 4 for successive increase in performance.
Primary IDE Master Access Mode	[Auto]	
Capacity	82 GB	
Cylinder	39420	
Head	16	
Sector	255	
Transfer Mode	UDMA 5	

Fl: Help ↑↓ : Select Item -/+ : Change Value F5: Setup Defaults
ESC: Exit →← : Select Menu Enter: Select SubMenu F10: Save and Exit

Die Werte neben den mit gedämpfter Farbe dargestellten Elementen (Kapazität, Zylinder, Lese-/Schreibkopf, Sektor und Transfermodus) werden vom BIOS automatisch ermittelt und sind nicht vom Benutzer einstellbar. "N/A" wird angezeigt, wenn kein IDE-Gerät in diesem System installiert wurde.

PIO Mode [Auto]

Legt den PIO-Modus für das IDE-Gerät fest.

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

UDMA Mode [Auto]

Aktiviert oder deaktiviert den UDMA-Modus.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Auto]

Primary IDE Master/Slave [Auto]

Wenn Sie [Auto] wählen, wird das IDE-Laufwerk automatisch erkannt. Bei erfolgreicher automatischer Erkennung füllt das BIOS automatisch die passenden Werte für die anderen Felder in diesem Untermenü aus. Falls das Laufwerk bereits auf einem anderen System formatiert wurde, erkennt das BIOS evtl. falsche Parameter. Wählen Sie [Manual], um die Parameter des IDE-Laufwerks manuell einzugeben. Wenn kein Laufwerk installiert ist, wählen Sie [None].

Konfigurationsoptionen: [None] [Auto] [Manual]

Access Mode [Auto]

Mit der Standardeinstellung [Auto] können IDE-Festplatten automatisch erkannt werden. Wählen Sie [CHS], wenn Sie die IDE Primäre Master/Slave auf [Manual] eingestellt haben. Konfigurationsoptionen: [CHS] [LBA] [Large] [Auto]



Bevor Sie eine Festplatte konfigurieren, vergewissern Sie sich, dass Sie über die richtigen Konfigurationsinformationen des Festplattenherstellers verfügen. Bei falschen Einstellungen kann es passieren, dass das System die installierte Festplatte nicht erkennt.

Capacity

Zeigt die automatisch erkannte Festplattenkapazität an. Dieses Element kann vom Benutzer nicht verändert werden.

Cylinder

Zeigt die Anzahl der Festplattenzylinder an. Dieses Element kann vom Benutzer nicht verändert werden.

Head

Zeigt die Anzahl der Lese-/Schreibköpfe der Festplatte an. Dieses Element kann vom Benutzer nicht verändert werden.

Sector

Zeigt die Anzahl der Sektoren pro Spur an. Dieses Element kann vom Benutzer nicht verändert werden.

Transfer Mode

Zeigt den Transfermodus an. Dieses Element kann vom Benutzer nicht verändert werden.



Benutzen Sie nach der Eingabe der IDE-Festplatteninformationen ins BIOS ein Hilfsprogramm, wie z.B. FDISK, um die neue IDE-Festplatte zu partitionieren und zu formatieren. Dies ist notwendig, damit Daten von der Festplatte gelesen oder auf die Festplatte geschrieben werden können. Stellen Sie sicher, dass die Festplattenpartition aktiviert ist.

4.3.6 SATA1/2/3/4/5/6

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-Geräteinformationen anzeigen zu lassen.

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility		
Main		
SATA1		Select Menu
Extended IDE Drive Access Mode	[Auto] [Auto]	Item Specific Help▶▶ Selects the type of fixed disk connected to the system.
Capacity	0 MB	
Cylinder	0	
Head	0	
Landing Zone	0	
Sector	0	

F1: Help ↑↓ : Select Item -/+ : Change Value F5: Setup Defaults
ESC: Exit →← : Select Menu Enter: Select SubMenu F10: Save and Exit

Die Werte neben den mit gedämpfter Farbe dargestellten Elementen (Kapazität, Zylinder, Lese-/Schreibkopf, Sektor und Transfermodus) werden vom BIOS automatisch ermittelt und sind nicht vom Benutzer einstellbar. "N/A" wird angezeigt, wenn kein SATA-Gerät in diesem System installiert wurde.

Extended Drive [Auto]

Legt den mit dem System verbundenen Festplattentyp fest.
Konfigurationsoptionen: [None] [Auto]

Access Mode [Auto]

Legt den Sektor-Adressmodus fest. Konfigurationsoptionen: [Large] [Auto]



Bevor Sie eine Festplatte konfigurieren, vergewissern Sie sich, dass Sie über die richtigen Konfigurationsinformationen des Festplattenherstellers verfügen. Bei falschen Einstellungen kann es passieren, dass das System die installierte Festplatte nicht erkennt.

Capacity

Zeigt die automatisch erkannte Festplattenkapazität an. Dieses Element kann vom Benutzer nicht verändert werden.

Cylinder

Zeigt die Anzahl der Festplattenzylinder an. Dieses Element kann vom Benutzer nicht verändert werden.

Head

Zeigt die Anzahl der Lese-/Schreibköpfe der Festplatte an. Dieses Element kann vom Benutzer nicht verändert werden.

Landing Zone

Zeigt die Anzahl der Landezonen pro Spur an. Dieses Element kann vom Benutzer nicht verändert werden.

Sector

Zeigt die Anzahl der Sektoren pro Spur an. Dieses Element kann vom Benutzer nicht verändert werden.



Benutzen Sie nach der Eingabe der IDE-Festplatteninformationen ins BIOS ein Hilfsprogramm, wie z.B. FDISK, um die neue IDE-Festplatte zu partitionieren und zu formatieren. Dies ist notwendig, damit Daten von der Festplatte gelesen oder auf die Festplatte geschrieben werden können. Stellen Sie sicher, dass die Festplattenpartition aktiviert ist.

4.3.7 HDD SMART Monitoring [Disabled]

Hier können Sie die HDD Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology (SMART)-Funktion aktivieren oder deaktivieren.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

4.3.8 Installed Memory [xxx MB]

Zeigt die Größe des installierten Speichers an.

4.3.9 Usable Memory [XXX MB]

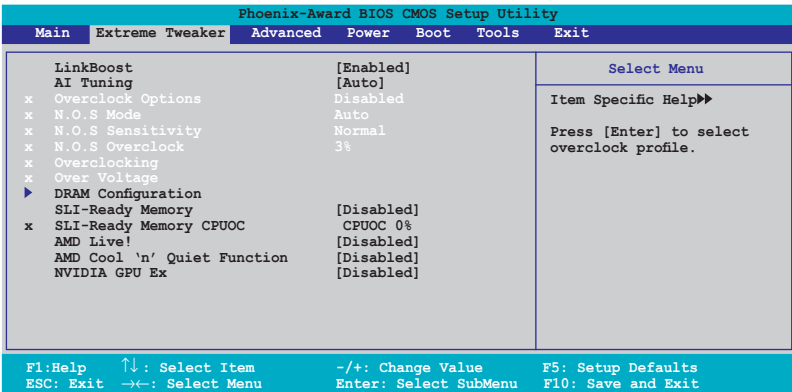
Zeigt die Größe der nutzbaren Speichers an.

4.4 Extreme Tweaker-Menü

In diesem Menü können Sie Übertaktungselemente konfigurieren.



Lassen Sie beim Ändern der Elemente im Extreme Tweaker-Menü Vorsicht walten. Falsche Werte können zu Systemfehlfunktionen führen.



4.4.1 LinkBoost [Enabled]

Wenn Sie eine 7900GTX oder 7950 GX2-Grafikkarte installiert haben, übertaktet dieses Modell automatisch, um eine bessere Leistung zu erzielen.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

4.4.2 AI Tuning [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.
Standard	Lädt die Standardsystemeinstellungen.
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 ist nur vom Benutzer einstellbar, wenn **AI Tuning** auf [AI Overclock] eingestellt ist.

Overclock Options [Disabled]

Hier können Sie die Übertaktungsoptionen festlegen.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Overclock 3%] [Overclock 5%] [Overclock 8%] [Overclock 10%]



Das folgende Element ist nur vom Benutzer einstellbar, wenn **AI Tuning** auf [AI N.O.S.] eingestellt ist.

N.O.S. Mode [Auto]

Hier können Sie den Non-delay Overclocking System-Modus einstellen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Manual]



Die folgenden Elemente sind nur vom Benutzer einstellbar, wenn **N.O.S. Mode** auf [Manual] eingestellt ist.

N.O.S. Sensitivity [Normal]

Hier können Sie die Non-delay Overclocking System-Sensibilität einstellen.

Konfigurationsoptionen: [Normal] [Sensitive] [Less-Sensitive]

N.O.S. Overclock [3%]

Hier können Sie die Non-delay Overclocking System-Übertaktungsoptionen einstellen. Konfigurationsoptionen: [3%] [5%] [8%] [10%]



Die Elemente **Overclocking** und **Over Voltage** werden vom Benutzer einstellbar, wenn **AI Tuning** auf [Manual] eingestellt ist.

Overclocking

In diesem Untermenü können Sie die Frequenz-bezogenen Elemente einstellen. Wählen Sie ein Element, und drücken Sie die <Eingabetaste>, um es zu ändern.

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility	
Extreme Tweaker	
Overclocking	Select Menu
CPU Type	AMD Athlon(tm) 64 Processor 3800+
CPU Speed	2000 MHz
Cache RAM	512K
CPU Frequency	[Auto]
Memory Clock Frequency	[Auto]
PCIEX16_1 Clock	[Auto]
PCIEX16_2 Clock	[Auto]
CPU<->NB HT Speed	[Auto]
NB to SB HT Frequency	[Auto]
NB --> SB HT Speed	[5xNB to SB HT Frequency]
SB --> NB HT Speed	[5xSB to NB HT Frequency]
CPU<->NB HT Width	[↓16 ↑16]
NB<->SB HT Width	[↓16 ↑16]
Item Specific Help▶▶▶	
F1: Help	↑↓: Select Item
ESC: Exit	→←: Select Menu
	-/+ : Change Value
	Enter: Select Sub-menu
	F5: Setup Defaults
	F10: Save and Exit

CPU Frequency [XXX] (Wert wird automatisch ermittelt)

Hier wird die Frequenz, die der Takt-Generator an den Systembus und PCI-Bus sendet, angezeigt. Der Wert dieses Elements wird vom BIOS automatisch ermittelt. Sie können mit den Nummerntasten die gewünschte CPU-Frequenz eintippen. Der Wert kann 200 bis 400 betragen.



Die Auswahl einer sehr hohen CPU-Frequenz kann u.U. dazu führen, dass das System instabil wird. Falls dies passiert, holen Sie bitte die Standardeinstellungen zurück.

CPU Multiplier [Auto]

Legt den CPU-Multiplikator fest. Die Konfigurationsoptionen können je nach installierter CPU variieren. Konfigurationsoptionen: [Auto] [5x] [6x]~[25x]

Memory Clock Frequency [Auto]

Legt die Speichertaktfrequenz fest. Konfigurationsoptionen: [Auto] [DDR2 400] [DDR2 533] [DDR2 667] [DDR2 800]

PCIEX16 1 / PCIEX16 2 Clock [Auto]

Legt den PCI Express-Takt fest.
Konfigurationsoptionen: [Auto] [100MHz] ~[200MHz]

CPU<->NB HT Speed [Auto]

Legt die CPU zu Northbridge HT-Geschwindigkeit fest.
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1xCPU Frequency] [2xCPU Frequency] [3xCPU Frequency] [4xCPU Frequency] [5xCPU Frequency]

NB to SB HT Frequency [Auto]

Legt die Northbridge zu Southbridge HT-Frequenz fest.
Konfigurationsoptionen: [Auto] [200MHz] ~ [400MHz]

NB->SB HT Speed [5xNB to SB HT Frequency]

Legt die Northbridge zu Southbridge HT-Geschwindigkeit fest.
Konfigurationsoptionen: [1xNB to SB HT Frequency] [2xNB to SB HT Frequency] [3xNB to SB HT Frequency] [4xNB to SB HT Frequency] [5xNB to SB HT Frequency]

SB->NB HT Speed [5xSB to NB HT Frequency]

Legt die Southbridge zu Northbridge HT-Geschwindigkeit fest.
Konfigurationsoptionen: [1xSB to NB HT Frequency] [2xSB to NB HT Frequency] [3xSB to NB HT Frequency] [4xSB to NB HT Frequency] [5xSB to NB HT Frequency]

CPU<->NB HT Width [↓16 ↑16]

Legt die CPU zu Northbridge HT-Breite fest.
Konfigurationsoptionen: [↓8 ↑8] [↓16 ↑16]

NB<->SB HT Width [↓4 ↑16]

Legt die Northbridge zu Southbridge HT-Breite fest.
Konfigurationsoptionen: [↓4 ↑4] [↓8 ↑8] [↓16 ↑16]

Over Voltage

In diesem Untermenü können Sie die Spannungs-bezogenen Elemente einstellen. Wählen Sie ein Element, und drücken Sie die <Eingabetaste>, um es zu ändern.

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility		
Extreme Tweaker		
Advanced Voltage Control		Select Menu
x CPU Voltage Range	[Auto]	Item Specific Help▶▶▶ Press [Enter] to set.
CPU Voltage	[Auto]	
DDR2 Voltage Control	[Auto]	
HT Link Voltage	[Auto]	
NB Core Voltage	[Auto]	
SB Core Voltage	[Auto]	
SB PLL Voltage	[Auto]	
DDR2 Termination Voltage	[Auto]	
DDR2 Controller Ref Voltage	[Auto]	
DDR2 Channel A Ref Voltage	[Auto]	
DDR2 Channel B Ref Voltage	[Auto]	
F1:Help ↑↓: Select Item -/+ : Change Value F5: Setup Defaults		
ESC: Exit →←: Select Menu Enter: Select Sub-menu F10: Save and Exit		

CPU Voltage Range [Auto]

Legt den Bereich der CPU-Betriebsspannung fest.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.85V-0.95V] [0.95V-1.05V] ~ [1.75V-1.85V]



Die folgenden Elemente sind nur vom Benutzer einstellbar, wenn **CPU Voltage Range** nicht auf [Auto] eingestellt.

CPU Voltage [Auto]

Legt die CPU-Betriebsspannung fest.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.75000V] [1.75625V] [1.76250V] [1.76875V] [1.77500V] [1.78125V] [1.78750V] [1.79375V] [1.8000V] [1.80625V] [1.81250V] [1.81875V] [1.82500V] [1.83125V] [1.83750V] [1.84375V] [1.85000V]

DDR2 Voltage Control [Auto]

Legt die DDR2-Betriebsspannung fest.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.850V] [1.875V] [1.900V] ~ [3.425V]

HT Link Voltage [Auto]

Legt die HT-Verbindungsspannung fest.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.200V] [1.225V] [1.250V] [1.275V] ~ [1.575V]

NB Core Voltage [Auto]

Legt die NB-Kernspannung fest.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.200V] [1.225V] [1.250V] [1.275V]~[1.575V]

SB Core Voltage [Auto]

Legt die SB Core-Spannung fest.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.500V] [1.525V] [1.550V]~[1.875V]

SB PLL Voltage [Auto]

Legt die SB PLL-Spannung fest.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.50V] [1.55V]~[1.85V]

DDR2 Termination Voltage [Auto]

Legt die DDR2-Abschlussspannung fest.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [DDR2_Vol/2] [DDR2_Vol/2 -50mV]
[DDR2_Vol/2-100mV] [DDR2_Vol/2-150mV] [DDR2_Vol/2+ 50mV]
[DDR2_Vol/2+100mV] [DDR2_Vol/2+150mV]

DDR2 Controller Ref Voltage [Auto]

Legt die DDR2 Controller Ref -Spannung fest.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [DDR2_Vol/2] [DDR2_Vol/2- 50mV]
[DDR2_Vol/2-100mV] [DDR2_Vol/2-150mV] [DDR2_Vol/2+ 50mV]
[DDR2_Vol/2+100mV] [DDR2_Vol/2+150mV]

DDR2 Channel A Ref Voltage / DDR2 Channel B Ref Voltage [Auto]

Legt die DDR2 Controller/ChannelA/B Ref-Spannung fest.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [DDR2_Vol/2] [DDR2_Vol/2-100mV] [DDR2_Vol/2+ 50mV]
[DDR2_Vol/2+100mV] [DDR2_Vol/2+150mV]

4.4.3 DRAM-Konfiguration

Die Elemente in diesem Untermenü zeigen die vom BIOS automatisch ermittelten DRAM-bezogenen Informationen.

