

P5N-EM HDMI



Motherboard

G3488

**Erste Ausgabe
Mai 2008**

Copyright © 2008 ASUSTeK COMPUTER INC. Alle Rechte vorbehalten.

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

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

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

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

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

Inhalt

Erklärungen.....	vi
Sicherheitsinformationen	vii
Über dieses Handbuch.....	viii
P5N-EM HDMI Spezifikationsübersicht.....	x

Kapitel 1: Produkteinführung

1.1	Willkommen!.....	2
1.2	Paketinhalt	2
1.3	Sonderfunktionen	2
1.3.1	Leistungsmerkmale des Produkts	2
1.3.2	ASUS Sonderfunktionen	4
1.4	Bevor Sie beginnen.....	5
1.5	Motherboard-Übersicht	6
1.5.1	Ausrichtung	6
1.5.2	Schraubenlöcher	6
1.5.3	Motherboard-Layout.....	7
1.6	Zentralverarbeitungseinheit (CPU).....	8
1.6.1	Installieren der CPU	8
1.6.2	Installieren des CPU-Kühlkörpers und Lüfters	11
1.6.3	Deinstallieren von CPU-Kühlkörper und Lüfter	13
1.7	Systemspeicher.....	15
1.7.1	Übersicht	15
1.7.2	Speicherkonfigurationen	15
1.7.3	DDR2 Liste qualifizierter Anbieter	16
1.7.4	Installieren eines DIMMs.....	19
1.7.5	Entfernen eines DIMMs	19
1.8	Erweiterungssteckplätze	20
1.8.1	Installieren einer Erweiterungskarte.....	20
1.8.2	Konfigurieren einer Erweiterungskarte.....	20
1.8.3	Interruptzuweisungen.....	21
1.8.4	PCI-Steckplätze	23
1.8.5	PCI Express x1-Steckplatz	23
1.8.6	PCI Express x16-Steckplatz	23
1.9	Jumper	24
1.10	Anschlüsse	26
1.10.1	Rücktafelanschlüsse	26

Inhalt

1.10.2	Interne Anschlüsse	28
Kapitel 2: BIOS-Setup		
2.1	Verwalten und Aktualisieren des BIOS	2
2.1.1	ASUS Update-Programm	2
2.1.2	Erstellen einer bootfähigen Diskette	5
2.1.3	ASUS EZ Flash 2-Programm	6
2.1.4	Aktualisieren des BIOS	7
2.1.5	Speichern der aktuellen BIOS-Datei	9
2.1.6	ASUS CrashFree BIOS 2-Programm	10
2.2	BIOS-Setupprogramm	12
2.2.1	BIOS-Menübildschirm	13
2.2.2	Menüleiste	13
2.2.3	Legendenleiste	14
2.2.4	Menüelemente	14
2.2.5	Untermenüelemente	14
2.2.6	Konfigurationsfelder	14
2.2.7	Pop-up-Fenster	15
2.2.8	Allgemeine Hilfe	15
2.3	Main-Menü	16
2.3.1	System Time [xx:xx:xx]	16
2.3.2	System Date [Day xx/xx/xxxx]	16
2.3.3	Legacy Diskette A [1.44M, 3.5 in.]	16
2.3.4	Primary IDE Master/Slave	17
2.3.5	SATA 1-4	19
2.3.6	HDD SMART Monitoring [Disabled]	20
2.3.7	Installed Memory [xxx MB]	20
2.3.8	Usable Memory [XXX MB]	20
2.4	Advanced-Menü	21
2.4.1	JumperFree	21
2.4.2	CPU Configuration	24
2.4.3	Chipset	25
2.4.4	PCIPnP	25
2.4.5	Onboard Device Configuration	26
2.4.6	USB Configuration	29
2.5	Power-Menü	30

Inhalt

2.5.1	ACPI Suspend Type [S1&S3].....	30
2.5.2	ACPI APIC Support [Enabled].....	30
2.5.3	APM Configuration.....	30
2.5.4	Hardware Monitor	33
2.6	Boot-Menü	34
2.6.1	Boot Device Priority	34
2.6.2	Removable Drives.....	34
2.6.3	Hard Disk Drives	35
2.6.4	Boot Settings Configuration	35
2.6.5	Security	37
2.7	Tools-Menü	38
	ASUS EZ Flash 2	38
2.8	Exit-Menü	39

Kapitel 3: Software- Unterstützung

3.1	Installieren eines Betriebssystems	2
3.2	Support-CD-Informationen.....	2
3.2.1	Ausführen der Support-CD	2
3.2.2	Drivers-Menü	3
3.2.3	Utilities-Menü	4
3.2.4	Make Disk-Menü	5
3.2.5	Manual-Menü	6
3.2.6	ASUS Kontaktdaten	7
3.2.7	Weitere Informationen.....	7
3.3	Erstellen einer RAID-Treiberdiskette.....	9

Anhang CPU-Eigenschaften

A.1	Enhanced Intel SpeedStep®-Technologie (EIST).....	2
A.1.1	Systemvoraussetzungen.....	2
A.1.2	Benutzen der EIST.....	2
A.2	Intel® Hyper-Threading-Technologie	4
	Benutzen der Hyper-Threading Technologie	4

Erklärungen

Erklärung der Federal Communications Commission

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

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

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

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



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

Erklärung des kanadischen Ministeriums für Telekommunikation

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

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

Sicherheitsinformationen

Elektrische Sicherheit

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

Betriebssicherheit

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



Das durchgestrichene Symbol der Mülltonne zeigt an, dass das Produkt (elektrisches und elektronisches Zubehör) nicht im normalen Hausmüll entsorgt werden sollte. Bitte erkundigen Sie sich nach lokalen Regelungen zur Entsorgung von Elektroschrott.

Über dieses Handbuch

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

Die Gestaltung dieses Handbuchs

- **Kapitel 1: Produkteinführung**

Dieses Kapitel beschreibt die Leistungsmerkmale des Motherboards und die unterstützten neuen Technologien. Es führt außerdem die Hardwareeinstellungsvorgänge auf, die Sie bei Installation der Systemkomponenten ausführen müssen. Hier finden Sie auch Beschreibungen der Jumper und Anschlüsse am Motherboard.

- **Kapitel 2: BIOS-Setup**

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

- **Kapitel 3: Software-Unterstützung**

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

- **Anhang: CPU-Eigenschaften**

Der Anhang beschreibt die CPU-Eigenschaften des Motherboards.

Weitere Informationen

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

1. **ASUS-Webseiten**

ASUS-Webseiten enthalten weltweit aktualisierte Informationen über ASUS-Hardware und Softwareprodukte. ASUS-Webseiten sind in ASUS-Kontaktinformationen aufgelistet.

2. **Optionale Dokumentation**

Ihr Produktpaket enthält möglicherweise optionale Dokumente wie z.B. Garantiekarten, die von Ihrem Händler hinzugefügt sind. Diese Dokumente gehören nicht zum Lieferumfang des Standardpakets.

In diesem Handbuch verwendete Symbole

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



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



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



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



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

Schriftformate

Fettgedruckter Text

Weist auf ein zu wählendes Menü/Element hin.

Kursive

Wird zum Betonen von Worten und Aussagen verwendet.

<Taste>

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

<Taste1+Taste2+Taste3>

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

Befehl

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

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

format A:/S

P5N-EM HDMI Spezifikationsübersicht

CPU	LGA775-Sockel für Intel® Core™ 2 Quad-/ Core™ 2 Duo- / Pentium® D / Pentium® 4 / Celeron®-Prozessoren Kompatibel mit Intel® 06 / 05B / 05A-Prozessoren Unterstützt Intel® Next Generation 45nm-Prozessoren Unterstützt die Enhanced Intel SpeedStep® Technology (EIST) Unterstützt die Intel® Hyper-Threading Technology *Eine Liste unterstützter Intel-Prozessoren finden Sie unter www.asus.com
Chipsatz	North Bridge: NVIDIA GeForce 7100 / nForce 630i
Front Side Bus	1333 / 1066 / 800 / 533 MHz
Arbeitsspeicher	Single-Channel Arbeitsspeicherarchitektur 3 x 240-pol. DIMM-Steckplätze unterstützen ungepufferte nicht--ECC DDR2-1066 (Übertaktung) / 800 / 667 / 533 Speichermodule Unterstützt bis zu 4 GB Systemspeicher
Erweiterungssteckplätze	1 x PCI Express x16-Steckplatz 1 x PCI Express x1-Steckplatz 2 x PCI-Steckplätze
Audio	Realtek ALC883 8-Kanal CODEC Unterstützt S/PDIF-Ausgang Unterstützt Buchsenerkennung und Anti-Knack-Funktion Unterstützt VISTA Premium
Datenspeicherung	Southbridge: <ul style="list-style-type: none"> - 1 x Ultra DMA 133 - 4 x Serial ATA 3Gb/s-Geräte - RAID 0-, RAID 1-, RAID 0+1-, RAID 5- und JBOD-Konfiguration
LAN	Gb LAN
USB	Unterstützt bis zu 10 USB 2.0-Anschlüsse (sechs auf der Board-Mitte, vier an der Rückseite)
ASUS Sonderfunktionen	ASUS CrashFree BIOS 2 ASUS Q-Fan ASUS EZ Flash 2 ASUS MyLogo 2
Rücktafelanschlüsse	1 x DVI-Anschluss* 1 x HDMI-Anschluss* 1 x LAN (RJ-45)-Anschluss 4 x USB 2.0 / 1.1-Anschlüsse 1 x VGA-Anschluss 1 x PS/2-Tastaturanschluss (lila) 1 x PS/2-Mausanschluss (grün) 8-Kanal Audio-Anschlüsse Hinweis*: Aufgrund von Chipsatzbeschränkungen wird gleichzeitige Ausgabe von DVI und HDMI nicht unterstützt.

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

P5N-EM HDMI Spezifikationsübersicht

Interne Anschlüsse	1 x Diskettenlaufwerksanschluss 1 x CD-Audioeingang 1 x 24-pol. ATX-Stromanschluss 1 x 4-pol. ATX 12V-Stromanschluss 3 x USB-Sockel für sechs zusätzliche USB 2.0-Anschlüsse 1 x S/PDIF-Ausgang 1 x Gehäuseeinbruchsanschluss 1 x Fronttafelaudioanschluss 1 x COM-Anschluss 1 x LPT-Anschluss 1 x CPU-Lüfteranschluss 1 x Gehäuselüfteranschluss 1 x Lautsprecheranschluss Systemtafelanschluss
VGA	GeForce 7100 GPU unterstützt maximale Auflösung von 1920 x1440 bpp (@ 75Hz)
BIOS-Funktionen	8 MB Flash ROM, Award BIOS, PnP, DMI2.0, WfM2.0, ACPI v2.0a, SMBIOS 2.5
Stromversorgungsanforderungen	ATX-Netzteil (mit 24-pol. und 4-pol. 12V-Steckern) ATX 12V 2.0-konform
Verwaltung	WOL, PXE, RPL, WOR by Ring, PME Wake UP
Inhalt der Support-CD	Treiber ASUS PC Probe II ASUS Update Antivirus-Software
Formfaktor	MicroATX Formfaktor: 9,6 in x 8,2 in (24,5 cm x 20,8 cm)

*Die Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden.