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility		
Extreme Tweaker		
DRAM Configuration		Select Menu
Tcl	[Auto]	Item Specific Help▶▶▶
Trod	[Auto]	
Trp	[Auto]	
Tras	[Auto]	Press [Enter] to set.
Width of DRAM Interface	[Auto]	
1T/2T Memory Timing	[Auto]	
AI Clock Skew	[Auto]	
x Channel A Clock Skew	Normal	
X Channel B Clock Skew	Normal	
▶ Advanced Memory Settings		
▶ DRAM Timing Control		
▶ Output Driver Control		
Current DRAM Timing	533MHz-4-4-4-11-1T	

F1: Help ↑↓ : Select Item -/+ : Change Value F5: Setup Defaults
ESC: Exit →← : Select Menu Enter: Select Sub-menu F10: Save and Exit

Tcl [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [3] [4] [5] [6]

Trcd [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [3] [4] [5] [6]

Trp [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [3] [4] [5] [6]

Tras [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [5] [6] [7]~[18]

Width of DRAM Interface [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [64-bit]

1T/2T Memory Timing [Auto]

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

DRAM ECC Enable [Disabled]

Aktiviert oder deaktiviert die DRAM ECC-Funktion.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



Dieses Element wird nur angezeigt, wenn Sie DRAM-Module mit ECC-Funktion installiert haben.

AI Clock Skew [Auto]

Die folgenden Elemente werden vom Benutzer einstellbar, wenn AI Clock Skew auf [Manual] eingestellt ist.

Channel A Clock Skew: [Advance 900ps] [Advance 750ps] [Advance 600ps] [Advance 450ps] [Advance 300ps] [Advance 150ps] [Normal] [Delay 150ps] [Delay 300ps] [Delay 450ps] [Delay 600ps] [Delay 750ps] [Delay 900ps]

Channel B Clock Skew: [Advance 900ps] [Advance 750ps] [Advance 600ps] [Advance 450ps] [Advance 300ps] [Advance 150ps] [Normal] [Delay 150ps] [Delay 300ps] [Delay 450ps] [Delay 600ps] [Delay 750ps] [Delay 900ps]

Advanced Memory Settings

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility	
Extreme Tweaker	
Advanced Memory Settings	Select Menu
CPU On-die Termination [Auto]	Item Specific Help▶▶▶
Trc [Auto]	Press [Enter] to set.
Twr [Auto]	
Trrd [Auto]	
Trwt [Auto]	
Twtr [Auto]	
Trtp [Auto]	
Twrrd [Auto]	
Twrwr [Auto]	
Trdrd [Auto]	
Tref [Auto]	
Trfc [Auto]	
DRAM Termination [Auto]	
Max Async Latency [Auto]	
R/W Queue Bypass [Auto]	
Dynamic Idle Cycle Counter [Auto]	
Idle Cycle Limit [Auto]	
DCQ Bypass Maximum [Auto]	
DRAM Burst Length [Auto]	
DRAM Bank Interleaving [Enabled]	
F1: Help ↑↓ : Select Item -/+ : Change Value F5: Setup Defaults	
ESC: Exit →← : Select Menu Enter: Select Sub-menu F10: Save and Exit	

CPU On-die Termination [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [300 ohm] [150 ohm] [75 ohm]

Trc [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [11] [12] [13]~[26]

Twr [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [3] [4] [5] [6]

Trrd [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [2] [3] [4] [5]

Trwt [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [2] [3] [4] [5] ~ [9]

Twtr [Auto]

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

Trtp [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [2/4] [3/5]

Twrrd [Auto]

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

Twrwr [Auto]

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

Trdrd [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [2] [3] [4] [5]

Tref [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [7.8 us] [3.9 us]

Trfc [Auto]

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

DRAM Termination [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled] [75 ohms] [150 ohms] [50 ohms]

Max Async Latency [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0 ns] [1 ns] [2 ns] ~ [15 ns]

R/W Queue Bypass [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [2x] [4x] [8x] [16x]

Dynamic Idle Cycle Counter [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled] [Enabled]

Idle Cycle Limit [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0 cycles] [4 cycles] [8 cycles] [16 cycles] [32 cycles] [64 cycles] [128 cycles] [256 cycles]

DCQ Bypass Maximum [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0x] [1x] [2x]~[15x]

DRAM Burst Length [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [64-byte] [32-byte]

DRAM Bank Interleaving [Enabled]

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

DRAM Timing Control

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility		
Extreme Tweaker		
DRAM Timing Control		Select Menu
CHA CKE Fine Delay	[Auto]	Item Specific Help▶▶▶▶ Press [Enter] to set.
CHB CKE Fine Delay	[Auto]	
CHA CKE Setup Time	[Auto]	
CHB CKE Setup Time	[Auto]	
CHA CS/ODT Fine Delay	[Auto]	
CHB CS/ODT Fine Delay	[Auto]	
CHA CS/ODT Setup Time	[Auto]	
CHB CS/ODT Setup Time	[Auto]	
CHA Add/CMD Fine Delay	[Auto]	
CHB Add/CMD Fine Delay	[Auto]	
CHA Add/CMD Setup Time	[Auto]	
CHB Add/CMD Setup Time	[Auto]	
Read DQS Timing Control	[Auto]	
Write Data Timing Control	[Auto]	
DQS Receiver Enable Timing	[Auto]	

F1: Help ↑↓: Select Item -/+ : Change Value F5: Setup Defaults
ESC: Exit →←: Select Menu Enter: Select Sub-menu F10: Save and Exit

CHA/CHB CKE Fine Delay [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [No delay] [1/64 MEMCLK delay] [2/64 MEMCLK delay] [3/64 MEMCLK delay] ~ [31/64 MEMCLK delay]

CHA/CHB CKE Setup Time [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1/2 MEMCLK] [1 MEMCLK]

CHA/CHB C/S ODT Fine Delay [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [No delay] [1/64 MEMCLK delay] [2/64 MEMCLK delay] [3/64 MEMCLK delay] ~ [31/64 MEMCLK delay]

CHA/CHB C/S ODT Setup Time [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1/2 MEMCLK] [1 MEMCLK]

CHA/CHB Add/CMD Fine Delay [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [No delay] [1/64 MEMCLK delay] [2/64 MEMCLK delay] [3/64 MEMCLK delay] ~ [31/64 MEMCLK delay]

CHA/CHB Add/CMD Setup Time [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1/2 MEMCLK] [1 MEMCLK]

Read DQS Timing Control [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [No delay] [1/96 MEMCLK delay] [2/96 MEMCLK delay] [3/96 MEMCLK delay] ~ [47/96 MEMCLK delay]

Write Data Timing Control [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [No delay] [1/96 MEMCLK delay] [2/96 MEMCLK delay] [3/96 MEMCLK]...[47/96 MEMCLK delay]

DQS Receiver Enable Timing [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0 ps] [50 ps] [100 ps] [150 ps] ~ [8700 ps]

Output Driver Control

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility	
Extreme Tweaker	
Output Driver Control	Select Menu
CHA CKE Drive Strength [Auto]	Item Specific Help▶▶▶▶
CHB CKE Drive Strength [Auto]	Press [Enter] to set.
CHA CS/ODT Drive Strength [Auto]	
CHB CS/ODT Drive Strength [Auto]	
CHA Add/CMD Drive Strength [Auto]	
CHB Add/CMD Drive Strength [Auto]	
MEMCLK Drive Strength [Auto]	
Data Drive Strength [Auto]	
DQS Drive Strength [Auto]	
DRAM Drivers Weak Mode [Auto]	

F1: Help ↑↓ : Select Item ~/+ : Change Value F5: Setup Defaults
ESC: Exit →← : Select Menu Enter: Select Sub-menu F10: Save and Exit

CHA/CHB CKE Drive Strength [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.00x] [1.25x] [1.50x] [2.00x]

CHA/CHB C/S ODT Drive Strength [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.00x] [1.25x] [1.50x] [2.00x]

CHA/CHB Add/CMD Drive Strength [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1.00x] [1.25x] [1.50x] [2.00x]

MEMCLK Drive Strength [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.75x] [1.00x] [1.25x] [1.50x]

Data Drive Strength [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.75x] [1.00x] [1.25x] [1.50x]

DQS Drive Strength [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [0.75x] [1.00x] [1.25x] [1.50x]

DRAM Drivers Weak Mode [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Normal] [Weak]

4.4.4 SLI-Ready Memory [Disabled]

Hier können Sie das SPD-Profil für SLI-bereite Speichermodule festlegen. Die Konfigurationsoptionen können je nach installiertem Modultyp variieren.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Optimal] [High Performance] [High Frequency]



Das folgende Element ist nur vom Benutzer einstellbar, wenn **SLI-Ready Memory** auf Enabled eingestellt ist.

4.4.5 SLI-Ready Memory CPUOC [CPUOC 0%]

Konfigurationsoptionen: [CPUOC 0%] [CPUOC 1%]~[CPUOC 14%] [CPUOC MAX]

4.4.6 AMD Live! [Disabled]

Aktiviert oder deaktiviert AMD Live!
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

4.4.7 AMD Cool 'n' Quiet Function [Disabled]

Aktiviert oder deaktiviert die AMD Cool 'n' Quiet-Technologie.
Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled]

4.4.8 NVIDIA GPU Ex [Disabled]

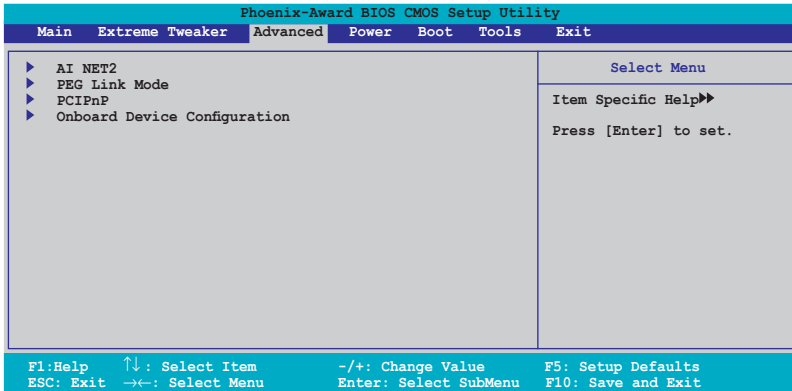
Aktiviert oder deaktiviert den optimierten NVIDIA Ex-Grafiktreiber.
Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled]

4.5 Erweitert-Menü

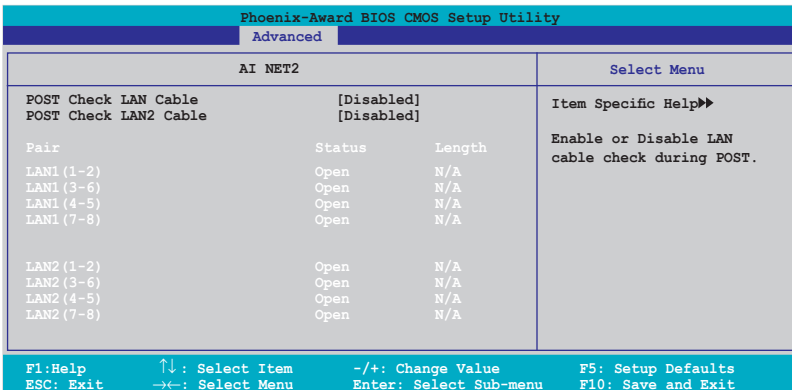
Die Elemente im Erweitert-Menü gestatten Ihnen, die Einstellung für die CPU und andere Systemgeräte zu ändern.



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



4.5.1 AI NET2



POST Check LAN Cable [Disabled] POST Check LAN2 Cable [Disabled]

Hier aktivieren oder deaktivieren Sie die Prüfung des LAN/LAN2-Kabels während des Einschaltselbsttests (POST). Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

4.5.2 PEG Link-Modus

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility	
Advanced	
PEG Link Mode	Select Menu
PEG Link Mode [Auto]	Item Specific Help▶▶ Enhance performance on PCIE serial graphic card.

PEG Link Mode [Auto]

Hier können Sie die Leistung Ihrer PCI Express-Grafikkarte verbessern.
Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled] [Normal] [Fast] [Faster]



Einstellung auf [Fast] oder [Faster] kann dazu führen, dass das System instabil wird. Falls dies geschieht, stellen Sie das Element bitte wieder auf die Standardeinstellung [Auto] ein.

4.5.3 PCIPnP

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility	
Advanced	
PCIPnP	Select Menu
Plug & Play O/S [No]	Item Specific Help▶▶
Resources Controlled By [Auto] x IRQ Resources	Select Yes if you are using a Plug and Play capable operating system. Select No if you need the BIOS to configure non-boot devices.

Plug & 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]

Resources Controlled By [Auto]

Unter [Auto] konfiguriert das BIOS automatisch alle Boot-Geräte und alle Plug and Play-kompatiblen Geräte. Bei Einstellung auf [Manual] können Sie selbst die IRQ DMA- und Speicherbasis-Adressfelder. Konfigurationsoptionen: [Auto] [Manual]



Das Element **IRQ Resources** wird vom Benutzer einstellbar, sobald **Resources Controlled By** auf [Manual] eingestellt wurde.

IRQ Resources

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility		
Advanced		
IRQ Resources		Select Menu
IRQ-5 assigned to	[PCI Device]	Item Specific Help▶▶▶
IRQ-7 assigned to	[PCI Device]	
IRQ-9 assigned to	[PCI Device]	Legacy ISA for devices compliant with the original PC AT bus specification, PCI/ISA PnP for devices compliant with the Plug and Play standard whether designed for PCI or ISA bus architecture.
IRQ-10 assigned to	[PCI Device]	
IRQ-11 assigned to	[PCI Device]	
IRQ-14 assigned to	[PCI Device]	
IRQ-15 assigned to	[PCI Device]	

IRQ-xx assigned to

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]

4.5.4 Onboard-Gerätekonfiguration

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility		
Advanced		
Onboard Device Configuration		Select Menu
▶ IDE Function Setup		Item Specific Help▶▶▶
▶ Serial-ATA Configuration		
▶ USB Configuration		
Onboard 1394 Controller	[Enabled]	
Onboard 1st nVidia LAN	[Enabled]	
Onboard 2nd nVidia LAN	[Enabled]	
Onboard nVidia Lan Boot ROM	[Disabled]	
Primary Display Adapter	[PCIEX16_1]	
HD Audio	[Auto]	
Front Panel Support Type	[AC97]	
Silicon SATAII Controller	[SATA Mode]	
Internal Connector LED	[Disabled]	
LCD Poster Back Light	[Disabled]	
LCD Poster Mode	[Disabled]	
x LCD Poster String	[Current Time]	

F1: Help ↑↓ : Select Item -/+ : Change Value F5: Setup Defaults
ESC: Exit →← : Select Menu Enter: Select SubMenu F10: Save and Exit

IDE Function Setup

Dieses Untermenü enthält zur IDE-Funktion zugehörige Elemente. Wählen Sie ein Element an und drücken Sie die <Eingabetaste>, um es zu verändern.

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility		
Advanced		
IDE Function Setup		Select Menu
OnChip IDE Channel0	[Enabled]	Item Specific Help▶▶▶
IDE DMA transfer access	[Enabled]	
IDE Prefetch Mode	[Enabled]	

OnChip IDE Channel0 [Enabled]

Aktiviert oder deaktiviert den onchip IDE-Kanal0-Controller .
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

IDE DMA transfer access [Enabled]

Aktiviert oder deaktiviert den IDE DMA-Übertragungszugriff.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

IDE Prefetch Mode [Enabled]

Aktiviert oder deaktiviert den IDE PIO-Vorablese-Modus.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Serial-ATA-Konfiguration

In diesem Untermenü können Sie die Serial ATA-Einstellungen verändern. Wählen Sie ein Element an und drücken Sie die <Eingabetaste>, um es zu verändern.

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility			
Advanced			
Serial-ATA Configuration			Select Menu
Serial-ATA Controller		[Enabled]	Item Specific Help▶▶▶
RAID Enabled		[Disabled]	
x SATA1	RAID	Disabled	
x SATA2	RAID	Disabled	
x SATA3	RAID	Disabled	
x SATA4	RAID	Disabled	
x SATA5	RAID	Disabled	
x SATA6	RAID	Disabled	

Serial-ATA Controller [Enabled]

Aktiviert oder deaktiviert den integrierten Serial ATA-Controller.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

RAID Enabled [Disabled]

Aktiviert oder deaktiviert den integrierten RAID-Controller. Bei Einstellung auf [Enabled] werden die folgenden Elemente einstellbar.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

SATA1/2/3/4/5/6 [Disabled]

Aktiviert oder deaktiviert die RAID-Funktion auf dem SATA 1~6-Laufwerk.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

USB-Konfiguration

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

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility	
Advanced	
USB Configuration	Select Menu
USB Controller [Enabled]	Item Specific Help▶▶▶ Enable or disable the USB 1.1 and 2.0 Controller.
USB2.0 Controller [Enabled]	
USB Legacy support [Enabled]	

USB Controller [Enabled]

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

USB 2.0 Controller [Enabled]

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

USB Legacy Support [Enabled]

Hier können Sie die Unterstützung für USB-Geräte auf älteren Betriebssystemen aktivieren oder deaktivieren.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Onboard 1394 [Enabled]

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

Onboard 1st/2nd Nvidia LAN [Enabled]

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

OnBoard nVidia LAN Boot ROM [Disabled]

Hier können Sie das optionale ROM im integrierten LAN-Controller aktivieren oder deaktivieren. Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

Primary Display Adapter [PCIEX16_1]

Hier können Sie den Grafik-Controller zur Verwendung als primäres Boot-Gerät festlegen. Konfigurationsoptionen: [PCI Slot] [PCIEX16_2] [PCIEX16_1]

HD Audio [Auto]

Hier können Sie die High-Definition Audiofunktion einstellen oder deaktivieren.
Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled]

Front Panel Support Type [AC97]

Hier können Sie den Fronttafelaudioanschluss (AAFP)-Modus je nach Unterstützung des Fronttafelaudiomoduls auf Legacy AC'97 oder High-Definition Audio einstellen. Konfigurationsoptionen: [AC97] [HD Audio]

Silicon SATAII Controller [SATA Mode]

Hier können Sie die Funktion des erweiterten SATA II-Controllers aktivieren oder deaktivieren.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [SATA Mode] [RAID Mode]

Internal Connector LED [by Switch]

Hier können Sie einstellen, ob die interne Verbindungs-LED über den Schalter angeschaltet werden soll oder kontinuierlich eingeschaltet ist. .
Configuration options: [By Switch] [Always On]

LCD Poster Back Light [Disabled]

Hier können Sie die LCD-Anzeigenbeleuchtung aktivieren oder deaktivieren.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

LCD Poster Mode [Current Time]

Hier können Sie den Modus der LCD-Anzeige festlegen.
Konfigurationsoptionen: [Current Time] [User String]



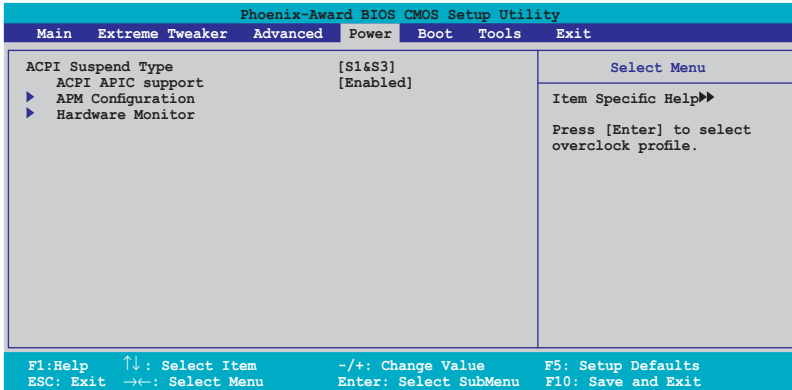
Das folgende Element ist nur vom Benutzer einstellbar, wenn **LCD Poster Mode** auf [User String] eingestellt ist.

LCD Poster String

Hier können Sie eine Zeichenkette für die LCD-Anzeige eingeben.

4.6 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.



4.6.1 ACPI Suspend Type [S1&S3]

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

Konfigurationsoptionen: [S1 (POS)] [S3(STR)] [S1&S3]

4.6.2 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]

4.6.3 APM-Konfiguration

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility			
Power			
APM Configuration		Select Menu	
Restore on AC Power Loss	[Power-Off]	Item Specific Help▶▶ Press [Enter] to select whether or not to restart the system after AC power loss.	
PWR Button < 4 secs	[Instant-Off]		
Power Up On PCI/PCIE Devices	[Disabled]		
USB Resume from S5	[Disabled]		
Power On by RTC Alarm	[Disabled]		
x Date (of Month) Alarm	[0]		
x Alarm Time (hh:mm)	0 : 0 : 0		
Power Up By PS/2 Mouse	[Disabled]		
Power Up By PS/2 Keyboard	[Disabled]		
F1: Help	↑↓: Select Item	-/+ : Change Value	F5: Setup Defaults
ESC: Exit	→←: Select Menu	Enter: Select SubMenu	F10: Save and Exit

Restore on AC Power Loss [Power-Off]

Aktiviert oder deaktiviert die Restore on AC Power Loss-Funktion.

Konfigurationsoptionen: [Power-On] [Power-Off]

PWR Button < 4 secs [Instant-Off]

Hier können Sie das Ereignis nach Drücken des Netzschalters für mehr als 4 Sekunden festlegen. Konfigurationsoptionen: [Suspend] [Instant-Off]

Power On By PCI/PCIE Devices [Disabled]

Legt fest, ob das PME über ein S5 von PCI/PCIE-Geräten und dem NV Onboard LAN geweckt werden kann. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

USB Resume from S5 [Disabled]

Hier können Sie festlegen, ob das System von einer USB-Tastatur oder -Maus aus dem S5-Status aufgeweckt werden kann. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Power On By RTC Alarm [Disabled]

Hier können Sie festlegen, ob RTC ein Weck-Ereignis erzeugen kann. Wenn dieses Element auf [Enabled] eingestellt ist, werden die Elemente Date (of Month) Alarm und Alarm Time (hh:mm:ss) mit festgelegten Werten vom Benutzer konfigurierbar. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Date (of Month) Alarm [31]

Um das Weckdatum festzulegen, wählen Sie dieses Element und drücken Sie die <Eingabetaste>, um das Date of Month Alarm-Pop-up-Menü zu öffnen. Geben Sie einen Wert innerhalb der vorgegebenen Grenzen ein und drücken Sie die <Eingabetaste>. Konfigurationsoptionen: [Min=0] [Max=31]

Alarm Time (hh:mm:ss) [Disabled]

So legen Sie die Weckzeit fest:

1. Markieren Sie dieses Element und drücken Sie die <Eingabetaste>, um ein Pop-up-Menü für das Stundenfeld zu öffnen.
2. Geben Sie einen Wert ein (Min=0, Max=23) und drücken Sie die <Eingabetaste>.
3. Gehen Sie mit <TAB> ins Minutenfeld und drücken Sie die <Eingabetaste>.
4. Geben Sie einen Wert ein (Min=0, Max=59) und drücken Sie die <Eingabetaste>.
5. Gehen Sie mit <TAB> ins Sekundenfeld und drücken Sie die <Eingabetaste>.
6. Geben Sie einen Wert ein (Min=0, Max=59) und drücken Sie die <Eingabetaste>.

Power On By PS/2 Mouse [Disabled]

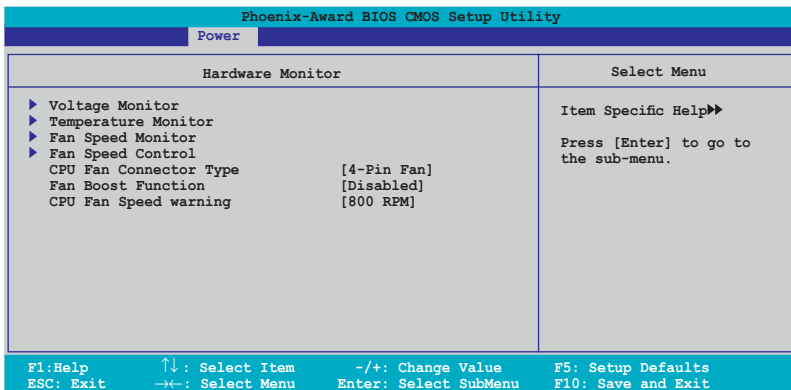
Bei Einstellung auf [Enabled] können Sie das System über eine PS/2-Maus einschalten. Diese Funktion benötigt eine ATX-Stromversorgung, die mindestens 1A auf der +5VSB-Leitung ausweist. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Power On By PS/2 Keyboard [Disabled]

Hier können Sie festlegen, ob das System sich durch bestimmte Tasten an der Tastatur einschalten lässt. Diese Funktion benötigt eine ATX-Stromversorgung, die mindestens 1A auf der +5VSB-Leitung ausweist. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Space Bar] [Ctrl-ESC] [Power Key]

4.6.4 Hardware-Überwachung

Die Elemente in diesem Untermenü zeigen die vom BIOS automatisch ermittelten Hardware-Überwachungswerte an. Wählen Sie ein Element aus, und drücken Sie dann die <Eingabetaste>, um die Konfigurationsoptionen anzeigen zu lassen.



Spannungsüberwachung

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility		
Power		
Voltage Monitor		Select Menu
+12V Voltage	[12.03V]	Item Specific Help▶▶
+5V Voltage	[4.99V]	
+3.3V Voltage	[3.26V]	Press [Enter] to set.
DDR2 Voltage	[1.87V]	
DDR2 Termination Voltage	[0.92V]	
CPU Core Voltage	[1.44V]	
CPU-NB HT Voltage	[1.26V]	
NB 2.5V Voltage	[2.75V]	
NB Core Voltage	[1.21V]	
SB Core Voltage	[1.58V]	
SB PLL Voltage	[1.58V]	
Sil3132 ESATA Voltage	[1.82V]	
Marvell LAN PHY Voltage	[1.77V]	
F1: Help	↑↓: Select Item	-/+ : Change Value
ESC: Exit	→←: Select Menu	Enter: Select SubMenu
		F5: Setup Defaults
		F10: Save and Exit

+12V / +5V / +3.3V Voltage

DDR2 / DDR2 Termination / CPU Core/ CPU-NB HT Voltage

NB 2.5V / NB Core / SB Core / SB PLL Voltage / Sil3132 ESATA / Marvell LAN PHY Voltage

Die integrierte Hardware-Überwachung erkennt automatisch die Spannungsausgabe über die integrierten Spannungsregler.

Temperaturüberwachung

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility		
Power		
Temperature Monitor		Select Menu
CPU Temperature	57°C	Item Specific Help▶▶
M/B Temperature	37°C	
OPT1 Temperature	0°C	
OPT2 Temperature	0°C	
OPT3 Temperature	0°C	

CPU, M/B, OPT1/2/3 Temperature

Die integrierte Hardware-Überwachung erkennt automatisch die Temperaturen von Motherboard, CPU und OPT1/2/3, und zeigt sie an. Diese Elemente sind nicht vom Benutzer einstellbar.

Lüftergeschwindigkeitsüberwachung

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility		
Power		
Fan Speed Monitor		Select Menu
CPU FAN Speed	2960 RPM	Item Specific Help▶▶
CHA Rear FAN Speed	0 RPM	
CHA Front FAN Speed	0 RPM	
OPT1 FAN Speed	0 RPM	
OPT2 FAN Speed	0 RPM	
OPT3 FAN Speed	0 RPM	
OPT4 FAN Speed	0 RPM	
OPT5 FAN Speed	0 RPM	

CPU FAN / CHA Rear FAN Speed

OPT1/2/3/4/5 FAN Speed

Die integrierte Hardware-Überwachung erkennt automatisch die Lüftergeschwindigkeit der CPU-, Gehäuse- und OPT1/2/3/4/5-Lüfter und zeigt sie in Umdrehungen pro Minute (rotations per minute, RPM) an. Wenn diese Lüfter nicht korrekt an das Motherboard angeschlossen wurden, wird 0 angezeigt. Diese Elemente sind nicht vom Benutzer einstellbar.

Lüftergeschwindigkeitskontrolle

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility		
Power		
Voltage Monitor		Select Menu
CPU Fan Control	[Duty Cycle Mode]	Item Specific Help▶▶
CPU Fan Duty Cycle	[100%]	
CHA Rear Fan Control	[Duty Cycle Mode]	Press [Enter] to enable or disable.
CHA Rear Fan Duty Cycle	[100%]	
x CHA Rear Fan Q-Fan Sense	CPU Temperature	
CHA Front Fan Control	[Duty Cycle Mode]	
CHA Front Fan Duty Cycle	[100%]	
x CHA Rear Fan Q-Fan Sense	CPU Temperature	
OPT Fan1 Control	[Duty Cycle Mode]	
OPT Fan1 Duty Cycle	[100%]	
x OPT Fan1 Target Temperature	40°C/104°F	
OPT Fan2 Control	[Duty Cycle Mode]	
OPT Fan2 Duty Cycle	[100%]	
x OPT Fan2 Target Temperature	40°C/104°F	
OPT Fan3 Control	[Duty Cycle Mode]	
OPT Fan3 Duty Cycle	[100%]	
x OPT Fan3 Target Temperature	40°C/104°F	
OPT Fan4 Duty Cycle	[100%]	
OPT Fan5 Duty Cycle	[100%]	

CPU / CHA Rear / CHA Front / OPT Fan1, 2, 3, Fan Control [Duty Cycle Mode]

Hier können Sie den Lüftergeschwindigkeitskontrollmodus an.
Konfigurationsoptionen: [Duty Cycle Mode] [Q-FAN Mode]

CPU / CHA Rear / CHA Front / OPT Fan1, 2, 3, 4, 5 Fan Duty Cycle [100%]

Hier können Sie den Arbeitszyklus des Lüfters einstellen. Wenn **Fan Control** auf Q-FAN Mode eingestellt ist, kann dieses Element nicht konfiguriert werden. Konfigurationsoptionen: [60%] [70%] [80%] [90%] [100%]

CHA Rear/Front Fan Q-Fan Sense [CPU Temperature]

Ermöglicht es dem Q-Fan, die CPU/MB-Temperatur zu erkennen und die Lüftergeschwindigkeit dementsprechend einzustellen. Wenn das vorherige Element auf Q-FAN Mode eingestellt ist, können diese Elemente vom Benutzer eingestellt werden.