[illegible]

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

Produkteinführung 1

1.1 Willkommen!

Vielen Dank für den Kauf eines ASUS® P5N-EM HDMI Motherboards!

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

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

1.2 Paketinhalt

Stellen Sie sicher, dass Ihr Motherboard-Paket die folgenden Artikel enthält.

Motherboard	ASUS P5N-EM HDMI Motherboard
Kabel	1 x Serial ATA-Kabel 1 x Serial ATA-Netzkabel 1 x Ultra DMA 133/100/66/33-Kabel 1 x Diskettenlaufwerkskabel
Zubehör	E/A-Abdeckung
Anwendungs-CD	ASUS Motherboard Support-CD
Dokumentation	Benutzerhandbuch



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

1.3 Sonderfunktionen

1.3.1 Leistungsmerkmale des Produkts

Green ASUS



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



Bereit für LGA775 Intel® Quad-Core-Prozessoren

Das Motherboard unterstützt die neuesten leistungsstarken und stromsparenden Intel-Prozessoren. Der Intel® Quad-Core basiert auf der Intel Core Microarchitektur-Herstellungstechnologie, welche ein neues Leistungsniveau an Gaming und Multi-tasking ermöglicht. Mit einem 1333 / 1066 / 800 Front Side Bus (FSB) garantiert dieses Motherboard noch mehr Leistung bei der Arbeit und im digitalen Zuhause.

Bereit für Intel® Core™2-Prozessoren



Dieses Motherboard unterstützt die neuesten Intel® Core™2-Prozessor im LGA775-Paket. Mit der neuen Intel® Core™ Microarchitektur-Technologie und 1333 / 1066 / 800 MHz FSB wurde der Intel® Core™2-Prozessor für starke und gleichzeitig verbrauchsarme Leistung entwickelt.

DDR2-Arbeitsspeicherunterstützung



Das Motherboard unterstützt DDR2-Arbeitsspeicher mit einer Datenübertragungsrate von 533/667/800/1066 (Übertaktung) MHz, um den steigenden Bandbreitenanforderungen der neuesten 3D-Grafiken, Multimedia-Inhalte und Internetanwendungen gerecht zu werden.

Serial ATA 3 Gb/s-Technologie



Dieses Motherboard unterstützt Festplatten der nächsten Generation, die auf der Serial ATA (SATA) 3Gb/s Speicherlösung basieren und Ihnen verbesserte Skalierbarkeit sowie die doppelte Busbandbreite für Hochgeschwindigkeitsdatenübertragung und -sicherung bieten. Es ermöglicht RAID 0-, RAID 1, RAID 0+1, RAID 5- und JBOD-Konfigurationen für SATA-Anschlüsse. Sichern Sie kinderleicht Ihre Bilder, Videos und andere Multimediainhalte auf externen Speichergeräten. Details siehe Seite 1-28.

Bereit für S/PDIF-Digitalsound



Das Motherboard unterstützt die S/PDIF Ein-/Ausgabefunktion über die koaxialen und optischen S/PDIF-(SONY-PHILIPS Digital Interface)-Buchsen. Sie ermöglichen die Übertragung von digitalem Audio ohne Umwandlung in analoge Formate und erhalten dabei die bestmögliche Qualität. Details siehe Seite 1-30.

8-Kanal High Definition Audio



Genießen Sie High-end Klangqualität auf Ihrem PC! Der integrierte 6-Kanal HD audio (High Definition Audio, vorher als Azalia bekannt) CODEC ermöglicht 192KHz/24-Bit Audioausgabe sowie Buchsenerkennung.

HDMI™-Schnittstelle



High-Definiton Multimedia Interface (HDMI) ist die erste und einzige von der Branche unterstützte, unkomprimierte, vollständig digitale Audio- und Videoschnittstelle, die mit einem einzigen Kabel angeschlossen werden kann. Sie ist HDCP-kompatibel und erlaubt die Wiedergabe von HD DVDs, Blu-ray Disks und anderen Medienträgern mit geschütztem Inhalt.

DVI-Schnittstelle



DVI (Digital Visual Interface) ermöglicht höchste Qualität bei der Anzeige auf digitalen Geräten wie z. B. LCD-Monitoren. Die Schnittstelle dieses Motherboards unterstützt die doppelte VGA-Ausgabe von DVI und RGB und ist konform mit HDCP, wodurch eine Wiedergabe von HD DVDs und Blu-Ray Disks ermöglicht wird.

Dual VGA Output



Dieses Motherboard unterstützt Dual-VGA-Ausgabe (RGB & HDMI / DVI). Die HDMI / DVI-Schnittstelle ist kompatibel mit HDCP.

1.3.2 ASUS Sonderfunktionen

ASUS Q-Fan-Technologie



Die ASUS Q-Fan 2-Technologie kann die CPU- und Gehäuselüfterdrehzahl je nach der Systembelastung regeln, um einen ruhigen, kühlen und effizienten Betrieb sicherzustellen. Details siehe Seite 2-33.

ASUS MyLogo2™



Mit dieser Funktion können Sie Ihr Lieblingsbild in ein 256-Farben-Startlogo verwandeln und damit Ihren Computer noch persönlicher gestalten. Details siehe Seite 2-36.

ASUS EZ Flash 2



EZ Flash 2 ist ein benutzerfreundliches Programm zur Aktualisierung des BIOS. Drücken Sie einfach den zuvor festgelegten Hotkey, um das Programm zu starten und das BIOS zu aktualisieren, ohne das Betriebssystem starten zu müssen. Aktualisieren Sie Ihr BIOS, ohne eine bootfähige Diskette vorzubereiten oder ein dem Betriebssystem unterliegendes Aktualisierungsprogramm nutzen zu müssen. Details siehe Seite 2-6.

ASUS CrashFree BIOS 2



Diese Funktion erlaubt Ihnen, die originalen BIOS-Daten von einem Speichermedium wiederherzustellen, wenn die BIOS-Codes und -Daten beschädigt wurden. Dadurch muss kein Ersatz-BIOS-Chip gekauft werden. Details siehe Seite 2-10.

1.4 Bevor Sie beginnen

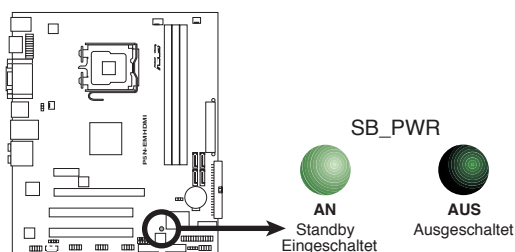
Beachten Sie bitte vor dem Installieren der Motherboard-Komponenten oder dem Ändern von Motherboard-Einstellungen folgende Vorsichtsmaßnahmen.



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

Onboard-LED

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



P5N-EM HDMI Onboard-LED

1.5 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.

1.5.1 Ausrichtung

Beim Installieren des Motherboards müssen Sie es richtig ausgerichtet ins Computergehäuse einfügen. Die Kante mit den externen Anschlüssen zeigt zur Rückseite des Computergehäuses, wie es unten abgebildet ist.

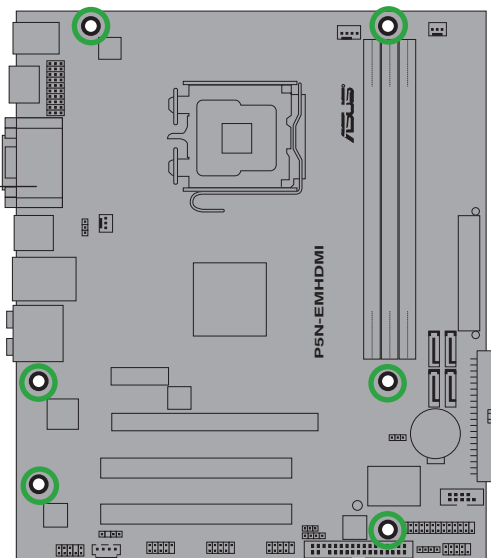
1.5.2 Schraubenlöcher

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

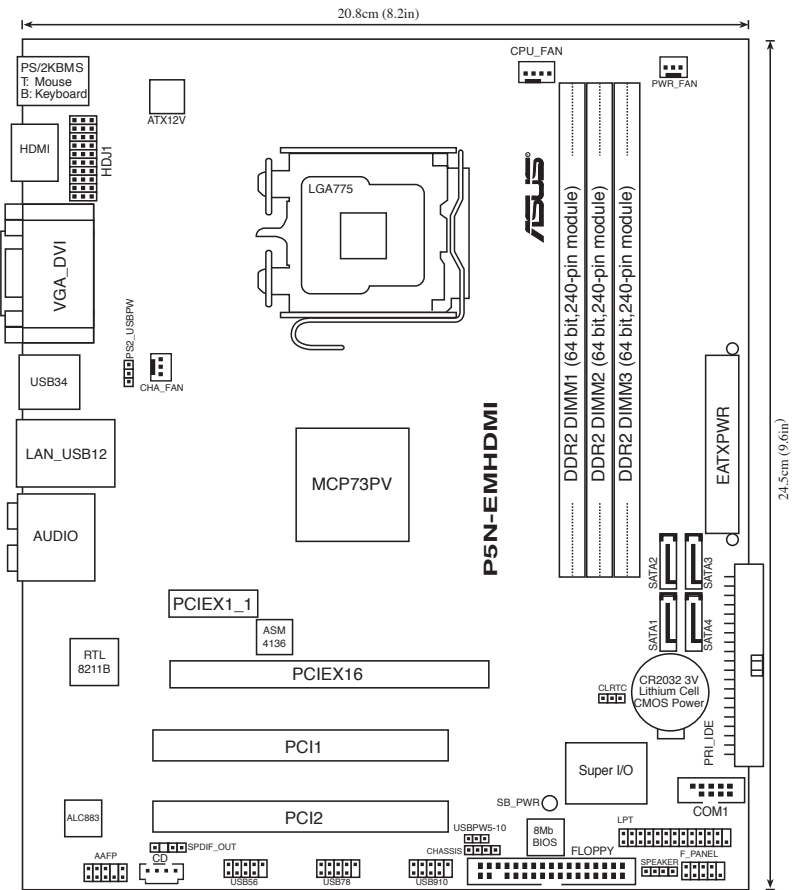


Ziehen Sie die Schrauben nicht zu fest! Das Motherboard könnte sonst beschädigt werden.