Konfigurationsoptionen: [CPU Temperature] [MB Temperature]

OPT Fan1/2/3 Target Temperature [40°C/104°F]

Ermöglicht es dem Q-Fan, die Temperatur der mit dem OPT Fan1/2/3 verbundenen Lüfter zu erkennen und die Lüftergeschwindigkeit dementsprechend einzustellen. Wenn die Elemente OPT Fan1/2/3 Control auf Q-FAN Mode eingestellt sind, können diese Elemente vom Benutzer eingestellt werden.

Konfigurationsoptionen: [10°C/50°F] [15°C/59°F] [20°C/68°F] [25°C/77°F] [30°C/86°F] [35°C/95°F] [40°C/104°F] [45°C/113°F] [50°C/122°F] [55°C/131°F] [60°C/140°F] [65°C/149°F] [70°C/158°F] [75°C/167°F] [80°C/176°F] [85°C/185°F]



Zur Nutzung dieser Funktion müssen die Temperatursensorkabel an die optionalen Lüfter angeschlossen werden.

CPU Fan Connector Type [4-Pin Fan]

Hier können Sie den Typ des mit dem CPU-Lüfter verbundenen Kabels festlegen.

Konfigurationsoptionen: [4-Pin Fan] [3-Pin Fan]

Fan Boost Function [Disabled]

Hier können Sie die Lüfter-Boost-Funktion aktivieren oder deaktivieren.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



Wenn Fan Boost Function auf [Enabled] eingestellt ist, arbeitet der 3-pin CPU-Lüfter mit voller Kraft.

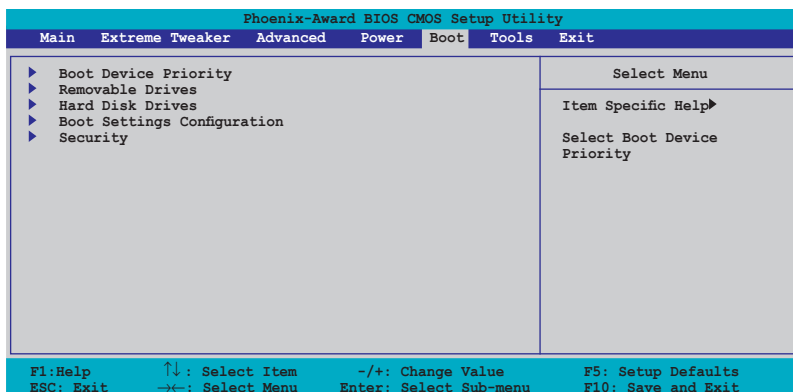
CPU Fan Speed warning [800 RPM]

Hier können Sie die CPU-Lüfterwarnfunktion einstellen, die eine Warnmeldung ausgibt, wenn die Geschwindigkeit des CPU-Lüfters nicht hoch genug ist. Wenn Sie dieses Element auf [Disabled] einstellen, warnt Sie das System selbst dann nicht, wenn kein Lüfter installiert ist oder der vorhandene Lüfter fehlerhaft arbeitet.

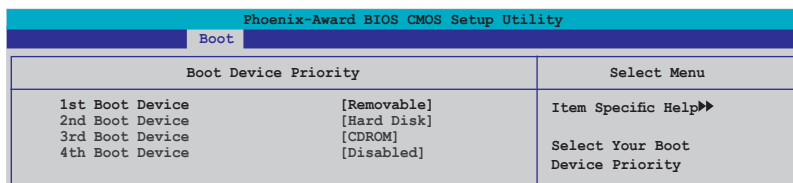
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [800 RPM] [1200 RPM] [1600 RPM]

4.7 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.



4.7.1 Bootgerätepriorität



1st ~ 4th Boot Device [Removable]

Diese Elemente bestimmen die Bootgerätepriorität der verfügbaren Geräte. Die Anzahl der auf diesem Bildschirm angezeigten Geräte hängt von der Anzahl der in diesem System installierten Geräte ab.

Konfigurationsoptionen: [Removable] [Hard Disk] [CDROM] [Disabled]

4.7.2 Entfernbare Laufwerke

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility	
Boot	
Removable Drives	Select Menu
1. Floppy Disks	Item Specific Help▶▶

1. Floppy Disks

Hier können Sie ein entfernbares Laufwerk zuweisen, welches an das System angeschlossen werden kann.

4.7.3 Festplatten

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility	
Boot	
Hard Disk Drives	Select Menu
1. SATA 1: XXXXXXXXXX	Item Specific Help▶▶

1. SATA 1: XXXXXXXXXX

Hier können Sie an das System angeschlossene Festplatten zuweisen.

4.7.4 Booteinstellungskonfigurationen

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility		
Boot		
Boot Settings Configuration		Select Menu
Case Open Warning	[Enabled]	Item Specific Help▶▶ Press [Enter] to enable or disable.
Quick Boot	[Enabled]	
Boot Up Floppy Seek	[Disabled]	
Bootup Num-Lock	[On]	
Typematic Rate Setting	[Disabled]	
x Typematic Rate (Chars/Sec)	6	
x Typematic Delay (Msec)	250	
OS Select For DRAM > 64MB	[Non-OS2]	
Full Screen LOGO	[Enabled]	
Halt On	[All Errors]	

F1: Help ↑↓: Select Item -/+ : Change Value F5: Setup Defaults
ESC: Exit →←: Select Menu Enter: Select Sub-menu F10: Save and Exit

Case Open Warning [Enabled]

Aktiviert oder deaktiviert die Gehäuseöffnungsstatusfunktion. Bei der Einstellung auf [Enabled] wird der Gehäuseöffnungsstatus gelöscht. Details siehe Abschnitt "2.7.2 Interne Anschlüsse". Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Quick Boot [Enabled]

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

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Boot Up Floppy Seek [Disabled]

Aktiviert oder deaktiviert die Diskettensuchfunktion beim Systemstart.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Bootup Num-Lock [On]

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

Konfigurationsoptionen: [Off] [On]

Typematic Rate Setting [Disabled]

Hier können Sie das Tastenanschlagstempo festlegen. Aktivieren Sie dieses Element, um die Tastenwiederholungsrate (Zeichen/Sek) und die Verzögerung bis zum Einsetzen der Wiederholung (ms) einstellen zu können.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



Die Elemente **Typematic Rate (Chars/Sec)** und **Typematic Delay (Msec)** sind nur vom Benutzer konfigurierbar, wenn das Element **Typematic Rate Setting** auf [Enabled] eingestellt ist.

Typematic Rate (Chars/Sec) [6]

Hier können Sie das Wiederholungstempo bei gehaltener Taste festlegen.
Konfigurationsoptionen: [6] [8] [10] [12] [15] [20] [24] [30]

Typematic Delay (Msec) [250]

Hier können Sie die Verzögerung einstellen, bevor Buchstaben beginnen, sich bei zu wiederholen. Konfigurationsoptionen: [250] [500] [750] [1000]

OS Select for DRAM > 64MB [Non-OS2]

Stellen Sie dieses Element nur auf [OS2] ein, wenn Sie OS/2-Betriebs-system mit einem installierten Arbeitsspeicher von mehr als 64 KB verwenden.
Konfigurationsoptionen: [Non-OS2] [OS2]

Full Screen LOGO [Enabled]

Hier können Sie die Vollbildlogoanzeigefunktion aktivieren oder deaktivieren.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



Vergewissern Sie sich, dass dieses Element auf [Enabled] eingestellt ist, wenn Sie die ASUS MyLogo™3-Funktion verwenden wollen.

Halt On [All Errors]

Erlaubt Ihnen, den Fehlermeldungstyp festzulegen.
Konfigurationsoptionen: [All Errors] [No Errors] [All, But Keyboard] [All, But Diskette] [All, But Disk/Key]

4.7.5 Sicherheit

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility		
Boot		
Security		Select Menu
Supervisor Password	Clear	Item Specific Help▶▶
User Password	Clear	
Password Check	[Setup]	

Supervisor Password

User Password

In diesen Feldern können Sie Passwörter festlegen:

So legen Sie ein Passwort fest:

1. Wählen Sie ein Element und drücken Sie die <Eingabetaste>.
2. Geben Sie ein Passwort bestehend aus einer Kombination von maximal acht (8) alphanumerischen Zeichen ein, und drücken Sie die <Eingabetaste>.

3. Bestätigen Sie das Passwort, wenn das System Sie dazu auffordert, indem Sie genau die gleichen Zeichen erneut eingeben, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Im Passwortfeld wird [Set] angezeigt.

So löschen Sie das Passwort:

1. Wählen Sie das Passwortfeld und drücken Sie zweimal die <Eingabetaste>. Die folgende Nachricht erscheint:



2. Drücken Sie eine Taste, um fortzufahren. Im Passwortfeld wird [Clear] angezeigt.

Hinweis zu Passwörtern

Das Supervisor-Passwort wird benötigt, um Unbefugten den Zugriff auf das BIOS Setup-Programm zu verweigern. Das User-Passwort wird benötigt, um Unbefugten den Systemstart zu verhindern.

Passwort vergessen?

Wenn Sie Ihr Passwort vergessen haben, können Sie es durch Löschen des CMOS Real Time Clock (RTC) RAM zurücksetzen. Die RAM-Daten, die das Passwort enthalten, werden über die integrierte Knopfzelle mit Strom versorgt. Eine Anleitung zum Löschen des CMOS RAM finden Sie in Abschnitt "2.6 Jumper".

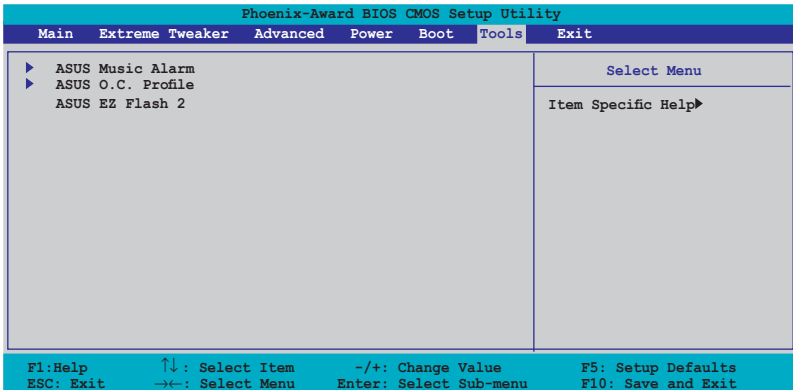
Password Check

Hier können Sie festlegen, ob beim Aufrufen des BIOS oder beim Systemstart ein Passwort abgefragt wird. Wählen Sie [Setup], wenn ein Passwort vor dem BIOS-Zugriff abgefragt werden soll. Wählen Sie [System], wenn ein Passwort vor dem Systemstart abgefragt werden soll.

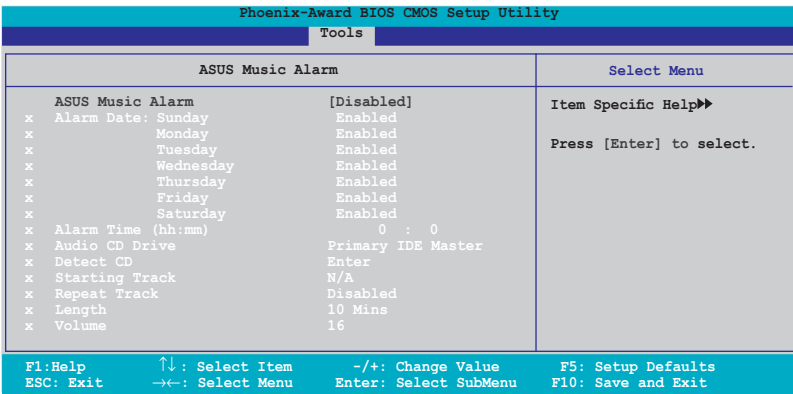
Konfigurationsoptionen: [Setup] [System]

4.8 Tools-Menü

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



4.8.1 ASUS Music Alarm



ASUS Music Alarm [Disabled]

Aktiviert oder deaktiviert die ASUS Music Alarm-Funktion.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



Die folgenden Elemente lassen sich nur vom Benutzer einstellen, wenn der ASUS Music Alarm aktiviert ist.

Alarm Day: Sunday/Monday/Tuesday/Wednesday/Thursday/Friday/Saturday [Enabled]

Hier können Sie die Weckfunktion für einen bestimmten Tag aktivieren oder deaktivieren. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Alarm Time (hh:mm) 0 : 0

Hier können Sie die Weckzeit festlegen. Drücken Sie <Tab>, um ein Feld auszuwählen, und geben Sie mit <+> oder <-> die Werte ein.

Audio CD Drive [Primary IDE Master]

Hier können Sie die Verbindungskonfiguration für das optische Laufwerk, von dem die Weckmusik gespielt werden soll, auswählen.

Konfigurationsoptionen: [Primary IDE Master] [Primary IDE Slave]

Detect CD

Drücken Sie die <Eingabetaste>, um nach der CD-Titelnummer zu suchen.

Starting Track

Hier können Sie den Starttitel von der CD auswählen, die als Weckmusik gespielt werden soll.

Repeat Track [Disabled]

Hier können Sie die Titel-Wiederholungsfunktion aktivieren oder deaktivieren.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Single] [All]

Duration [10 Mins]

Hier können Sie die Länge des Weckalarms festlegen.

Konfigurationsoptionen: [10 Mins] [20 Mins] [30 Mins] [1 Hour]

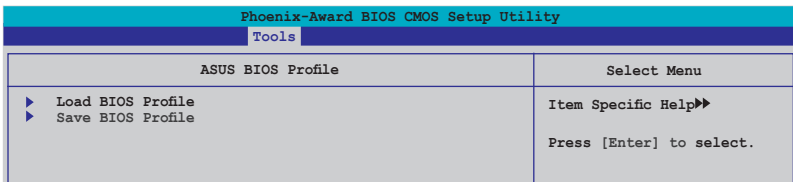
Volume [16]

Hier können Sie die Lautstärke des Weckalarms festlegen.

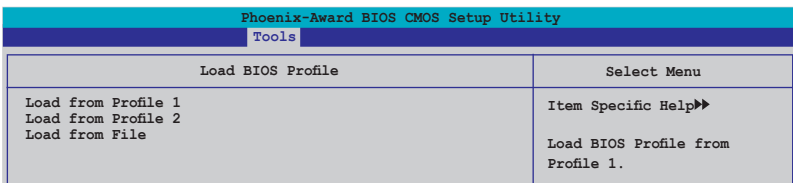
Konfigurationsoptionen: [01] ~ [32]

4.8.2 ASUS O.C. Profile

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



Load BIOS Profile



Load from Profile 1/2

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

Load from File

Hier können Sie die zuvor auf eine externe Festplatte/Diskette/USB-Speicherdisk gespeicherte BIOS-Datei im FAT32/16/12-Format laden. Folgen Sie den nachstehenden Anweisungen, um die BIOS-Datei zu laden.

1. Legen Sie das Speichermedium mit der "xxx.CMO"-Datei ein.
2. Schalten Sie das System ein.
3. Öffnen Sie das BIOS-Setupprogramm und gehen Sie ins "Tools"-Menü. Wählen Sie "Load from File." Drücken Sie die <Eingabetaste>, und der Einstellungsbildschirm wird angezeigt.
4. Wechseln Sie mit <Tab> zwischen den Laufwerken, bis Sie die richtige "xxx.CMO"-Datei finden, und drücken Sie die <Eingabetaste>.
5. Eine Nachricht erscheint, wenn der Ladevorgang beendet ist.



- Es wird empfohlen, nur BIOS-Aktualisierungen mit der gleichen Speicher-/CPU-Konfiguration und BIOS-Version zu laden.
- Nur die the "xxx.CMO"-Datei kann geladen werden.

Save BIOS Profile

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility	
Tools	
Save BIOS Profile	Select Menu
Save to Profile 1 Save to Profile 2 Save to File	Item Specific Help▶▶ Save current BIOS Profile to Profile 1.

Save to Profile 1/2

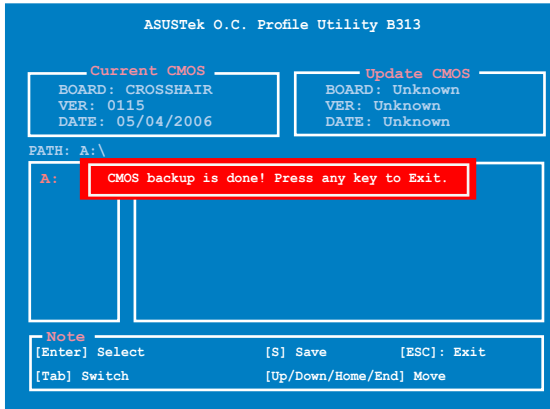
Hier können Sie die aktuelle BIOS-Datei ins BIOS Flash speichern. Drücken Sie die <Eingabetaste>, um die Datei zu speichern.

Save to File

Hier können Sie die aktuelle BIOS-Datei auf einer externen Festplatte/Diskette/USB-Speicherdisk im FAT32/16/12-Format speichern. Folgen Sie den nachstehenden Anweisungen, um die BIOS-Datei zu speichern.

1. Legen Sie ein Speichermedium mit genügend Speicherplatz ein.
2. Schalten Sie das System ein.
3. Öffnen Sie das BIOS-Setupprogramm und gehen Sie ins "Tools"-Menü. Wählen Sie "Save to File." Drücken Sie die <Eingabetaste>, und der Einstellungsbildschirm wird angezeigt.

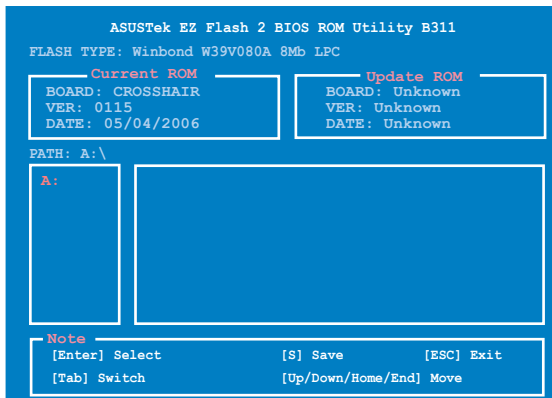
4. Wechseln Sie mit <Tab> zwischen den Laufwerken, bis Sie die richtige "xxx.CMO"-Datei finden, und drücken Sie die <Eingabetaste>.
5. Geben Sie den Dateinamen ein, und drücken Sie die <Eingabetaste>.
6. Eine Nachricht erscheint, wenn der Speicherprozess beendet ist.



Die BIOS-Datei wird als "xxx.CMO" gespeichert.

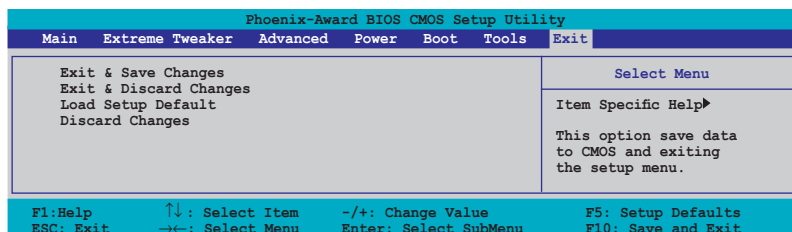
4.8.3 ASUS EZ Flash 2

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



4.9 Beenden-Menü

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



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

Exit & Save Changes

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



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

Exit & Discard Changes

Wählen Sie diese Option nur, wenn Sie die Änderungen im Setup-Programm nicht speichern möchten. Wenn Sie andere Elemente als Datum, Uhrzeit und Kennwort geändert haben, erfragt das BIOS vor dem Beenden des Setups eine Bestätigung.

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.

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.

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

5 Software- Unterstützung

5.1	Installieren eines Betriebssystems	5-1
5.2	Support DVD-Informationen.....	5-1
5.3	Software-Informationen.....	5-9
5.4	RAID configurations	5-24
5.5	Erstellen einer RAID-Treiberdiskette.....	5-40

5.1 Installieren eines Betriebssystems

Dieses Motherboard unterstützt Windows® 2000/2003 Server/XP/64-Bit XP Betriebssysteme. Installieren Sie immer die neueste Betriebssystemversion und die dazugehörigen Updates, um die Funktionen Ihrer Hardware zu maximieren.



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

5.2 Support-DVD-Informationen

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



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

5.2.1 Ausführen der Support-DVD

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



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

Klicken Sie zur Installation auf das entsprechende Element.



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

5.2.2 Drivers-Menü

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



ASUS InstAll-Drivers Installation Wizard

Installiert alle Treiber über den Installationsassistenten.

AMD Cool 'n' Quiet Driver

Installiert den AMD Cool 'n' Quiet™ Technology-Treiber driver.

Nvidia Chipset Driver Program

Installiert die NVIDIA® Chipsatztreiber für den NVIDIA® nForce™ 590 SLI-Chipsatz.

SoundMAX ADI1988 Audio Driver

Installiert den SoundMAX® ADI1988-Audiotreiber und das dazugehörige Programm.

Silicon Image SATA Driver

Installiert den Silicon Image® Serial ATA RAID-Treiber.

USB 2.0 Driver

Installiert den USB 2.0-Treiber.

5.2.3 Utilities-Menü

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



ASUS InstAll-Drivers Installation Wizard

Installiert alle Treiber über den Installationsassistenten.

3DMark06 Software

Installiert die 3DMark06-Software.

Adobe Reader V7.0

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

ASUS Ai Booster

Die Anwendung ASUS Ai Booster ermöglicht es Ihnen, in der Windows®-Umgebung Ihren Prozessor zu übertakten.

ASUS Cool 'n' Quiet Utility

Installiert die AMD Cool 'n' Quiet™-Software.

ASUS Update

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

Microsoft DirectX 9.0c

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

Anti-Virus Utility

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

ASUS PC Probe II

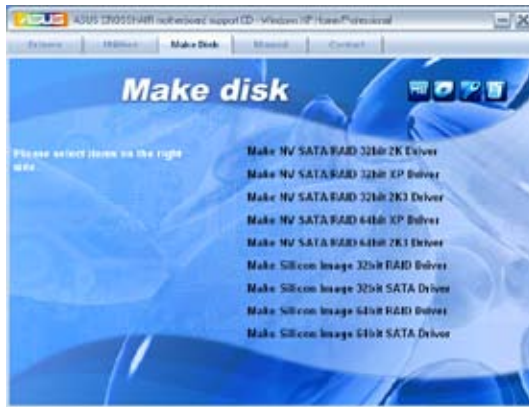
Dieses Hilfsprogramm überwacht die Lüftergeschwindigkeit, Prozessortemperatur und die Systemspannung und alarmiert Sie, wenn ein Problem erkannt wird. Dieses Hilfsprogramm hilft Ihnen, Ihren Computer in bester Arbeitskondition zu halten.

ASUS Screen Saver

Installiert den ASUS Bildschirmschoner.

5.2.4 Make Disk-Menü

Das Menü **Make Disk** enthält Elemente zum Erstellen einer RAID-Treiberdiskette.



Make NV SATA/RAID 32bit 2K Driver

Make NV SATA/RAID 32bit XP Driver

Make NV SATA/RAID 32bit 2K3 Driver

Hier können Sie eine NVIDIA® Serial ATA RAID-Treiberdiskette für ein 32-Bit 2K/XP/2K3-System erstellen.

Make NV SATA/RAID 64bit XP Driver

Make NV SATA/RAID 64bit 2K3 Drive

Hier können Sie eine NVIDIA® Serial ATA RAID-Treiberdiskette für ein 64-Bit XP/2K3-System erstellen.

Make Silicon Image 32bit RAID Driver

Make Silicon Image 32bit SATA Driver

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

Make Silicon Image 64bit RAID Driver

Make Silicon Image 64bit SATA Driver

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

5.2.5 Manuals-Menü

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



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



5.2.6 ASUS Kontaktdaten

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



5.2.7 Weitere Informationen

Die Elemente in der rechten oberen Ecke liefern Ihnen zusätzliche Informationen zum Motherboard und dem Inhalt der Support-DVD. Klicken Sie auf ein Symbol, um die entsprechenden Informationen anzuzeigen.

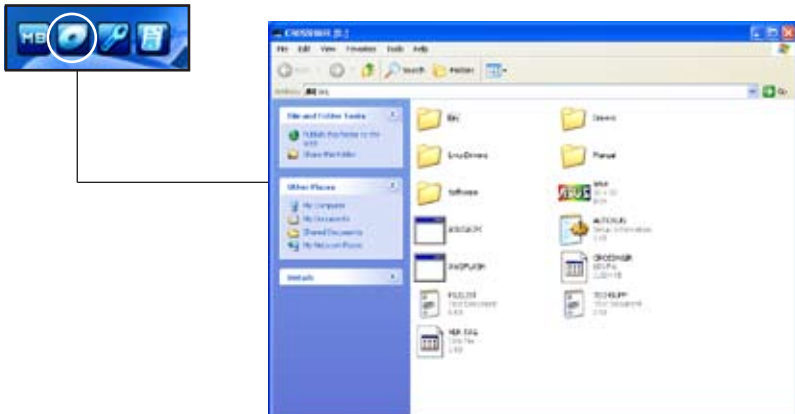
Motherboard Info

Zeigt die allgemeinen Spezifikationen des Motherboards an.



DVD durchsuchen

Zeigt den Inhalt der Support-DVD in einem Fenster an.



5.3 Software-Information

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

5.3.1 ASUS MyLogo3™

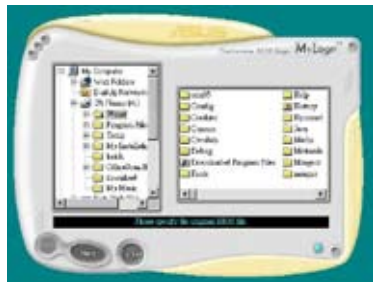
Das Hilfsprogramm ASUS MyLogo3™ ermöglicht Ihnen, das Boot-Logo Ihren Wünschen anzupassen. Das Boot-Logo ist das Bild, welches während des Power-On Self-Tests (POST) erscheint. ASUS MyLogo3™ wird automatisch mit dem ASUA Update-Hilfsprogramm von der Support-DVD installiert. Siehe Abschnitt "5.2.3 Utilities-Menü"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



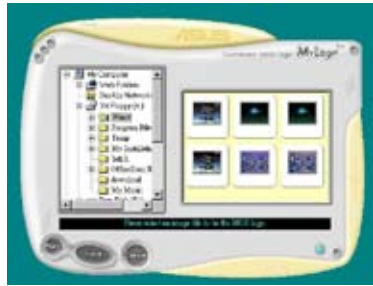
- Bevor Sie ASUS MyLogo3™ benutzen, machen Sie mit dem Hilfsprogramm Award BIOS Flash eine Sicherungskopie Ihrer originalen BIOS-Datei, oder beziehen Sie die neueste BIOS-Version von der ASUS-Webseite. Siehe Abschnitt "4.1.4 Aktualisieren des BIOS."
- Vergewissern Sie sich, dass das BIOS-Element **Full Screen Logo** auf [Enabled] gesetzt ist, wenn Sie ASUS MyLogo3 benutzen möchten. Siehe Abschnitt "4.6.5 Boot-Einstellungen konfigurieren."
- Sie können ein eigenes Boot-Logo-Bild im GIF oder BMP-Format erstellen.
- Die Dateigröße sollte weniger als 150kb betragen.

Starten von ASUS MyLogo3™:

1. Starten Sie das ASUS Update-Hilfsprogramm. Beziehen Sie sich auf Abschnitt "4.1.1 ASUS Update-Programm" für mehr Details.
2. Wählen Sie die Optionen aus der Liste und klicken Sie dann auf **Next**.
3. Markieren Sie die Option **Launch MyLogo**, um das System-Boot-Logo zu ersetzen bevor Sie das BIOS aktualisieren und klicken Sie dann auf **Next**.
4. Wählen Sie **Update BIOS from a file** in der Liste und klicken Sie dann auf **Next**.
5. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, suchen Sie die neue BIOS-Datei und klicken Sie dann auf **Next**. Es erscheint das ASUS MyLogo3-Fenster.
6. Wählen Sie in der linken Fensterhälfte das Verzeichnis, welches das Bild, das Sie als Boot-Logo verwenden möchten, enthält.



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



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



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

5.3.2 SoundMAX® High Definition Audio-Hilfsprogramm

ADI AD1988B High Definition Audio CODEC bietet durch das SoundMAX® Audio-Hilfsprogramm mit AudioESP™-Software 8-Kanal-Audio-Fähigkeiten, um die ultimative Audioerlebnisse am PC zu liefern. Die Software ist ausgestattet mit hochqualitativer Audio Synthes/Rendering, 3D Sound-Positionierung und fortgeschrittenen Spracheingabetechnologien.

Folgen Sie dem Installationsassistenten, um den ADI AD1988B Audio-Treiber von der Motherboard-Support-DVD zu installieren, um die SoundMAX® Audio-Programm zu aktivieren.

-
- Für diese Einstellung müssen Sie 4-, 6- oder 8-Kanal-Lautsprecher benutzen.
 - SoundMAX® erfordert Microsoft® Windows® 2000/XP oder neuere Versionen. Vergewissern Sie sich, dass eines dieser Betriebssysteme installiert ist, bevor Sie SoundMAX® installieren.
 - Die Buchsenbelegung funktioniert nur an High Definition-Fronttafel-Audioanschlüssen.
-


Wenn das SoundMAX® Audio-Hilfsprogramm richtig installiert wurde, erscheint das SoundMAX®-Symbol in der Startleiste.



Doppelklicken Sie in der Startleiste auf das SoundMAX[®]-Symbol, um das SoundMAX[®]-Kontrollpanel anzuzeigen.



Audio-Einstellungsassistent

Durch Klicken auf das -Symbol im SoundMAX[®]-Kontrollpanel können Sie einfach Ihre Audio-Einstellungen konfigurieren. Folgen Sie dazu einfach den nachfolgenden Bildschirmanweisungen und genießen Sie das High Definition Audio-Erlebnis.



Buchsenkonfiguration

Diese Anzeige hilft Ihnen, die Audioanschlüsse Ihres Computers, entsprechend der installierten Audio-Geräte zu konfigurieren.



Lautstärke regeln

Diese Anzeige hilft Ihnen, die Lautstärke zu regeln. Klicken Sie auf **Test**, um die vorgenommenen Änderungen anzuhören.




Mikrofonlautstärke regeln

Diese Anzeige hilft Ihnen, die Mikrofonlautstärke einzustellen. Sie werden aufgefordert, den vorgegebenen Text vorzulesen, damit der AudioWizard die Lautstärke einstellen kann, während Sie sprechen.

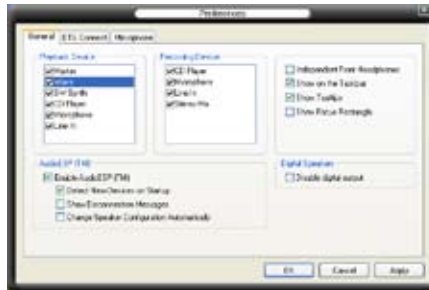


Audio-Eigenschaften

Klicken Sie auf das -Symbol, um auf die Eigenschaftenseite zu gelangen. Auf dieser Seite können Sie die verschiedenen Audioeinstellungen verändern.