Diese Seite in Richtung
Rückseite des
Computergehäuses platzieren



1.5.3 Motherboard-Layout



1.6 Zentralverarbeitungseinheit (CPU)

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

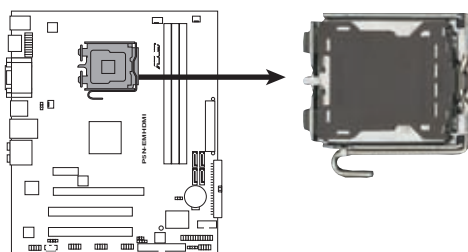


- Ihrem Intel® Core™2 Duo-/ Core™2 Quad-/ Pentium® D-/ Pentium® 4- oder Celeron® LGA775-Prozessor Ihrer CPU-Lüfter-Kühlkörpereinheit sollten Installationsanweisungen für CPU, Lüfter und Kühlkörper beigelegt sein. Falls die Anweisungen in diesem Abschnitt der CPU-Dokumentation nicht entsprechen, folgen Sie der letzteren.
- Stellen Sie nach dem Kauf des Motherboards sicher, dass sich die PnP-Abdeckung am Sockel befindet und die Sockelpole nicht verbogen sind. Nehmen Sie unverzüglich Kontakt mit Ihrem Händler auf, wenn die PnP-Abdeckung fehlt oder Schäden an der PnP-Abdeckung/ Sockelpolen/ Motherboardkomponenten festzustellen sind. ASUS übernimmt nur die Reparaturkosten, wenn die Schäden durch die Anlieferung entstanden sind.
- Bewahren Sie die Abdeckung nach der Installation des Motherboards auf. ASUS nimmt die Return Merchandise Authorization (RMA)- Anfrage nur an, wenn das Motherboard mit der Abdeckung am LGA775-Sockel geliefert wurde.
- Die Garantie des Produkts deckt die Schäden an Sockelpolen nicht, die durch unsachgemäße Installation oder Entfernung der CPU oder falsche Platzierung/ Verlieren/falsches Entfernen der PnP-Abdeckung entstanden sind.

1.6.1 Installieren der CPU

So installieren Sie eine CPU.

1. Suchen Sie den CPU-Sockel am Motherboard.

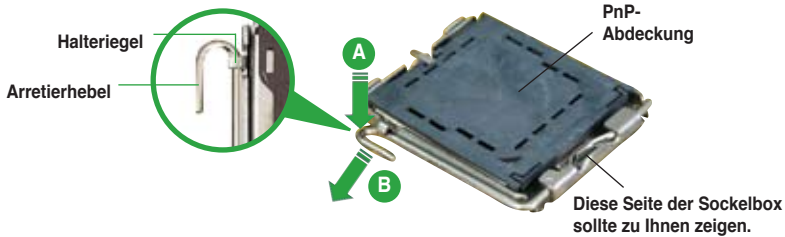


P5N-EM HDMI CPU-Socket 775



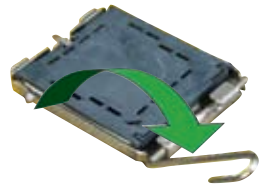
Stellen Sie vor der Installation der CPU sicher, dass die Sockelbox zu Ihnen zeigt und der Arretierhebel an Ihrer linken Seite liegt.

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

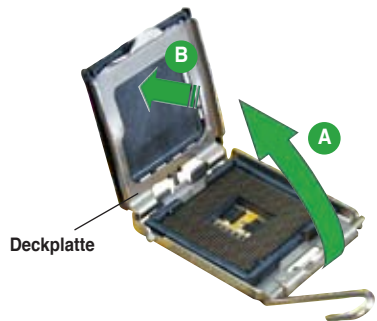


Um Schäden an den Sockelpolen zu vermeiden, entfernen Sie bitte die PnP-Abdeckung nicht vor dem Beginn der CPU-Installation.

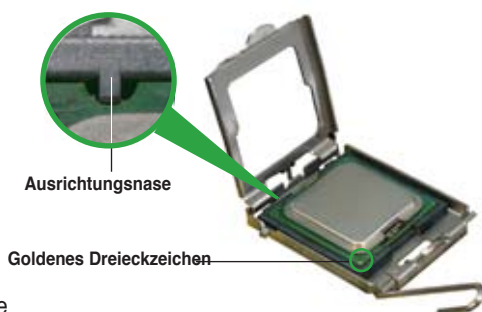
3. Heben Sie den Arretierhebel in Pfeilrichtung bis zu einem Winkel von 135 Grad an.



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



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



6. Machen Sie die Deckplatte zu (A) und drücken dann den Arretierhebel (B), bis er in den Halteriegel einrastet.



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



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

1.6.2 Installieren des CPU-Kühlkörpers und Lüfters

Der Intel® Core™ 2 Quad / Core™ 2 Duo-/ Pentium D-/ Pentium® 4-/ Celeron®-Prozessor benötigt eine speziell konzipierte Kühlkörper-Lüfter-Einheit, um eine optimale Wärmekondition und Leistung sicherzustellen.



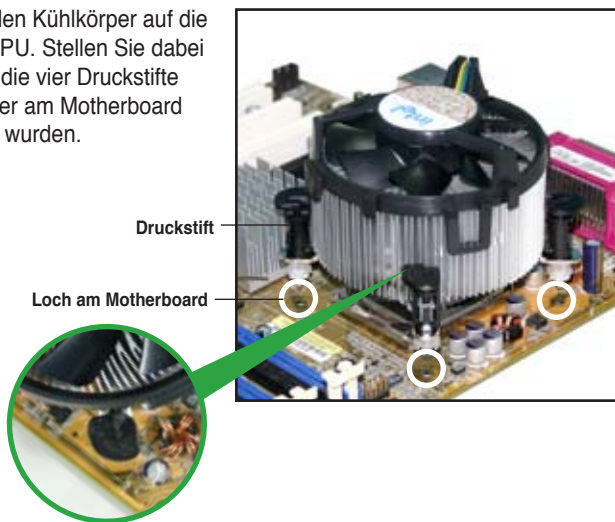
- Sie müssen zuerst das Motherboard in das Computergehäuse einbauen, bevor Sie die CPU-Lüfter-Kühlkörper-Einheit installieren.
- **Wenn Sie einen Intel® Core™ 2 Quad-/ Core™ 2 Duo-/ Pentium D-/ Pentium® 4-/ Celeron®-Prozessor kaufen, ist die CPU-Lüfter-Kühlkörper-Einheit beigelegt.** Wenn Sie eine CPU separat kaufen, verwenden Sie bitte unbedingt nur den von Intel®-genehmigten Allrichtungskühlkörper und Lüfters.
- Die Intel® Core™ 2 Quad-/ Core™ 2 Duo-/ Pentium D-/ Pentium® 4-/ Celeron® LGA775 Kühlkörper-Lüfter-Einheit hat ein Druckstift-Design und benötigt kein Werkzeug zur Installation.



Wenn Sie eine separate CPU-Kühlkörper-Lüfter-Einheit gekauft haben, stellen Sie bitte sicher, dass Sie das Thermoschnittstellenmaterial richtig auf dem CPU-Kühlkörper oder der CPU angebracht haben, bevor Sie die Kühlkörper-Lüfter-Einheit installieren.

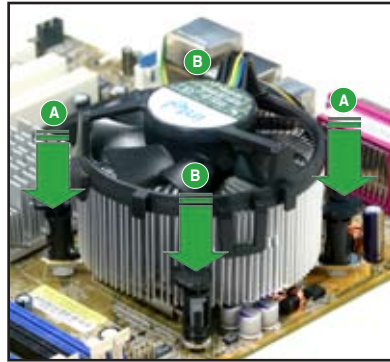
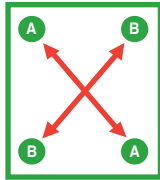
So installieren Sie den CPU-Kühlkörper und Lüfter:

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

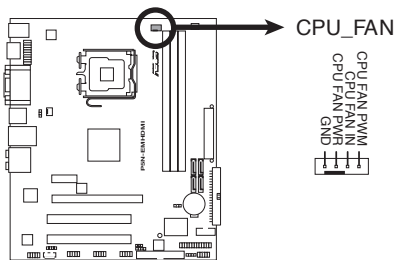


Richten Sie jeden Druckstift so aus, dass das enge Rilleneende nach außen zeigt. (Das Bild zeigt die vergrößerte Rillenform an.)

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



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



- Vergessen Sie nicht, die Lüfterkabel mit den Lüfteranschlüssen zu verbinden! Hardwareüberwachungsfehler können auftreten, wenn Sie vergessen, die Verbindung vorzunehmen.
- Es wird empfohlen, für eine bessere Temperaturregelung den Gehäuselüfter zu installieren.

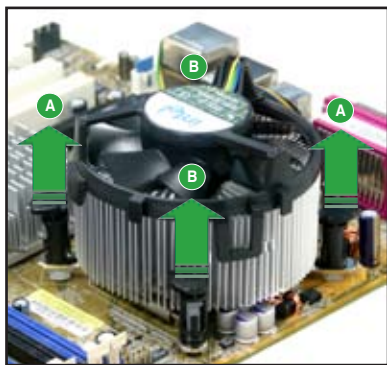
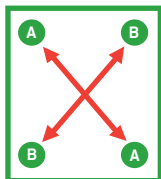
1.6.3 Deinstallieren von CPU-Kühlkörper und Lüfter

So deinstallieren Sie den CPU-Kühlkörper und Lüfter:

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



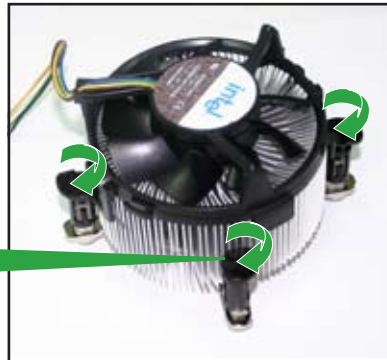
3. Ziehen Sie jeweils zwei Druckstifte diagonal nach oben heraus, um die Kühlkörper-Lüfter-Einheit von dem Motherboard zu lösen.