Allgemeine Optionen

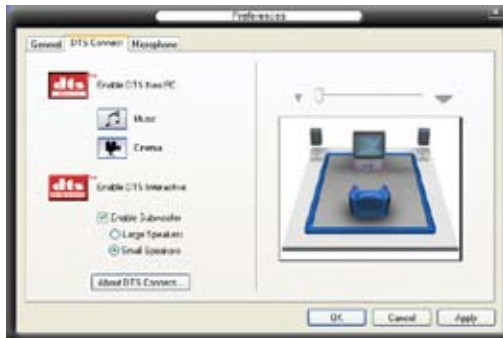
Klicken Sie auf den Tab **General**, um Ihre Wiedergabe- und Aufnahmegeräte zu wählen und die AudioESP™-Funktion und den digitalen Ausgang zu aktivieren/deaktivieren.



DTS

Diese Funktion besteht aus zwei Elementen: DTS-Interactive und DTS NEO:PC. DTS-Interactive kodiert Ihr Stereo- oder Ihren Mehrkanal-Sound in ein DTS-Audio-Signal und sendet es von Ihrem PC zu einem beliebigen DTS-fähigem System.

DTS NEO:PC verwandelt Ihr Stereo-Audio, z.B. MP3, WMA, CD und andere Soundformate in ein überzeugendes Audio-Mehrkanalerlebnis.



Mikrofonoptionen

Mit dem Klick auf den Tab **Listening Environment** haben Sie die Möglichkeit, Ihre Mikrofoneingangseinstellungen zu optimieren.



Erweiterte Mikrofonfunktionen

Sprachaufnahme

Aktiviert die Geräuschfilterfunktion. Erkennt sich wiederholende oder statische Geräusche wie z.B. Computerlüfter, Klimaanlage und andere Hintergrundgeräusche und entfernt diese während der Aufnahme im eingehenden Audio-Stream. Aktivieren Sie diese Funktion für eine bessere Aufnahmequalität.

Gerichtete Anordnung

Empfängt nur die Töne im Empfangskegel und entfernt alle Interferenzen, inklusive die der benachbarten Lautsprecher und Echos. Sie können diese Funktion aktivieren, um während Online-Spielen, MSN oder Skype einen klareren Sound zu senden.

Speaker Phone

Diese fortgeschrittene echofreie Technik hilft Ihnen, Echos zu reduzieren und deren Effekte bei den Sprachaufnahmeegeräten zu minimieren. Sie können diese Funktion aktivieren, wenn Sie Konferenzanrufen führen, um die Echos bei den anderen Teilnehmern zu reduzieren.



Die gerichtete Anordnung und Speaker Phone arbeiten nur mit dem ASUS Array Mic.



5.3.3 Cool 'n' Quiet!™-Technologie

Das Motherboard unterstützt die AMD Cool 'n' Quiet!™-Technologie. Diese Technologie ändert dynamisch und automatisch die Prozessorgeschwindigkeit, die -Spannung und den Leistungsverbrauch, entsprechend der vom Prozessor zu bewältigenden Aufgaben.

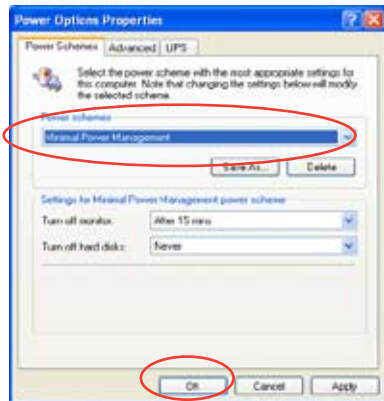
Cool 'n' Quiet!™-Technologie aktivieren

So aktivieren Sie die Cool 'n' Quiet!™-Technologie:

1. Schalten Sie das System ein und rufen Sie während des POST durch Drücken der <Entf>-Taste das BIOS auf.
2. Gehen Sie zu Erweitert -> CPU Configuration -> AMD K8 Cool 'n'Quiet Control und setzen Sie es auf [Enabled]. Siehe Abschnitt "4.4 Erweitert-Menü".
3. Im Menü Power wählen Sie das Element ACPI 2.0 Support und vergewissern sich, dass es auf [Enabled] eingestellt ist. Siehe Abschnitt "4.5 Energie-Menü."
4. Speichern Sie die Änderungen und verlassen Sie das BIOS.
5. Starten Sie Ihren Computer neu und stellen Sie die Energieoptionen entsprechend Ihrem Betriebssystem ein.

Windows® 2000/XP

1. Klicken Sie in Windows® 2000/XP auf **Start** und wählen Sie **Systemsteuerung**.
2. Vergewissern Sie sich, dass die Systemsteuerung auf "klassische Ansicht" eingestellt ist.
3. Doppelklicken Sie auf **Anzeige** in der Systemsteuerung und wählen den Tab **Bildschirmschoner**.
4. Klicken Sie auf **Energieverwaltung**. Daraufhin erscheint das folgende Fenster.
5. In der Liste der **Energieschemas** wählen Sie **Minimal Power Management**.
6. Klicken Sie auf **OK**, um die Einstellungen wirksam zu machen.





- Vergewissern Sie sich, dass der Cool 'n' Quiet!™-Treiber und die Anwendungen installiert sind, bevor Sie diese Funktion verwenden.
- Die AMD Cool 'n' Quiet!™ -Technologie funktioniert nur, wenn die AMD-Kühlkörper-/Lüftereinheit mit Überwachungschip installiert sind.
- Wenn Sie eine separate Kühlkörper-/Lüftereinheit gekauft haben, können Sie mit der ASUS Q-FanTechnologie die CPU-Lüftergeschwindigkeit je nach Ihrer Systemlast einstellen.

Starten der Cool 'n' Quiet!™-Software

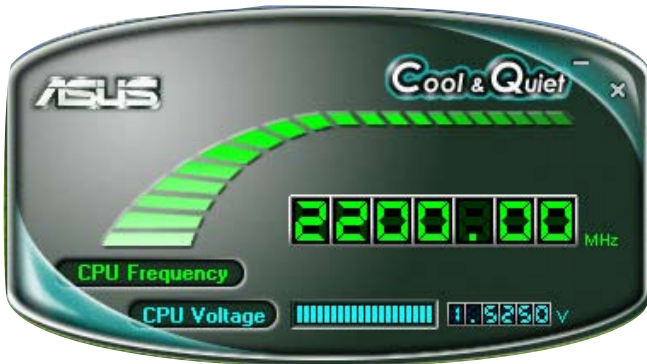
Die Motherboard-Support-DVD enthält die Cool 'n' Quiet!™-Software, mit der Sie die CPU-Frequenz und CPU-Spannung in Echtzeit verfolgen können.



Vergessen Sie nicht, die Cool 'n' Quiet!™-Software von der Support-DVD des Motherboards zu installieren. Details siehe Abschnitt "5.2.3 Utilities-Menü".

So starten Sie das Cool 'n' Quiet!™-Programm:

1. Wenn Sie Windows® 2000 verwenden, klicken Sie die **Start**-Schaltfläche und wählen Sie **Programme > ASUS > Cool & Quiet > Cool & Quiet**.
2. Wenn Sie Windows® XP verwenden, klicken Sie die **Start**-Schaltfläche und wählen Sie **Alle Programme > ASUS > Cool & Quiet > Cool & Quiet**.
3. Das Cool 'n' Quiet!™-Technologie-Fenster erscheint und zeigt die gegenwärtige CPU-Frequenz und CPU-Spannung an.



5.3.4 ASUS PC Probe II

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

PC Probe II Installieren

So installieren Sie PC Probe II auf Ihrem Computer:

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



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

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

PC Probe II starten

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

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

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










PC Probe II verwenden

Hauptfenster

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



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

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

Sensorenalarm

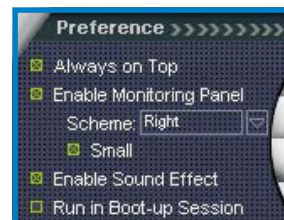
Wenn ein Systemsensor ein Problem feststellt, färbt sich der rechte Rand des Hauptfensters rot, wie in den folgenden Abbildungen gezeigt wird.



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

Preference (Eigenschaften)

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



Hardwareüberwachungsanzeigen

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

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



Große Anzeige



Kleine Anzeige

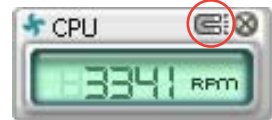
Position der Überwachungsanzeigen verändern

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



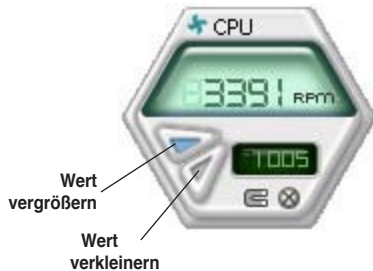
Bewegen der Überwachungsanzeigen

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



Verändern der Sensorgrenzwerte

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



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

Überwachungsalarm

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



Große Anzeige



Kleine Anzeige

WMI Browser

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



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

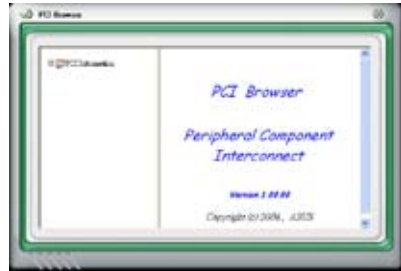
DMI Browser

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



PCI Browser

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



Usage

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

CPU-Auslastung

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



Festplattenspeicherauslastung

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



Speicherauslastung

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



PC Probe II konfigurieren

Klicken Sie , um die Sensorengrenzwerte anzusehen und zu verändern.

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



Lädt die Standard-Grenzwerte für jeden Sensor

Übernimmt Ihre Veränderungen

Verwirft Ihre Veränderungen

Lädt Ihre gespeicherte Konfiguration

Speichert Ihre Konfiguration

5.4 RAID-Konfigurationen

Das Motherboard ist mit den Silicon Image Sil3132 und NVIDIA® nForce™ 590-SLI Southbridge RAID-Kontrollern ausgestattet. Diese gestatten Ihnen, Serial ATA-Festplattenlaufwerke als RAID-Sets zu konfigurieren. 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 mit einer höheren Datentransferrate, nämlich doppelt so schnell wie eine einzelne Festplatte, und beschleunigen dadurch den Datenzugriff und die Speicherung. Für diese Konfiguration benötigen Sie zwei neue identische Festplatten.

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

RAID 0+1 (data striping and data mirroring) kombiniert data striping und 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 RAIDLeistungsvorteile an.



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

5.4.1 NVIDIA® RAID-Konfigurationen

Dieses Motherboard verfügt über einen leistungsstarken SATA RAID-Controller, der in den NVIDIA® nForce™ 590-SLI Southbridge-Chipsatz integriert ist. Er unterstützt RAID 0, RAID 1, RAID 0+1, RAID 5 und JBOD für sechs unabhängige Serial ATA-Kanäle.

Installieren von Serial ATA (SATA)-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.

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 "5.2.5 Manuals-Menü".

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. Aktivieren Sie das Element **RAID Enabled** im BIOS. Details siehe Abschnitt "4.5.4 Onboard-Gerätekonfiguration > Serial-ATA-Konfiguration".
3. Wählen und aktivieren Sie die IDE- oder SATA-Festplatte(n), die Sie als RAID konfigurieren möchten. Details hierzu siehe Abschnitt "4.5.4 Onboard-Gerätekonfiguration > Serial-ATA-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-DVD.
 - Wenn Sie ein Windows 2000-Betriebssystem verwenden, vergewissern Sie sich, dass der Windows 2000 Service Pack 4 oder neuere Versionen installiert sind.
-

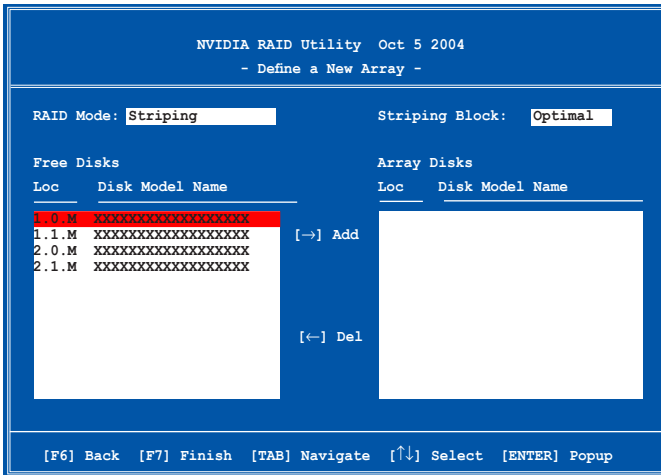
Aufrufen des NVIDIA® MediaShield RAID-Hilfsprogramms

So rufen Sie das NVIDIA® RAID-Hilfsprogramm auf:

1. Starten Sie Ihren Computer.
2. Drücken Sie während des POST die <F10>-Taste, um das Hauptmenü des Hilfsprogramms aufzurufen.



Die in diesem Abschnitt gezeigten RAID BIOS-Einstellungsbildschirme sind nur Beispiele und können von den Anzeigen auf Ihrem Bildschirm abweichen.



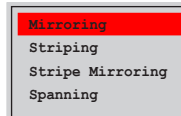
An der Unterseite des Bildschirms befinden sich die Navigationstasten. Diese Tasten gestatten Ihnen, sich durch das Menü zu bewegen und Optionen auszuwählen.

Erstellen eines RAID-Laufwerkes

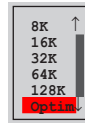
So erstellen Sie ein RAID-Laufwerk:

1. Wählen Sie im NVIDIA® RAID-Hilfsprogramm **Define a New Array**-Menü, wählen Sie den RAID-Modus und drücken Sie <Enter>. Es erscheint das folgende Untermenü.

Benutzen Sie die <Auf>- und <Ab>-Pfeiltasten, um einen RAID-Modus zu wählen und drücken Sie dann auf <Enter>.



2. Drücken Sie <TAB>, wählen Sie den Striping Block und drücken Sie dann auf <Enter>. Es erscheint das folgende Untermenü:



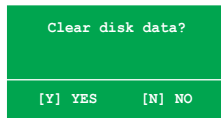
Wenn Sie **Striping** oder **Stripe Mirroring** ausgewählt haben, benutzen Sie die <Auf>- oder <Ab>-Pfeiltasten, um die Stripe-Größe für Ihr RAID 0-Array zu wählen und drücken Sie danach auf <Enter>. Die verfügbaren Werte befinden sich im Bereich von 8 KB bis 128 KB. Die Standardeinstellung ist 128 KB. Der Strip-Wert sollte basierend auf der geplanten Laufwerksbenutzung ausgewählt werden.

- 8 /16 KB - geringe Laufwerksbenutzung
- 64 KB - normale Laufwerksbenutzung
- 128 KB - hohe Laufwerksbenutzung



TIPP: Für Serversysteme empfehlen wir, eine niedrige Array-Blockgröße zu verwenden. Bei Multimedia-Computersystemen, die hauptsächlich für Audio- und Videobearbeitung benutzt werden, empfehlen wir eine größeren Array-Blockgröße für optimale Leistung einzustellen.

3. Drücken Sie <TAB>, um den Free-Disk-Bereich auszuwählen. benutzen Sie die <Links>- und <Rechts>-Pfeiltasten, um die Array-Laufwerke festzulegen.
4. Drücken Sie <F7>, um ein RAID-Set zu erstellen. Daraufhin erscheint die folgende Meldung.



5. Drücken Sie <Y>, um die ausgewählten Festplatten zu löschen, oder <N>, um ohne Löschung der Festplatten fortzufahren. Es erscheint die folgende Bildschirmanzeige.



Beachten Sie, dass bei der Benutzung dieser Option alle Daten der RAID-Laufwerke gelöscht werden!

```

NVIDIA RAID Utility Oct 5 2004
- Array List -

  Boot  Id  Status  Vendor  Array Model Name
  ----  -  -  -  -
  No    4  Healthy  NVIDIA  MIRROR XXX.XXG

[Ctrl-X]Exit [↑↓]Select [B]Set Boot [N]New Array [ENTER]Detail

```

An der Unterseite des Bildschirms wird eine neue Gruppe von Navigationstasten angezeigt.

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

Wiederherstellung eines RAID-Arrays

So stellen Sie ein RAID-Array wieder her:

1. Benutzen Sie im **Array List**-Menü die <Auf>- oder <Ab>-Pfeiltasten, um ein RAID-Array auszuwählen und drücken Sie dann auf <Enter>. Es erscheinen die Details des RAID-Arrays.

```

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

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

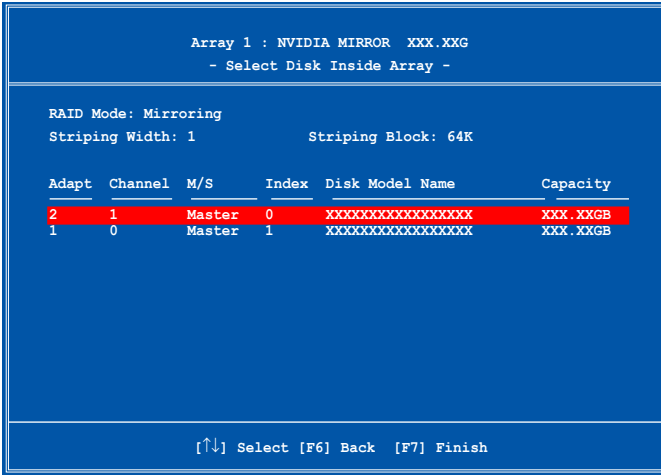
  Adapt  Channel  M/S  Index  Disk Model Name  Capacity
  ----  -  -  -  -  -
  2      1      Master  0      XXXXXXXXXXXXXXXX  XXX.XXGB
  1      0      Master  1      XXXXXXXXXXXXXXXX  XXX.XXGB

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

```

An der Unterseite des Bildschirms wird eine neue Gruppe von Navigationstasten angezeigt.

2. Drücken Sie <R>, um ein RAID-Array wiederherzustellen. Es erscheint der folgende Bildschirm.



3. Benutzen Sie die <Auf>- oder <Ab>-Pfeiltasten, um ein RAID-Array zur Wiederherstellung auszuwählen, und drücken Sie dann auf <F7>. Es erscheint der folgende Bildschirm.

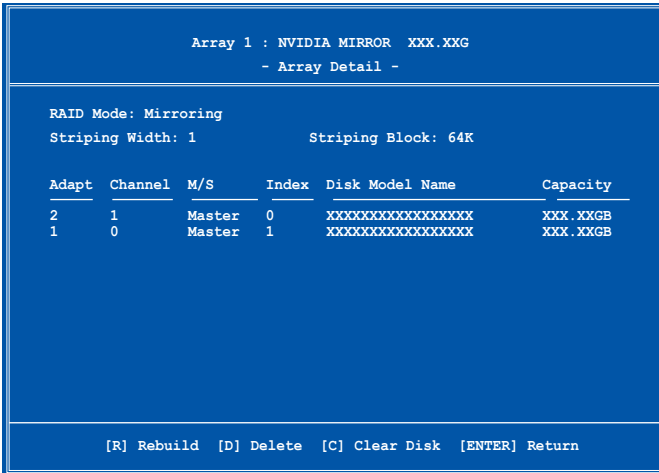


4. Drücken Sie auf <Enter>, um die Wiederherstellung des Arrays zu starten, oder drücken Sie auf <Esc>, um den Vorgang abzubrechen.
5. Nach dem Wiederherstellungsprozess erscheint das **Array List**-Menü.

Löschen eines RAID-Arrays

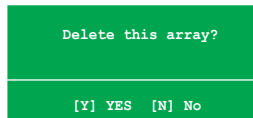
So löschen Sie ein RAID-Array:

1. Benutzen Sie im **Array List**-Menü die <Auf>- oder <Ab>-Pfeiltasten, um ein RAID-Array auszuwählen und drücken Sie dann auf <Enter>. Es erscheinen die Details für dieses RAID-Array.



An der Unterseite des Bildschirms wird eine neue Gruppe von Navigationstasten angezeigt.

2. Drücken Sie <D>, um ein RAID-Array zu löschen. Es erscheint die folgende Meldung zur Bestätigung.



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



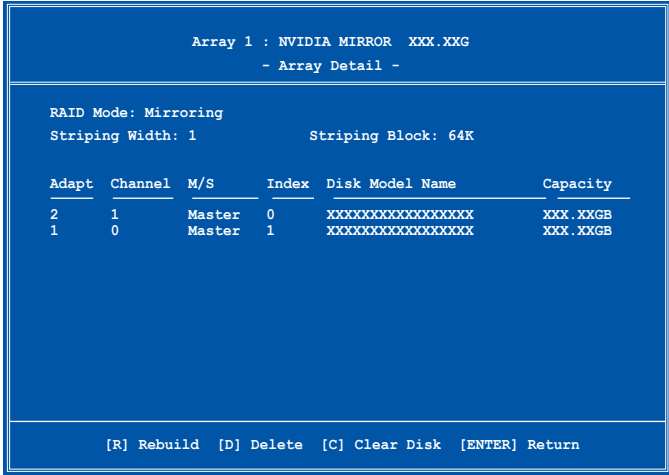
Beachten Sie, dass bei der Benutzung dieser Option alle Daten der RAID-Laufwerke gelöscht werden!

4. Wenn Sie **Yes** gewählt haben erscheint das **Define a New Array**-Menü.

Löschen der Laufwerksdaten

So löschen Sie die Laufwerksdaten:

1. Benutzen Sie im **Array List**-Menü, die <Auf>- oder <Ab>-Pfeiltasten, um ein RAID-Array auszuwählen und drücken Sie anschließend auf <Enter>. Es erscheinen die RAID-Array-Details.

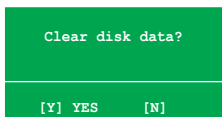


The screenshot shows a blue terminal window titled "Array 1 : NVIDIA MIRROR XXX.XXG" with the subtitle "- Array Detail -". It displays RAID configuration details: "RAID Mode: Mirroring", "Striping Width: 1", and "Striping Block: 64K". Below this is a table with columns: "Adapt", "Channel", "M/S", "Index", "Disk Model Name", and "Capacity". The table lists two disks: Disk 2 on Channel 1 (Master) and Disk 1 on Channel 0 (Master). At the bottom, navigation options are listed: "[R] Rebuild [D] Delete [C] Clear Disk [ENTER] Return".

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

An der Unterseite des Bildschirms wird eine neue Gruppe von Navigationstasten angezeigt.

2. Drücken Sie <C>, um die Festplatte zu löschen. Es erscheint die Folgende Meldung zur Bestätigung.



3. Drücken Sie auf <Y>, um die Daten auf der Festplatte zu löschen. oder drücken Sie auf <N>, um abzubrechen.



Beachten Sie, dass bei der Benutzung dieser Option alle Daten der RAID-Laufwerke gelöscht werden!

5.4.2 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.

Installieren der External Serial ATA (E-SATA)-Festplatten

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

1. Verbinden Sie ein Ende der E-SATA-Signalkabel mit den Anschlüssen an der Rücktafel.
2. Verbinden Sie das andere Ende der E-SATA-Signalkabel mit den externen SATA-Festplatten.



Die in diesem Abschnitt beschriebene Installationsprozedur ist nur zur Referenz gedacht; genauere Installationsinformationen entnehmen Sie bitte dem der Festplatte beigelegten Benutzerhandbuch.

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-DVD des Motherboards.

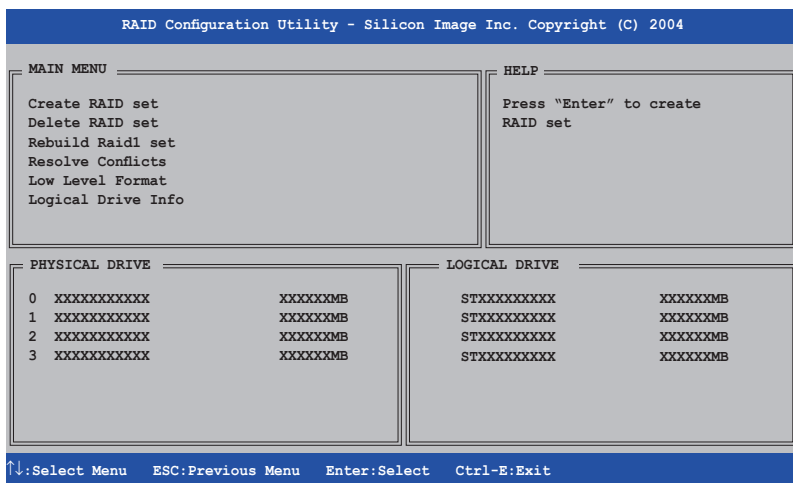
Starten des Silicon Image BIOS RAID-Konfigurationsprogramms

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.

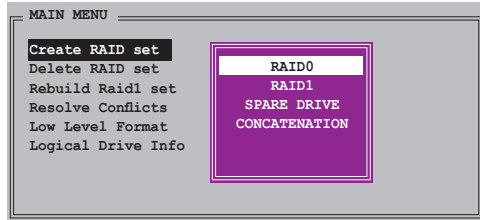
In der oberen rechten Ecke befindet sich das Hilfe-Feld. Der Text in diesem Feld beschreibt die Funktion jedes Menüelements. Unten auf dem Bildschirm ist das Legende-Feld. Die im Legende-Feld angezeigten Tasten erlauben Ihnen das Setupmenü zu navigieren und gewünschte Elemente auszuwählen. Folgend ist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

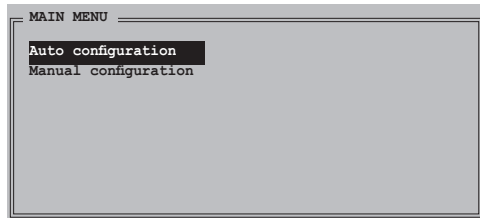
Erstellen eines RAID 0-Sets (Striped)

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

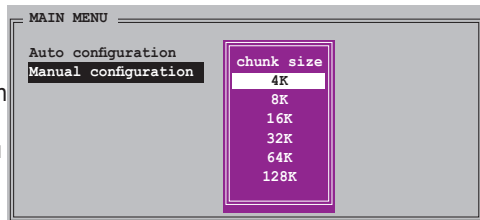
- a. Wählen Sie **Auto configuration** aus und drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>.
- b. Das Programm fordert Sie auf, die RAID-Größe einzugeben; benutzen Sie die Oben-/Unten-Pfeiltasten, um die RAID-Größe einzugeben und drücken Sie die <Eingabetaste>.
- c. Drücken Sie zum Bestätigen auf <Y>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

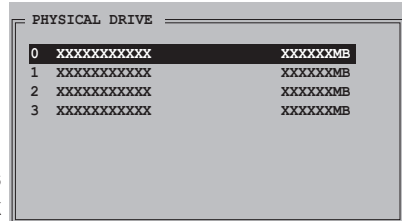
- a. Wählen Sie **Manual configuration** und drücken Sie die <Eingabetaste>. Das folgende Popup-Menü wird geöffnet.
- b. Benutzen Sie die Oben-/Unten-Pfeiltasten, um eine dem Laufwerk entsprechende Chunkgröße einzugeben und drücken Sie die <Eingabetaste>.





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.

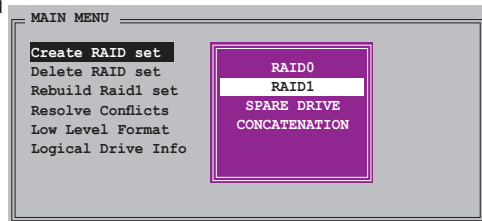
- c. Verwenden Sie die Oben-/Unten-Pfeiltasten, um ein Laufwerk auszuwählen. Drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>, um das erste Laufwerk des RAID-Sets einzustellen.
- d. Wiederholen Sie Schritt c, um das zweite, dritte und vierte Laufwerk einzustellen. Die Anzahl der verfügbaren Laufwerke hängt 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>.



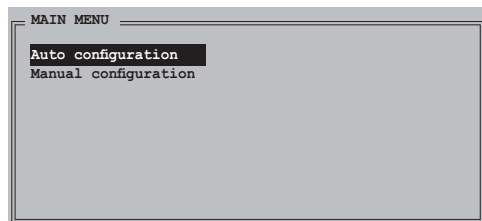
Erstellen eines RAID 1-Sets (Mirrored)

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

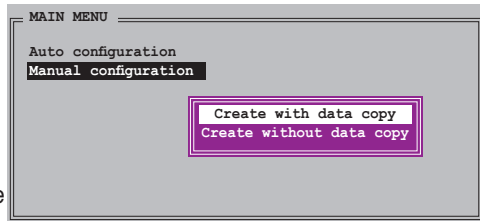
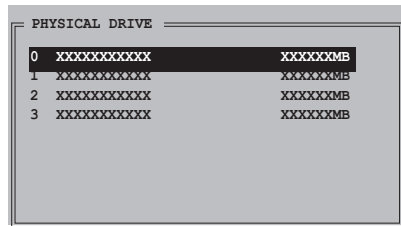
- a. Wählen Sie **Auto Configuration** aus und drücken Sie die <Eingabetaste>.
- b. Das Programm fordert Sie auf, die RAID-Größe einzugeben; benutzen Sie die Oben-/Unten-Pfeiltasten um die RAID-Größe einzugeben und drücken Sie die <Eingabetaste>.
- c. Drücken Sie zum Bestätigen auf <Y> oder zum Zurückkehren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



- 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.

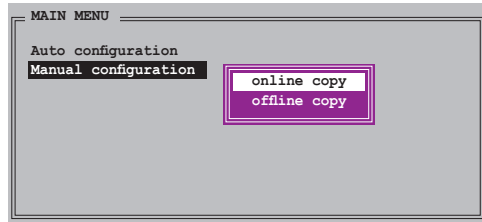
Manuelle Konfiguration

- a. Wählen Sie **Manual configuration** und drücken Sie die <Eingabetaste>. Die Auswahlleiste springt zu dem Physical drive-Menü.
- b. Verwenden Sie die Oben-/Unten-Pfeiltasten, um das **Quelllaufwerk** auszuwählen. Drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>.
- c. Wiederholen Sie Schritt b, um das **Ziellaufwerk** auszuwählen.
- d. Nach dem Auswählen des Quell- und Ziellaufwerks wird das folgende Pop-up-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>.

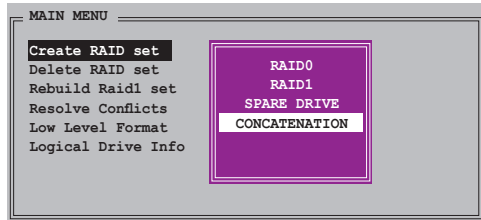


Der Kopiervorgang wird angezeigt, wenn Sie offline copy gewählt haben.

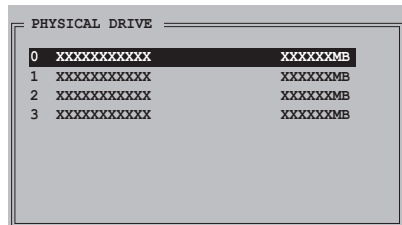
Erstellen eines CONCATENATION-Sets

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 Auswahlliste 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 SATA RAID5 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)-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 "8. ATX-Stromanschlüsse" auf Seite 2-32.