4. Entfernen Sie vorsichtig die Kühlkörper/Lüftereinheit vom Motherboard.



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



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

Enges Rillende



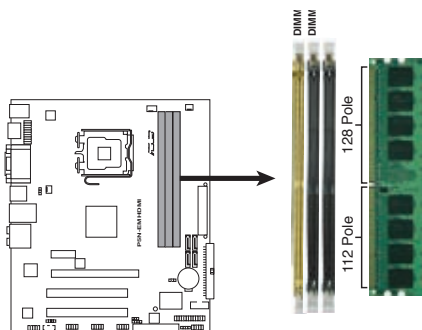
1.7 Systemspeicher

1.7.1 Übersicht

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

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

Die nachstehende Abbildung zeigt die Position der Steckplätze an:



P5N-EM HDMI 240-pol. DDR2 DIMM-Steckplätze

Steckplatz	Farbe
DIMM1	Gelb
DIMM2 und DIMM3	Schwarz

1.7.2 Speicherkonfigurationen

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



- Der gelbe Steckplatz unterstützt nur 2G Speichermodule.
- Die Gesamtgröße des von den schwarzen Steckplätzen unterstützten Speichers beträgt 2G. Sie können ein doppelseitiges Speichermodul in einen der beiden Steckplätze oder zwei einseitige Module in beide Steckplätze installieren.
- Wenn Sie zwei doppelseitige Module installieren wollen, können diese nur in DIMM1 und DIMM2 oder DIMM1 und DIMM3 gesteckt werden.
- Wenn Sie ein einseitiges Modul installieren wollen, stecken Sie es nicht in DIMM3; wenn Sie zwei einseitige Module installieren wollen, stecken Sie diese nicht gleichzeitig in DIMM1 und DIMM3.
- 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 oder auf www.asus.com.

1.7.3 DDR2 Liste qualifizierter Anbieter

Die folgende Tabelle führt die Speichermodule auf, die für den Gebrauch mit diesem Motherboard geprüft und für qualifiziert befunden wurden. Die aktuelle Liste qualifizierter DDR2 DIMM-Module für dieses Motherboard finden Sie auf der ASUS Website (www.asus.com).

DDR2 533

Größe	Anbieter	Teilnr.	CL	Chip-Marke	SS/DS	Chipnr.	DIMM-Unterstützung		
							A*	B*	C*
256MB	Kingston	KVR533D2N4/256	N/A	Elpida	SS	E5116AF-5C-E	•	•	•
512MB	Kingston	KVR533D2N4/512	N/A	Infineon	SS	HYB18T512800AF3733336550	•	•	•
1G	Kingston	KVR533D2N4/1G	N/A	Hynix	DS	HY5PS12821EFP-Y5	•	•	
256MB	Samsung	M378T3253FG0-CD5	N/A	Samsung	SS	K4T56083QF-GCD5	•	•	
512MB	Samsung	M378T6553BG0-CD5	4	Samsung	SS	K4T51083QB-GCD5	•		
256MB	HY	HYMP532U64CP6-C4 AB	4	Hynix	SS	HY5PS121621CFP-C4	•	•	•
512MB	HY	HYMP564U64BP8-C4 AB	4	Hynix	SS	HY5PS12821BFP-C4	•	•	•
1G	HY	HYMP512U64CP8-C4 AB	4	Hynix	DS	HY5PS12821CFP-C4	•	•	
512MB	Micron	MT 16HTF6464AG-53EB2	4	Micron	DS	D9BOM	•	•	
1G	Micron	MT 16HTF12864AY-53EA1	4	Micron	DS	D9CRZ	•		
512MB	Corsair	VS512MB533D2	N/A	Corsair	DS	MIII0052532M8CEC			
1G	Corsair	VS1GB533D2	N/A	Corsair	DS	64M8CFEGQIB0900718			
512MB	Elpida	EBE51UD8ABFA-5C-E	N/A	Elpida	SS	E5108AB-5C-E	•		•
512MB	Kingmax	KLBC28F-A8KB4	N/A	Kingmax	SS	KKEA88B4IAK-37	•	•	•
512MB	ADATA	M20AD2G3H3166H1B52	N/A	ADATA	SS	AD29608A8A-37DG20719	•	•	•
2G	ADATA	M20AD2H3J4170H1B53	N/A	ADATA	DS	AD20908A8A-37DG30721	•	•	

DDR2 667

Größe	Anbieter	Teilnr.	CL	Chip-Marke	SS/DS	Chipnr.	DIMM-Unterstützung		
							A*	B*	C*
256MB	Kingston	KVR667D2N5/256	N/A	Infineon	SS	HYB18T526800AF3SW65 33154	•	•	•
512MB	Kingston	KVR667D2N5/512	N/A	Hynix	SS	HY5PS12821EFP-Y5	•	•	
1G	Kingston	KVR667D2N5/1G	N/A	Hynix	DS	HY5PS12821EFP-Y5	•	•	
2G	Kingston	KVR667D2N5/2G	N/A	Micron	DS	7RE22 D9HNL	•	•	
512MB	Samsung	KR M378T6553CZ0-CE6	N/A	Samsung	SS	K4T51083QC	•	•	•
512MB	Samsung	KR M378T6453FZ0-CE6	N/A	Samsung	DS	K4T56083QF-ZCE6	•		
512MB	Samsung	M378T6553CZ3-CE6	N/A	Samsung	SS	K4T51083QC-ZCE6	•	•	•
1G	Samsung	M378T2953CZ3-CE6	N/A	Samsung	DS	K4T51083QC-ZCE6	•	•	
1G	Samsung	KR M378T2953CZ0-CE6	N/A	Samsung	DS	K4T51083QC-ZCE6	•		
512MB	Qimonda	HYS64T64000EU-3S-B2	5	Qimonda	SS	HYB18T512B00B2F3SFSS28171	•	•	•
1G	Qimonda	HYS64T128020EU-3S-B2	5	Qimonda	DS	HYB18T512B00B2F3SFSS28171	•	•	
2G	Qimonda	HYS64T256020EU-3S-B	5	Qimonda	DS	HTB18T1G800BF-3S3VV10907	•		
512MB	Corsair	VS512MB667D2	N/A	Corsair	SS	64M8CFEGPS0900647	•	•	•
1G	Corsair	VS1GB667D2	N/A	Corsair	DS	MID095D62864M8CEC	•	•	
1G	Corsair	XMS2-5400	4	Corsair	DS	Heat-Sink Package	•	•	

DDR2 667

Größe	Anbieter	Teilnr.	CL	Chip-Marke	SS/ DS	Chipnr.	DIMM-Unterstützung		
							A*	B*	C*
1G	Micron	MT8HTF12864AY-667E1	5	Micron	SS	D9HNL 7ZE17	-	-	-
256MB	HY	HYMP532U64CP6-Y5 AB	5	Hynix	SS	HY5PS121621CFP-Y5	-	-	-
512MB	HY	HYMP564U64AP8-Y4 AA	N/A	Hynix	SS	HY5PS12821AFP-Y4	-	-	
512MB	HY	HYMP564U64AP8-Y5 AA	N/A	Hynix	SS	HY5PS12821AFP-Y5	-	-	
1G	HY	HYMP512U64AP8-Y5 AB	N/A	Hynix	DS	HY5PS12821AFP-Y5	-		
1G	HY	HYMP512U64CP8-Y5 AB	5	Hynix	DS	HY5PS12521CFP-Y5	-	-	
512MB	Kingmax	KLCC28F-A8KB5	N/A	Kingmax	SS	KKEA88B4LAUG-29DX	-	-	-
1G	Kingmax	KLCD48F-A8KB5	N/A	Kingmax	DS	KKEA88B4LAUG-29DX	-	-	
512MB	Apacer	78.91092.420	N/A	Elpida	SS	E5108AE-6E-E	-	-	
512MB	Apacer	AU512E667C5KBGC	5	Apacer	SS	AM4B5708MJS7E0627B	-	-	
512MB	Apacer	AU512E667C5KBGC	5	Apacer	SS	AM4B5708QQJS7E06332F	-	-	
512MB	Apacer	AU512E667C5KBGC	5	Apacer	SS	AM4B5708QQJS7E0632C	-	-	
512MB	Apacer	78.91G92.9K5	5	Apacer	SS	AM4B5708JQS7E0751C	-	-	-
1G	Apacer	AU01GE667C5KBGC	N/A	Apacer	DS	AM4B5708QQJS7E0636B	-	-	
1G	Apacer	AU01GE667C5KBGC	5	Apacer	DS	AM4B5708MJS7E0627B	-	-	
512MB	ADATA	M20EL5G3H3160B1C0Z	N/A	Elpida	SS	E5108AE-6E-E	-	-	-
512MB	ADATA	M20AD5G3H3166H1C52	N/A	ADATA	SS	AD29608A8A-3EG20648	-	-	-
512MB	ADATA	M20AD5G3H3166H1C52	N/A	ADATA	SS	AD29608A8A-3EG20718	-	-	
1G	ADATA	M2OAD5G34176H1C52	N/A	ADATA	DS	AD29608A8A-3EG20645	-	-	
2G	ADATA	M2OAD5H3J4170H1C53	N/A	ADATA	DS	AD20908A8A-3EG 30724			
512MB	VDATA	M2GVD5G3H31A4H1C52	N/A	VDATA	SS	VD29608A8A-3EC20615	-	-	-
512MB	VDATA	M2GVD5G3H166H1C52	N/A	VDATA	SS	VD29608A8A-3EG20637	-	-	
1G	VDATA	M2GVD5G341P6H1C52	N/A	VDATA	DS	VD29608A8A-3EG20627	-	-	
1G	VDATA	M2GVD5G341C4H1C52	N/A	VDATA	DS	VD29608A8A-3EC20620	-	-	
1G	VDATA	M2GVD5G34176H1C52	N/A	VDATA	DS	VD29608A8A-3EG20641	-	-	
512MB	PSC	AL6E8E63B-6E1K	5	PSC	SS	A3R12E3GEF637BLC5N	-	-	-
512MB	PSC	AL6E8E63J-6E1	5	PSC	SS	A3R12E3JFF717B9A00	-	-	-
1G	PSC	AL7E8E63B-6E1K	5	PSC	DS	A3R12E3GEF637BLC5N	-		
1G	PSC	AL7E8E63J-6E1	5	PSC	DS	A3R12E3JFF717B9A01	-	-	
1G	PSC	AL7E8F73C-6E1	5	PSC	SS	A3R1GE3CFF734MAA0J	-	-	-
2G	PSC	AL8E8F73C-6E1	5	PSC	DS	A3R1GE3CFF733MAA00	-	-	
256MB	Nanya	NT256T64UH4A1FY-3C	N/A	Nanya	SS	NT5TU32M16AG-3C	-	-	-
512MB	Nanya	NT512T64U88A1BY-3C	N/A	Nanya	SS	NT5TU64M8AE-3C	-	-	
1G	Super Talent	T667UB1GV	5	Super Talent	DS	PG 64M8-800 0750	-	-	
1G	Kingtiger	E0736001024667	N/A	Kingtiger	DS	KTG667PS6408NST-C6 GDBTX	-	-	
1G	ELIXIR	M2Y1G64TU8HA2B-3C	5	ELIXIR	DS	M2TU51280AE-3C717095R28F	-	-	
1G	Leadmaax	LRMP512U64A8-Y5	N/A	Hynix	DS	HY5PS12821CFP-Y5 C 702AA	-	-	

DDR2 800

Größe	Anbieter	Teilnr.	CL	Chip-Marke	SS/ DS	Chipnr.	DIMM-Unterstützung		
							A*	B*	C*
1G	Kingston	KHX6400D2LL/1G	N/A	Kingston	DS	Heat-Sink Package	•	•	
512MB	Kingston	KHX6400D2LLK2/1GN	N/A	Kingston	SS	Heat-Sink Package	•	•	
512MB	Kingston	KVR800D2N5/512	N/A	Promos	SS	V59C1512804QCF25SY032406PECPA	•	•	
1G	Kingston	KHX6400D2K2/2G	N/A	Kingston	DS	Heat-Sink Package	•	•	
512MB	Samsung	KR M378T6553CZ3-CE7	N/A	Samsung	SS	K4T51083QC-ZCE7	•	•	
1G	Samsung	KR M378T2953CZ3-CE7	N/A	Samsung	DS	K4T51083QC-ZCE7	•	•	
512MB	Qimonda	HYS64T64000EU-2.5-B2	6	Qimonda	SS	HYB18T512800B2F25FSS28380	•	•	
1G	Qimonda	HYS64T128020EU-2.5-B2	6	Qimonda	DS	HYB18T512800B2F25FSS28380	•	•	
1G	Corsair	XMS2-6400	4	Corsair	DS	Heat-Sink Package	•	•	
1G	Corsair	XMS2-6400	5	Corsair	DS	Heat-Sink Package	•	•	
512MB	HY	HYMP564U64AP8-S6 AA	N/A	Hynix	SS	HY5PS12821AFP-S6	•	•	
512MB	HY	HYMP564U64BP8-S5 AB	N/A	Hynix	SS	HY5PS12821BFP-S5	•	•	•
512MB	HY	HYMP564U64CP8-S5 AB	5	Hynix	SS	HY5PS12821CFP-S5	•	•	
1G	HY	HYMP512U64AP8-S6 AA	N/A	Hynix	DS	HY5PS12821AFP-S6	•	•	
1G	HY	HYMP512U64BP8-S5 AB	5	Hynix	DS	HY5PS12821BFP-S5	•	•	
1G	HY	HYMP512U64CP8-S5 AB	5	Hynix	DS	HY5PS12821CFPS5	•	•	
512MB	Kingmax	KLDC28F-A8KI5	N/A	Kingmax	SS	KKA8FF1XF-JFS-25A	•	•	•
1G	Kingmax	KLDD48F-A8K15	N/A	Kingmax	DS	KKA8FF1XF-HFS-25A	•	•	
1G	Apacer	78.01GA0.9K5	5	Apacer	SS	AM4B5808CQS8E0749D	•	•	
2G	Apacer	78.A1GA0.9K4	5	Apacer	DS	AM4B5808CQS8E0740E		•	
2G	Apacer	78.A1GA0.9K4	5	Apacer	DS	AM4B5808CQS8E0747D		•	
512MB	ADATA	M20AD6G3H31601E58	N/A	ADATA	SS	AD29608A8A-25EG80720	•	•	
512MB	VDATA	M2GVD6G3H31601E53	N/A	VDATA	SS	VD29608A8A-25EG30648	•	•	
1G	VDATA	M2GVD6G3I41701E53	N/A	VDATA	DS	VD29608A8A-25EG30647	•	•	
1G	PSC	AL7E8F73C-8E1	5	PSC	SS	A3R1GE3CFF734MAA0E	•	•	
2G	PSC	AL8E8F73C-8E1	5	PSC	DS	A3R1GE3CFF734MAA0E		•	
1G	Super Talent	T800UB1GC4	4	Super Talent	DS	Heat-Sink Package	•	•	



SS - Einseitig / DS - Doppelseitig DIMM-Unterstützung:

- **A*:** Unterstützt ein Modul, das in einer Single-Channel-Speicherkonfiguration in einen beliebigen Steckplatz gesteckt wird.
- **B*:** Unterstützt ein Modulpaar, das in die gelben und schwarzen Steckplätze gesteckt wird.
- **C*:** Unterstützt die Installation gleicher, einseitiger Module in allen Steckplätzen.



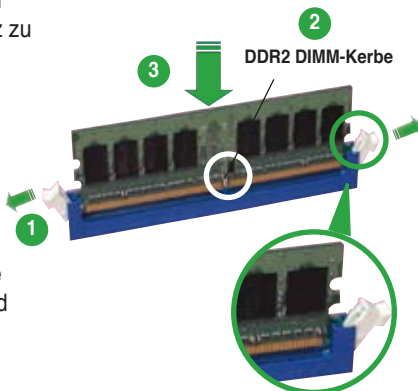
Die neueste Liste qualifizierter Anbieter finden Sie auf der ASUS-Webseite (www.asus.com).

1.7.4 Installieren eines DIMMs



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

1. Drücken Sie die Haltebügel nach außen, um den DIMM-Steckplatz zu entriegeln.
2. Richten Sie ein DIMM-Modul auf den Steckplatz aus, so dass die Kerbe am DIMM-Modul an die Unterbrechung des Steckplatzes passt.
3. Stecken Sie das DIMM-Modul fest in den Steckplatz ein, bis die Haltebügel zurückschnappen und das DIMM-Modul richtig sitzt.



Entriegelter Haltebügel

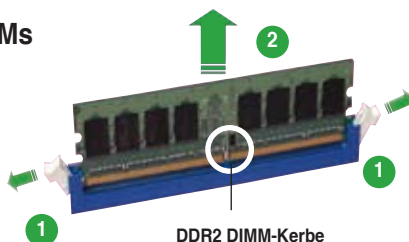


- Ein DDR2-DIMM lässt sich aufgrund einer Kerbe nur in eine Richtung einpassen. Stecken Sie ein DIMM nicht gewaltsam in einen Steckplatz, da es sonst beschädigt werden könnte..
- Die DDR2 DIMM-Steckplätze unterstützen keine DDR DIMMs. Installieren Sie KEINE DDR DIMMs in die DDR2 DIMM-Steckplätze.

1.7.5 Entfernen eines DIMMs

So entfernen Sie ein DIMM:

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



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

2. Entfernen Sie das DIMM-Modul vom Steckplatz.

1.8 Erweiterungssteckplätze

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



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

1.8.1 Installieren einer Erweiterungskarte

So installieren Sie eine Erweiterungskarte:

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

1.8.2 Konfigurieren einer Erweiterungskarte

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

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

1.8.3 Interruptzuweisungen

Standard-Interruptzuweisungen

IRQ	Standardfunktion
0	High Precision Event Timer
1	Standard 101/102-Tasten oder Microsoft PS/2-Tastatur
4	Kommunikationsanschluss (COM1)
6	Standard-Diskettenlaufwerks-Controller
8	High Precision Event Timer
9	Microsoft ACPI-konformes System
12	PS/2-kompatible Maus
13	Numerischer Datenprozessor
11	NVIDIA nForce PCI System Management
20	Standard OpenHCD USB Host Controller
21	Microsoft UAA Bus-Treiber für High Definition Audio
21	Standard Dual Channel PCI IDE Controller
22	NVIDIA GeForce 7050 / nForce 630i
22	Standard Enhanced PCI zu USB Host Controller
23	NVIDIA Network Bus Enumerator

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

IRQ-Zuweisungen für dieses Motherboard

Interrupt für externe Geräte

	PIRQ1	PIRQ2	PIRQ3	PIRQ4	PIRQ5	PIRQ6	PIRQ7	PIRQ8
PCI-Steckplatz 1	shared	—	—	—	—	—	—	—
PCI-Steckplatz 2	—	shared	—	—	—	—	—	—
Onboard USB-Controller	—	—	—	—	—	—	—	—
Onboard USB 2.0-Controller	—	—	—	—	—	—	—	—
Onboard IDE-Controller	—	—	—	—	—	—	—	—
Onboard HD Audio	—	—	—	—	—	—	—	—
PCI Express x16-Steckplatz	—	—	—	—	—	shared	—	—
PCI Express x1-Steckplatz	—	—	—	—	shared	—	—	—
Onboard SATA-Controller	—	—	—	—	—	—	—	—
Onboard LAN	—	—	—	—	—	—	—	—
Onboard VGA	—	—	—	—	—	—	—	—

Interrupt für interne Geräte

	MCP _USB	MCP _MAC	MCP _AZA	MCP _IGPU	MCP _IDE	MCP _USB2	MCP _AHCI
PCI-Steckplatz 1	—	—	—	—	—	—	—
PCI-Steckplatz 2	—	—	—	—	—	—	—
Onboard USB-Controller	shared	—	—	—	—	—	—
Onboard USB 2.0-Controller	—	—	—	—	—	shared	—
Onboard IDE-Controller	—	—	—	—	shared	—	—
Onboard HD Audio	—	—	shared	—	—	—	—
PCI Express x16-Steckplatz	—	—	—	—	—	—	—
PCI Express x1-Steckplatz	—	—	—	—	—	—	—
Onboard SATA-Controller	—	—	—	—	—	—	shared
Onboard LAN	—	shared	—	—	—	—	—
Onboard VGA	—	—	—	shared	—	—	—



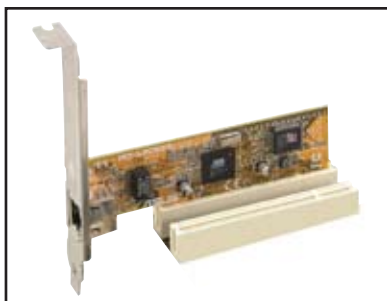
Achten Sie darauf, dass bei Verwenden von PCI-Karten in gemeinsam verwendeten Steckplätzen die Treiber die Option “IRQ gemeinsam verwenden” unterstützen oder die Karten keine IRQ-Zuweisung brauchen. Ansonsten kommt es zu Konflikten zwischen den beiden PCI-Gruppen, das System wird instabil und die Karte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

1.8.4 PCI-Steckplätze

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



Wenn Sie eine PCI-Grafikkarte installieren, wird empfohlen, den integrierten Grafikkartentreiber zu entfernen.