-
- Die NVIDIA SLI-Technologie unterstützt nur Windows® XP™ 32-Bit/64-Bit-Betriebssysteme.
 - 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

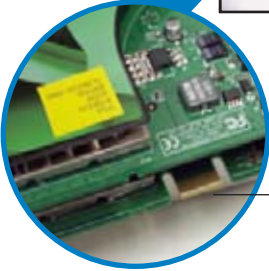
6.2.1 Installieren von SLI-bereiten Grafikkarten



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

So installieren Sie die Grafikkarten:

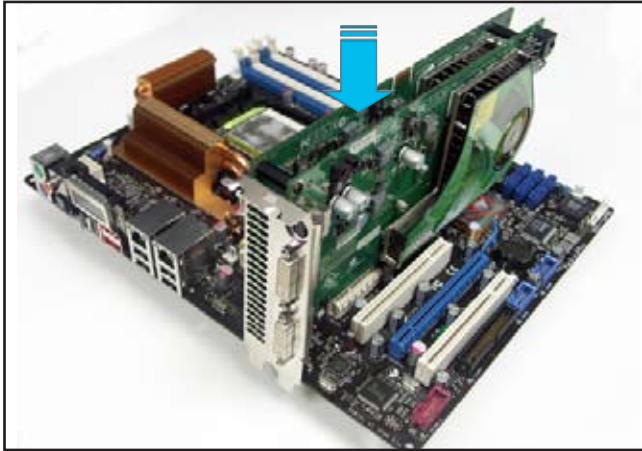
1. Halten Sie zwei Grafikkarten bereit. Jede Grafikkarte sollte über vergoldete Kontaktstifte für die SLI-Verbindung verfügen.



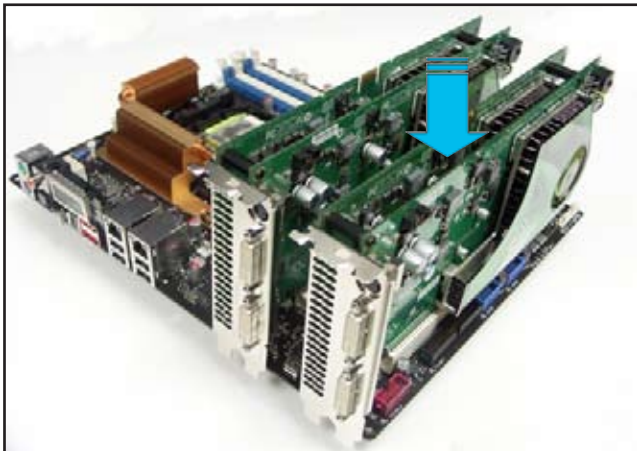
vergoldete Kontaktstifte

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.

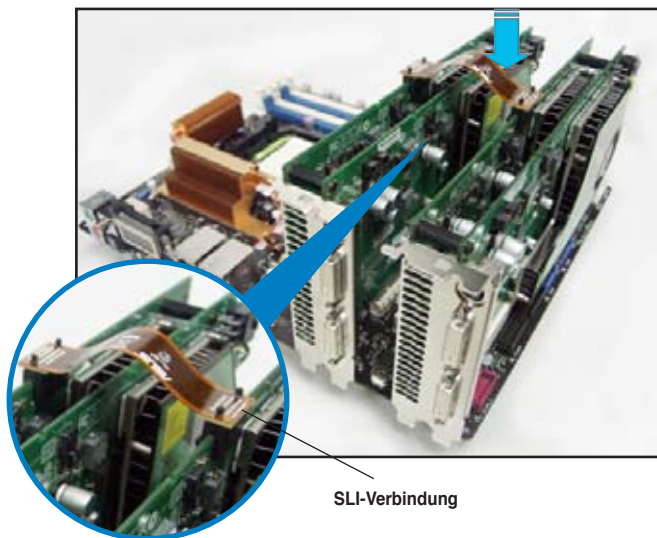


4. Stecken Sie die zweite Grafikkarte in den anderen Steckplatz. Vergewissern Sie sich, dass die Karte korrekt eingesteckt ist.



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.



6. Wenn Sie zwei Grafikkarten mit einem 20-pol. ATX-Netzteil mit die zusätzliche Stromquelle des Netzteils mit der Grafikkarte zu verbinden. Die Stromanforderungen dualer Grafikkarten entnehmen Sie bitte der Netzteildokumentation.
7. 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®

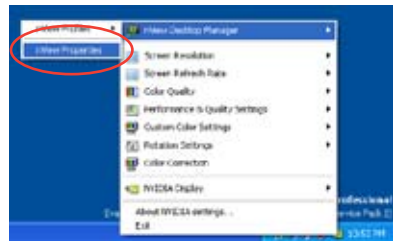
Aktivieren Sie die Multi-Graphics Processing Unit (Grafikprozessor, GPU)-Funktion in den NVIDIA nView-Eigenschaften, nachdem Sie Ihre Grafikkarten und die dazugehörigen Treiber installiert haben.

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).
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.



NVIDIA-Einstellungen-Symbol



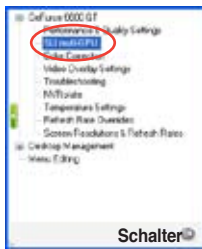
- In diesem Dialogfenster wählen Sie den **Einstellungen-Registerreiter**, und klicken Sie auf **Erweitert**.



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



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



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

Im Anhang wird der Debug-Code auf dem LCD-Display erklärt.

Debug-Code



Kapitelübersicht



A.1	Debug-Code-Tabelle	A-1
-----	--------------------------	-----

A.1 Debug-Code-Tabelle

Code	Beschreibung
CPU INIT	CPU-Initialisierung
DET CPU	CMOS R/W-Funktionalität testen
CHIPINIT	Vorzeitige Chipsatzinitialisierung: -Shadow RAM deaktiviert - L2 Cache (Sockel 7 oder niedriger) deaktiviert - Chipsatzgrundregister programmieren
DET DRAM	Speicher erkennen -Automatische Erkennung von DRAM-Größe, Typ und ECC -Automatische Erkennung der L2 Cache (Sockel 7 oder kleiner)
DC FCODE	Komprimierten BIOS-Code zu DRAM erweitern
EFSSHADOW	Chipsatzschaltung aufrufen um BIOS zurück ins E000 & F000 Shadow RAM zu kopieren
DC XCODE	Xgroup-Codes unter physikalischer Adresse 1000:0 erweitern
INIT IO	Superio_Early_Init-Switch initialisieren
CLR SCRN	1. Leeren Bildschirm anzeigen 2. CMOS-Fehlermarkierung löschen
INIT8042	1. 8042-Schnittstelle löschen 2. 8042-Selbsttest initialisieren
ENABLEKB	1. Speziellen Tastatur-Controller für Super I/O Chips der Winbond 977-Serie testen 2. Tastaturschnittstelle aktivieren
DIS MS	1. PS/2-Mausschnittstelle deaktivieren (optional) 2. Anschlüsse für Tastatur und Maus automatisch erkennen und Anschlüsse und Schnittstellen tauschen (optional) 3. Tastatur für Super I/O Chips der Winbond 977-Serie zurücksetzen
R/W FSEG	F000h-Segment Shadow auf Wiederbeschreibbarkeit überprüfen. Wenn der Test fehlschlägt, wird über den Lautsprecher eine Warnmeldung ausgegeben.
DET FLASH	Flashtyp automatisch erkennen um passende Flash-R/W-Codes in den Laufzeitbereich des F000 für ESCD & DMI-Unterstützung zu laden.
TESTCMOS	Prüfen Sie die Schnittstellen in der CMOS-Schaltung mit Hilfe des Walking 1's-Algorithmus. Prüfen Sie außerdem den Echtzeit-Taktgeberleistungsstatus und markieren Sie ihn ggf. für Überschreibung.
PRG CHIP	Chipsatz-Standardwerte in den Chipsatz programmieren. Chipsatz-Standardwerte können von OEM-Benutzern mit Hilfe von MODBIN angepasst werden.
INIT CLK	Early_Init_Onboard_Generator-Switch initialisieren
CHECKCPU	CPU-Informationen erkennen, einschließlich Marke, SMI-Typ (Cyrix oder Intel) und CPU-Level (586 oder 686).
INTRINIT	Interruptvektortabelle initialisieren. Wenn keine Spezifikationen vorliegen, werden alle H/W-Interrupte an SPURIOUS_INT_HDLR und alle S/W-Interrupte an SPURIOUS_soft_HDLR weitergeleitet.
REC MPS	EARLY_PM_INIT-Switch initialisieren
Reserved	Tastaturmatrix laden (Notebook-Plattform)
Reserved	HPM-Initialisierung (Notebook-Plattform)
SET FDD	1. RTC-Wert auf Gültigkeit überprüfen: d.h. ein Wert von 5Ah ist für RTC minute nicht gültig. 2. CMOS-Einstellungen in den BIOS-Stapel laden. Wenn die CMOS-Checksumme ungültig ist, laden Sie statt dessen die Standardwerte. 3. BIOS-Ressourcenaufteilung für PCI & PnP-Benutzung vorbereiten. Wenn ESCD gültig ist, beachten Sie die ESCD-Legacy-Informationen. 4. Initialisierung des integrierten Taktgenerators. Deaktivieren Sie die jeweiligen Taktressourcen, um PCI & DIMM-Steckplätze freizugeben. 5. Vorzeitige PCI-Initialisierung: -PCI-Bus-Nummer spezifizieren -Speicher und I/O-Ressourcen zuweisen -Nach passendem VGA-Gerät & VGA BIOS suchen und in C000:0 eingeben

INITINT9	INT 09-Puffer initialisieren
CPUSPEED	<ol style="list-style-type: none"> 1. CPU-interne MTRR (P6 & PII) for 0-640K-Speicheradresse programmieren 2. APIC für Pentium-Prozessor initialisieren 3. Vorgeschalteten Chipsatz nach CMOS-Einstellung programmieren Beispiel: Cnboard IDE-Controller. 4. CPU-Geschwindigkeit messen 5. Video BIOS aufrufen
TESTVRAM	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mehrsprachenfunktion aufrufen 2. Informationen eingeben, einschließlich Award-Titel, CPU-Typ und CPU-Geschwindigkeit
RESET KB	Tastatur zurücksetzen, außer Super I/O Chips der Winbond 977-Serie
8254TEST	8254 testen
8259MSK1	8259-Interruptmaskenbits für Kanal 1 testen
8259MSK2	8259-Interruptmaskenbits für Kanal 2 testen
8259TEST	8259-Funktionalität testen
Reserved	EISA-Steckplatz initialisieren
COUNTMEM	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gesamtspeicher durch Test des letzten Double words jeder 64K-Seite berechnen 2. Schreibzuweisung für AMD K5 CPU programmieren
MP INIT	<ol style="list-style-type: none"> 1. MTRR von M1 CPU programmieren 2. L2 Cache für P6-CPU initialisieren & CPU mit passendem Cache-Bereich programmieren 3. APIC für P6-CPU initialisieren 4. Unter Verwendung mehrerer Prozessoren den Cache-Bereich verkleinern, falls die Cache-Bereiche der CPUs nicht übereinstimmen
USB INIT	USB initialisieren
TEST MEM	Speicher testen (erweiterten Speicher auf 0 zurücksetzen)
SHOW MP	Anzahl der Prozessoren anzeigen (Multi-Prozessor-Plattform)
PNP LOGO	<ol style="list-style-type: none"> 1. PnP-Logo anzeigen 2. Frühe ISA PnP-Initialisierung - Jedem ISA PnP-Gerät CSN zuweisen
Reserved	Kombinierten Trend Anti-Virus-Code initialisieren
SHOW EZF	(Optionale Funktion) Beim Öffnen von AWDFLASH.EXE vom Diskettenlaufwerk Meldung anzeigen (optional)
ONBD IO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Init_Onboard_Super_IO-Switch initialisieren 2. Init_Onboard_AUDIO-Switch initialisieren
EN SETUP	Setup-Programm ansprechbar; d.h. erst in diesem POST-Stadium können Benutzer das CMOS-Setup öffnen
MSINSTAL	PS/2-Maus initialisieren
CHK ACPI	Speichergrößeninformation für Funktionsaufruf vorbereiten: INT 15h ax=E820h
EN CACHE	L2 Cache einschalten
SET CHIP	Chipsatzregister je nach Elementen in der Setup & Autokonfigurationstabelle programmieren
AUTO CFG	<ol style="list-style-type: none"> 1. Allen ISA PnP-Geräten Ressourcen zuweisen 2. Automatisch den integrierten COM-Ports Anschlüsse zuweisen, wenn das jeweilige Element im Setup auf "AUTO" eingestellt ist
INIT FDC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disketten-Controller initialisieren 2. Floppy-bezogene Felder in 40:hardware einstellen

CUTIRQ12	(Optionale Funktion) Geben Sie AWDFLASH.EXE ein, wenn: -AWDFLASH im Diskettenlaufwerk gefunden wurde -ALT+F2 gedrückt wird
DET IDE	Alle IDE-Geräte erkennen und installieren: HDD, LS120, ZIP, CDROM.....
COM/LPT	Serielle und parallele Schnittstellen erkennen
DET FPU	Co-Prozessor erkennen und installieren
CPU CHG	CPU-Wechsel
CPR FAIL	CPR-Fehlfunktion
FAN FAIL	Lüfterfehlfunktion
UCODEERR	UCODE-Fehlfunktion
FLOPYERR	Diskettenfehlfunktion
KB ERROR	Tastaturfehlfunktion
HD ERR	Festplattenfehlfunktion
CMOS ERR	CMOS-Fehlfunktion
MS ERROR	Mausfehlfunktion
80P ERR	80-Port-Fehlfunktion
BOOT CHG	Bootgerätwechsel
SMARTERR	Festplatten-Smartfunktionsfehler
HM ERROR	Hardware-Überwachungsfehler
AINETERR	AI NET-Fehlfunktion
CASEOPEN	Gehäuse offen
PASSWORD	EPA oder persönliches Logo löschen 1. Chipsatz-Energieverwaltungsschaltung aufrufen 2. Textfont des EPA-Logos (nicht des Vollbildlogos) wiederherstellen 3. Passwort abrufen, wenn eines eingerichtet ist
MEM2CMOS	Alle Daten im Stapel ins CMOS speichern
INIT PNP USB FINAL	ISA PnP-Bootgeräte initialisieren 1. Endgültige USB-Initialisierung 2. NET PC: SYSID-Struktur aufbauen 3. Anzeige wieder in den Textmodus umschalten 4. ACPI-Tabelle im oberen Speicherbereich einrichten 5. ISA-Adapter ROMs aufrufen 6. IRQs den PCI-Geräten zuordnen 7. APM initialisieren 8. IRQ-Rauschen löschen
READ HDD BOOTMENU	Festplatten-Bootsektorinformationen für Trend Anti-Virus-Code lesen 1. L2 Cache aktivieren 2. Startgeschwindigkeit des Programms 3. Endgültige Chipsatzinitialisierung 4. Endgültige Energieverwaltungsinitialisierung 5. Anzeige löschen & Zusammenfassungstabelle anzeigen 6. K6 Schreibenweisung programmieren 7. P6 Klassenschreibkombination programmieren
NUM LOCK	1. Winter-/Sommerzeit programmieren 2. Tastatur-LED & Zeichenwiederholungsrate aktualisieren
UPDT DMI	1. MP-Tabelle erstellen 2. ESCD erstellen & aktualisieren 3. CMOS-Jahrhundert auf 20h oder 19h einstellen 4. CMOS-Zeit in den DOS-Timer laden 5. MSIRQ-Routingtabelle erstellen
INT 19H	Boot-Versuch (INT 19h)