1.8.5 PCI Express x1-Steckplatz

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



1.8.6 PCI Express x16-Steckplatz

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



1.9 Jumper

1. RTC-RAM löschen (CLRTC)

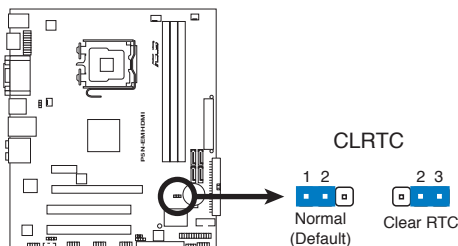
Mit diesen Jumpern können Sie das Echtzeituhr- (RTC) RAM im CMOS löschen. Sie können die Einstellung des Datums und der Zeit sowie die Systemsetup-Parameter im CMOS löschen, indem Sie die CMOS RTC RAM-Daten löschen. Die RAM-Daten im CMOS, die Systemeinstellungsinformationen wie z.B. Systemkennwörter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

So wird das RTC-RAM gelöscht:

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



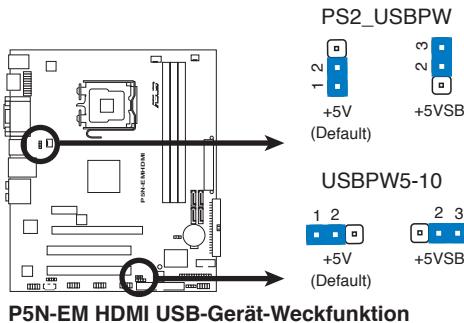
Entfernen Sie die Steckbrücke von der Standardposition am CLRTC-Jumper nur, wenn Sie das RTC RAM löschen. Ansonsten wird ein Systembootfehler hervorgerufen!



P5N-EM HDMI RTC RAM löschen

2. USB-Gerät-Weckfunktion (3-pol. PS2_USBPW)

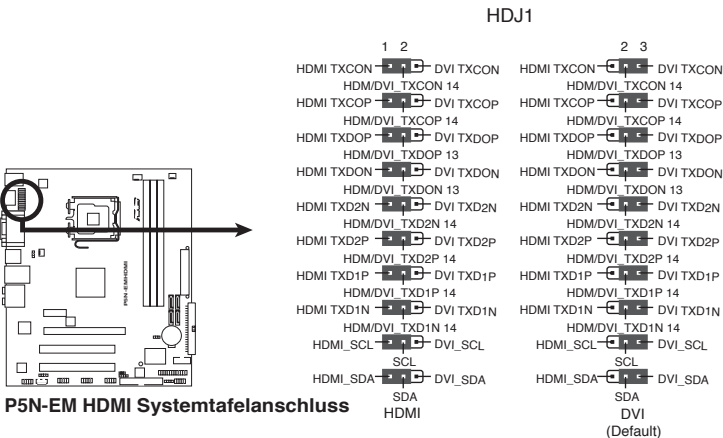
Setzen Sie diese Jumper auf +5V, um den Computer über angeschlossene USB-Geräte aus dem S1-Ruhemodus (CPU hält an, DRAM wird aktualisiert, System verbraucht wenig Strom) aufzuwecken. Bei Einstellung auf +5VSB wacht er aus dem S3- und S4-Energiesparmodus (CPU bekommt keinen Strom, DRAM wird langsam aktualisiert, Stromversorgung ist reduziert) auf.



- Die USB-Gerät-Weckfunktion benötigt eine Stromversorgung, die 500mA am +5VSB-Leiter für jeden USB-Anschluss liefern kann. Andernfalls lässt sich das System nicht starten.
- Der gesamte Stromverbrauch darf weder im Normal-, noch im Energiesparmodus die Leistung der Stromversorgung (+5VSB) überschreiten.

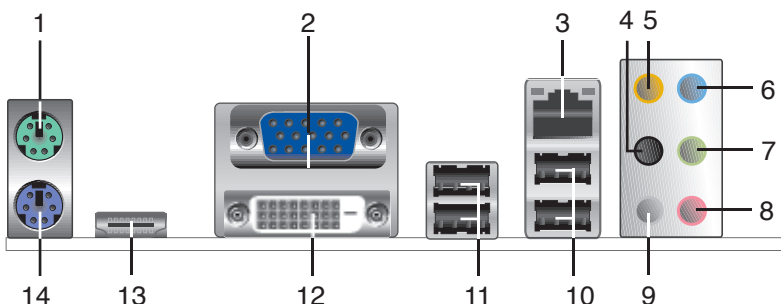
3. HDJ1-Einstellung

Mit diesem Jumper können Sie zwischen der HDMI- und DVI-Funktion hin und her schalten. Stellen Sie diesen Jumper auf 1-2 (HDMI), um die HDMI-Funktion zu aktivieren, auf 2-3, um die DVI-Funktion zu aktivieren.



1.10 Anschlüsse

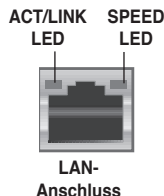
1.10.1 Rücktafelanschlüsse



1. **PS/2-Mausanschluss (grün).** Dieser Anschluss ist für eine PS/2-Maus.
2. **Video Graphics Adapter (VGA)-Anschluss.** Dieser 15-pol. Anschluss ist für einen VGA-Bildschirm oder andere VGA-kompatible Geräte gedacht.
3. **LAN (RJ-45)-Anschluss.** Unterstützt vom Marvell Gigabit LAN Controller ermöglicht dieser Anschluss Gigabit-Verbindungen zu einem Local Area Network (LAN) mittels eines Netzwerk-Hub. Die LED-Anzeigen des LAN-Anschlusses entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle.

LED-Anzeigen am LAN-Anschluss

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



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



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

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

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 Lautsprecherausgang	Hinterer Lautsprecherausgang	Hinterer Lautsprecherausgang
Grau	–	–	–	Seitenlautsprecher

- 10. USB 2.0-Anschlüsse 1 und 2.** Die zwei 4-pol. Universal Serial Bus (USB)-Anschlüsse nehmen USB 2.0-Geräte auf.
- 11. USB 2.0-Anschlüsse 3 und 4.** Die zwei 4-pol. Universal Serial Bus (USB)-Anschlüsse nehmen USB 2.0-Geräte auf.
- 12. DVI-Anschluss.** Dieser Anschluss nimmt DVI-D-kompatible Geräte auf. DVI-D kann RGB-Signale nicht zu CRT ausgeben und ist mit DVI-I nicht kompatibel.
- 13. HDMI-Anschluss.** Anschluss für eine High-Definition Multimedia Interface (HDMI)-Schnittstelle, HDCP-konform für Wiedergabe von HD DVDs, Blu-Ray Disks und andere Medienträger mit geschütztem Inhalt



- Dieses Motherboard ermöglicht Dual-VGA-Ausgabe. Wenn Sie zwei Monitore an die VGA- und DVI-D/HDMI-Anschlüsse anschließen, ermöglicht es jeder Controller, gleiche oder verschiedene Inhalte mit verschiedenen Auflösungen und Auffrischraten anzuzeigen.
- Um HD DVDs oder BLU-Ray Disks wiederzugeben, muss der Bildschirm HDCP-kompatibel sein.

Wiedergabe von HD DVDs und Blu-Ray Disks

Die Wiedergabequalität wird von der Geschwindigkeit und Bandbreite Prozessor/Arbeitsspeicher, DVD-Player und den Treibern beeinflusst. Die Verwendung von Prozessoren/Arbeitsspeicher mit größerer Geschwindigkeit und Bandbreite in Verbindung mit einem hochwertigen DVD-Player verbessert die Wiedergabequalität.

- 14. PS/2-Tastaturanschluss (lila).** Hier können Sie eine PS/2-Tastatur anschließen.

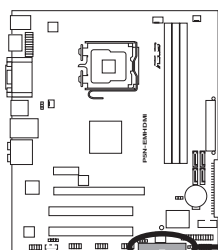
1.10.2 Interne Anschlüsse

1. Diskettenlaufwerksanschluss (34-1 pol. FLOPPY)

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



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



FLOPPY



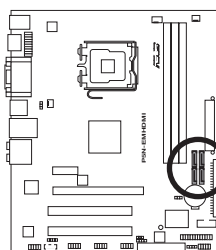
PIN 1

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

P5N-EM HDMI Diskettenlaufwerksanschluss

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

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



SATA2



SATA3



SATA1



SATA4

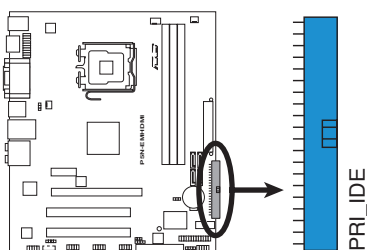


P5N-EM HDMI SATA-Anschlüsse



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

Der integrierte IDE-Anschluss nimmt Ultra DMA 133 / 100 / 66 / 33-Signalkabel auf. Jedes Ultra DMA 133/100/66/33-Signalkabel hat drei Anschlüsse: blau, schwarz, und grau. Verbinden Sie den blauen Anschluss mit dem IDE-Anschluss des Motherboards, und wählen Sie aus den folgenden Modi, um das Gerät zu konfigurieren.



P5N-EM HDMI IDE-Anschluss

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



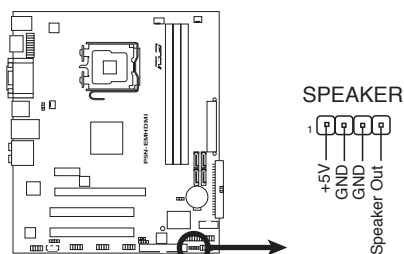
- Der Pol 20 entfällt am IDE-Anschluss, damit er zum abgedeckten Loch auf dem Ultra DMA-Kabelanschluss passt. Dies verhindert eine falsche Einsteckrichtung beim Anschließen des IDE-Kabels.
- Verwenden Sie für Ultra DMA 133/100/66/33 IDE-Geräte ein 80-adriges IDE-Kabel.



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

4. Lautsprecheranschluss (4-pol. SPEAKER)

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



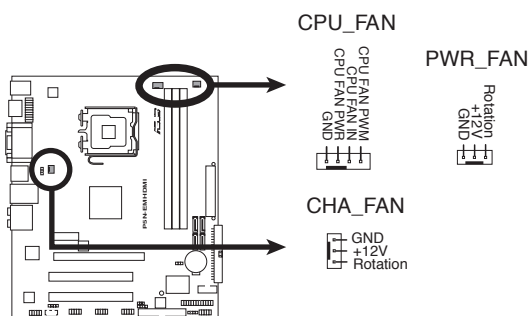
P5N-EM HDMI Lautsprecherausgang

5. CPU-, Gehäuse- und Netzteil Lüfteranschlüsse (4-pol. CPU_FAN, 3-pol. CHA_FAN, 3-pol. PWR_FAN)

Die Lüfteranschlüsse unterstützen Lüfter mit 1A - 2,2A (max. 26,4W) mit +12V. Verbinden Sie die Lüfterkabel mit den Lüfteranschlüssen am Motherboard, wobei der schwarze Leiter jedes Kabels zum Erdungsstift des Anschlusses passen muss.



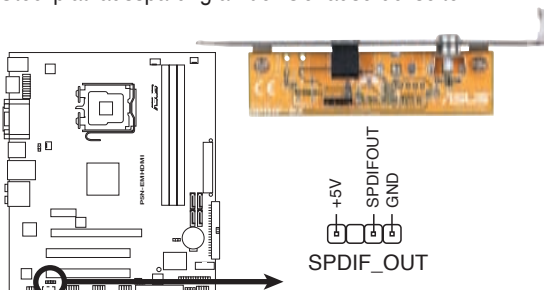
Vergessen Sie nicht, die Lüfterkabel mit den Lüfteranschlüssen zu verbinden. Eine unzureichende Belüftung innerhalb des Systems kann die Motherboard-Komponenten beschädigen. Dies sind keine Jumper! Setzen Sie KEINE Jumpersteckbrücke auf die Lüfteranschlüsse!



P5N-EM HDMI Lüfteranschlüsse

6. Digitaler Audioanschluss (4-1 pol. SPDIF)

Dieser Anschluss dient zum Verbinden des S/PDIF-Audiomoduls für digitalen Sound. Verbinden Sie das eine Ende des S/PDIF-Audiokabels mit diesem Anschluss und das andere Ende mit dem S/PDIF-Modul an einer Steckplatzaussparung an der Gehäuserückseite.



P5N-EM HDMI Digitaler Audio-Anschluss



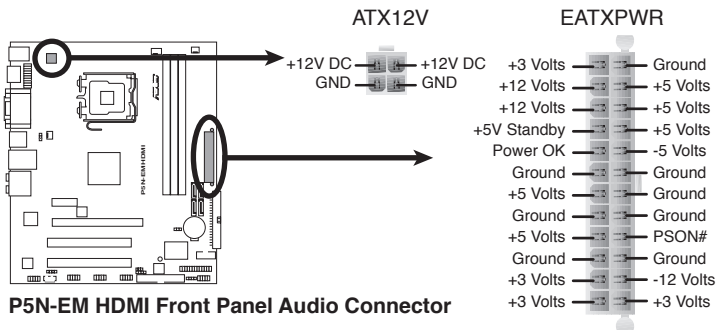
Das S/PDIF-Modul muss separat erworben werden.

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

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

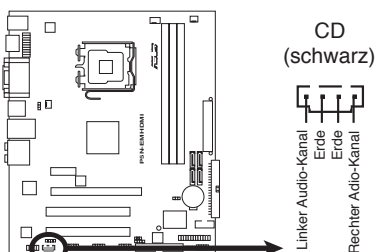


- Vergessen Sie nicht, den 4-pol. ATX +12V-Stromstecker anzuschließen. Andernfalls lässt sich das System nicht starten.
- Es wird empfohlen, ein Netzteil mit höherer Ausgangsleistung zu verwenden, wenn Sie ein System mit mehreren stromverbrauch-intensiven Geräten einrichten. Wenn nicht genügend Leistung vorhanden ist, kann das System instabil oder möglicherweise gar nicht erst gestartet werden.
- Vergewissern Sie sich, dass Ihr Netzteil die vom System benötigte Mindestleistung liefert.
- Wenn Sie ein Netzteil mit 20-pol. und 4-pol.-Stromsteckern verwenden, muss der 20-pol. Stecker mindestens 15A auf +12V liefern, und das Netzteil muss eine Mindestleistung von 350 W liefern. Wenn nicht genügend Leistung vorhanden ist, kann das System instabil oder möglicherweise gar nicht erst gestartet werden.
- Wir empfehlen Ihnen, ein Netzteil mit einer höheren Ausgangsleistung zu verwenden, wenn Sie weitere Geräte installieren.



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

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



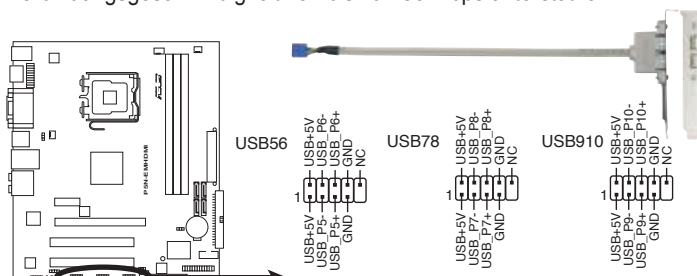
P5N-EM HDMI Interner Audio-Anschluss



Aktivieren Sie die CD-IN-Funktion des Audio-Programms, wenn Sie diesen Anschluss benutzen wollen.

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

Diese Anschlüsse sind für die USB 2.0-Ports vorgesehen. Verbinden Sie USB/GAME-Modul 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.



P5N-EM HDMI USB 2.0-Anschlüsse



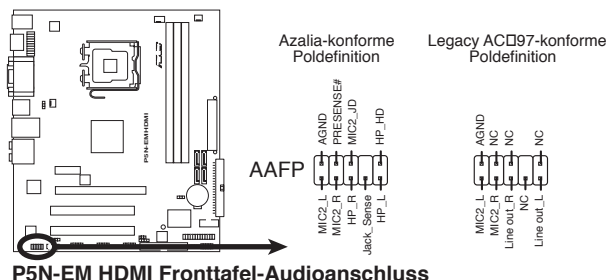
Verbinden Sie niemals ein 1394-Kabel mit dem USB-Anschluss, sonst wird das Motherboard beschädigt!



Das USB-Modul muss separat erworben werden.

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

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

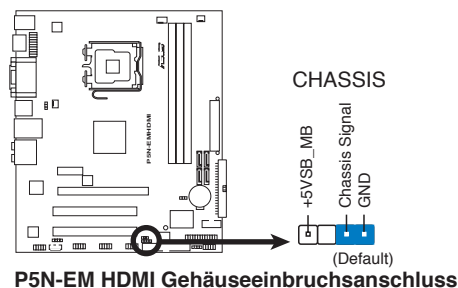


- Es wird empfohlen, ein High Definition-Fronttafel Audio E/A-Modul mit diesem Anschluss zu verbinden, um die High Definition Audio-Funktionen dieses Motherboards nutzen zu können.
- Dieser Anschluss ist auf **AC97 Audio** voreingestellt. Wenn Sie statt dessen High Definition Audio verwenden möchten, stellen Sie das Element **Front Panel Type** im BIOS Setup auf [HD Audio] ein. Details siehe Abschnitt "2.4.5 Onboard Device Configuration".

11. Gehäuseeeinbruchsanschluss (4-1 pol. CHASSIS)

Dieser Anschluss ist für einen Einbruchserkennungssensor oder -schalter vorgesehen. Verbinden Sie ein Ende des Gehäuseeeinbruchssensor- 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 Gehäuseeeinbruchereignis 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 Gehäuseeeinbruchserkennung verwenden möchten.

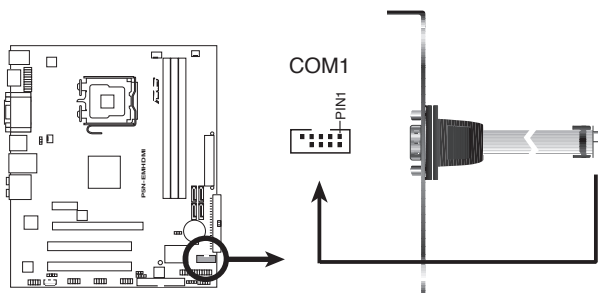


12. Serieller Anschluss (10-1 pol. COM1)

Dieser Sockel ist für einen seriellen (COM-) Anschluss gedacht. Verbinden Sie das serielle Anschlussmodulkabel mit diesem Sockel und und befestigen Sie das Modul anschließend an einer Steckplatzaussparung an der Rückseite des Computergehäuses.



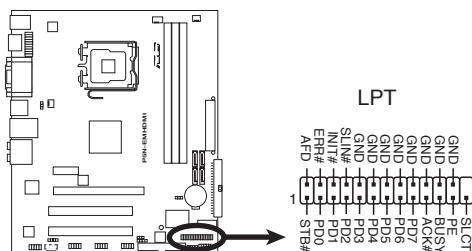
Die Klammer für den seriellen Anschluss (COM1) muss separat erworben werden.



P5N-EM HDMI COM-Anschluss

13. LPT-Anschluss (26-1 pol. LPT)

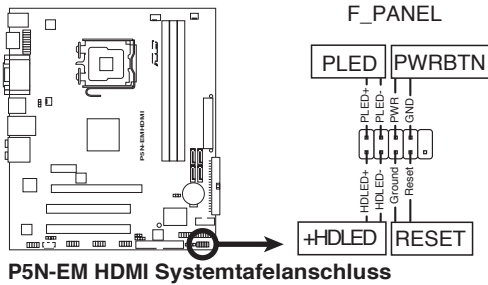
Der LPT (Line Printing Terminal)-Anschluss verbindet mit einem Drucker. Der LPT-Standard ist IEEE 1284, die parallele Schnittstelle auf IBM PC-kompatiblen Computern.



P5N-EM HDMI Paralleler Anschluss

14. Systemtafelanschluss (10-1 pol. F_PANEL)

Dieser Anschluss unterstützt mehrere Gehäuse-gebundene Funktionen.



- **Systemstrom-LED (2-pol. PLED)**
Dieser 2-pol. Anschluss wird mit der System-Strom-LED verbunden. Verbinden Sie das Strom-LED-Kabel vom Computergehäuse mit diesem Anschluss. Die System-Strom-LED leuchtet, wenn Sie das System einschalten. Sie blinkt, wenn sich das System im Energiesparmodus befindet.
- **Festplattenaktivitäts-LED (2-pol. +HLED)**
Dieser 2-pol. Anschluss wird mit der HDD Aktivitäts-LED verbunden. Verbinden Sie das HDD Aktivitäts-LED-Kabel mit diesem Anschluss. Die IDE LED leuchtet auf oder blinkt, wenn Daten auf der Festplatte gelesen oder auf die Festplatte geschrieben werden.
- **ATX-Stromschalter/Soft-Aus-Schalter (2-pol. PWRBTN)**
Dieser Anschluss wird mit dem Systemstromschalter verbunden. Durch Drücken des Netzschalters wird das System eingeschaltet oder wechselt das System in den Energiesparmodus oder Soft-Aus-Modus, je nach den Einstellungen im BIOS. Ist das System eingeschaltet und halten Sie den Netzschalter länger als 4 Sekunden gedrückt, wird das System ausgeschaltet.
- **Reset-Schalter (2-pol. RESET)**
Verbinden Sie diesen 2-pol. Anschluss mit einem am Gehäuse befestigten Reset-Schalter, um das System ohne Ausschalten neu zu starten.

[illegible]

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

BIOS-Setup 2

2.1 Verwalten und Aktualisieren des BIOS

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

1. **ASUS 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 Support-CD während des POST.)
3. **Award BIOS Flash-Programm** (Aktualisiert das BIOS über eine Diskette/ einen USB-Speicherstick/ die Motherboard Support-CD.)
4. **ASUS CrashFree BIOS 2** (Aktualisiert das BIOS über 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.

2.1.1 ASUS Update-Programm

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

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

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



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

Installieren des ASUS Update

So installieren Sie ASUS Update:

1. Legen Sie die Support-CD in das optische Laufwerk ein. Das **Drivers**-Menü wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf den Utilities-Registerreiter und dann auf **Install ASUS Update**. Details siehe Seite 3-4.
3. Das ASUS Update-Programm wird auf Ihrem System installiert.

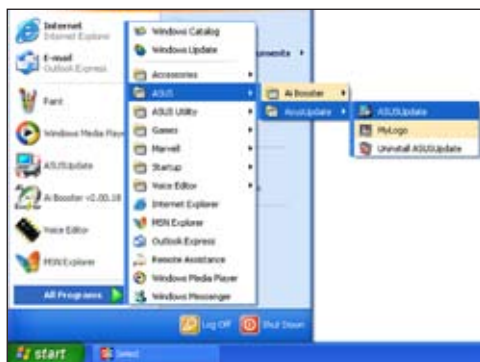


Beenden Sie alle Windows®-Anwendungen, bevor Sie das BIOS mit Hilfe dieses Programms aktualisieren.

Aktualisieren des BIOS über das Internet

So aktualisieren Sie das BIOS über das Internet:

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



2. Wählen Sie die Option **BIOS über das Internet aktualisieren** aus dem Pulldown-Menü und klicken dann auf **Weiter**.



3. Wählen Sie die Ihnen am nächsten gelegene ASUS FTP-Site aus, um starken Netzwerkverkehr zu vermeiden, oder klicken Sie auf **Automatische Auswahl**. Klicken Sie auf **Weiter**.

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



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



Aktualisieren des BIOS über eine BIOS-Datei

So aktualisieren Sie das BIOS über eine BIOS-Datei:

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



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



2.1.2 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® Vista-Umgebung

- a. Stecken Sie eine formatierte 1,44 MB-Diskette in das Laufwerk.
 - b. Klicken Sie auf dem Windows®-Desktop auf  und wählen Sie **Computer**.
 - c. Rechtsklicken Sie auf **Diskettenlaufwerk** und klicken Sie auf **Formatieren**, um die **Format 3 1/2 Floppy**-Dialogbox anzuzeigen.
 - d. Klicken Sie das Kästchen **Eine MS-DOS Start-Diskette erstellen** an.
 - e. Klicken Sie auf **Start**.
2. Kopieren Sie die originale oder aktuellste BIOS-Datei zu der bootfähigen Diskette.

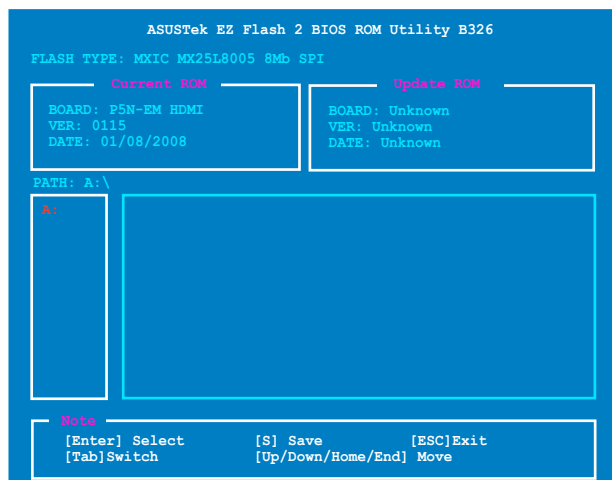
2.1.3 ASUS EZ Flash 2-Programm

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

So aktualisieren Sie das BIOS über EZ Flash 2:

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

Drücken Sie während des POST <Alt> + <F2>. Die folgende Anzeige erscheint.



- (2) Öffnen Sie das BIOS-Setupprogramm. Gehen Sie ins **Tools**-Menü, wählen Sie **EZ Flash2** und drücken Sie <Enter>, um das Programm zu aktivieren. Sie können mit <Tab> zwischen den Laufwerken wechseln, bis Sie die richtige Datei finden. Drücken Sie daraufhin <Enter>.
4. Wenn die richtige BIOS-Datei gefunden wurde, führt EZ Flash 2 die BIOS-Aktualisierung durch und startet dann automatisch das System neu.



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

2.1.4 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. Benennen Sie die Datei in **P5N-EM HDMI.BIN** um, und speichern Sie sie auf eine Diskette, CD ROM oder einen USB-Speicherstick im **FAT 16/12-Format**.



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 (awdflash.exe) aus dem Software-Ordner auf der Support-CD auf die Diskette/die CD ROM/ den USB-Speicherstick, die/der die neue BIOS-Datei enthält.
3. Fahren Sie das System über die zuvor erstellte bootfähigen Diskette/ die CD ROM/ den USB-Speicherstick im DOS-Modus hoch.
4. Wechseln Sie im DOS-Modus mit <X:> (X steht für die Laufwerksbezeichnung) zum Ordner mit der Diskette/ CD ROM oder dem USB-Speicherstick, auf der/dem die neue BIOS-Datei und das Award BIOS Flash-Programm gespeichert sind.

5. Geben Sie bei der Eingabeaufforderung awdflash ein, und drücken Sie die <Eingabetaste>. Der Award BIOS Flash-Programm-Bildschirm wird angezeigt.

```
AwardBIOS Flash Utility for ASUS V1.17
(C) Phoenix Technologies Ltd. All Rights Reserved

For 690G-SB600-P5N-EM HDMI_H-00      DATE:
12/12/2006
Flash Type - Winbond W39V080A (8Mb)

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>.

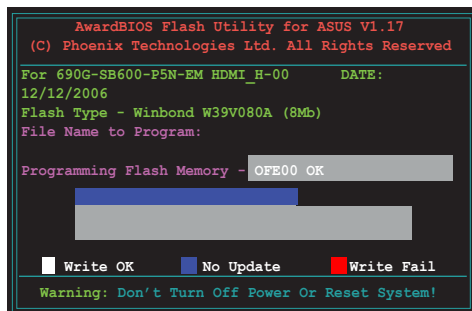
```
AwardBIOS Flash Utility for ASUS V1.17
(C) Phoenix Technologies Ltd. All Rights Reserved

For 690G-SB600-P5N-EM HDMI_H-00      DATE:
12/12/2006
Flash Type - Winbond W39V080A (8Mb)

File Name to Program: P5N-EM HDMI.bin

Message: Please input File Name!
```

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, CD ROM oder dem USB-Speicherstick, und beginnt mit der Aktualisierung.



```
AwardBIOS Flash Utility for ASUS V1.17
(C) Phoenix Technologies Ltd. All Rights Reserved

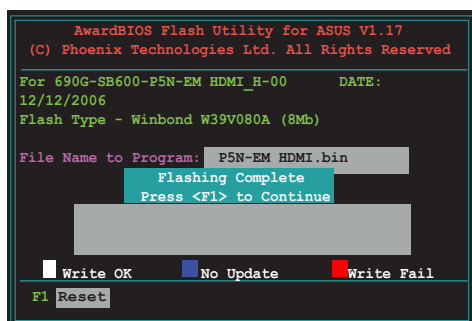
For 690G-SB600-P5N-EM HDMI_H-00    DATE:
12/12/2006
Flash Type - Winbond W39V080A (8Mb)
File Name to Program:
Programming Flash Memory - OFE00 OK

[ ] Write OK    [X] 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 das Speichergerät und drücken Sie <F1>, um das System neu zu



```
AwardBIOS Flash Utility for ASUS V1.17
(C) Phoenix Technologies Ltd. All Rights Reserved

For 690G-SB600-P5N-EM HDMI_H-00    DATE:
12/12/2006
Flash Type - Winbond W39V080A (8Mb)
File Name to Program: P5N-EM HDMI.bin
Flashing Complete
Press <F1> to Continue

[ ] Write OK    [X] No Update    [ ] Write Fail
F1 Reset
```


2.1.5 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 das Speichermedium 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 V1.17
(C) Phoenix Technologies Ltd. All Rights Reserved

For 690G-SB600-P5N-EM HDMI_H-00    DATE:
12/12/2006
Flash Type - Winbond W39V080A (8Mb)

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

```
AwardBIOS Flash Utility for ASUS V1.17
(C) Phoenix Technologies Ltd. All Rights Reserved

For 690G-SB600-P5N-EM HDMI_H-00    DATE:
12/12/2006
Flash Type - Winbond W39V080A (8Mb)

File Name to Program: 0113.bin
Checksum: D800H
Save current BIOS as: 0112.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 V1.17
(C) Phoenix Technologies Ltd. All Rights Reserved

For 690G-SB600-P5N-EM HDMI_H-00    DATE:
12/12/2006
Flash Type - Winbond W39V080A (8Mb)

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

Message: Please Wait!
```

2.1.6 ASUS CrashFree BIOS 2-Programm

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



- Halten Sie die das Speichermedium mit dem aktuellen Motherboard BIOS bereit, bevor Sie dieses Programm benutzen.
- Vergessen Sie nicht, die originale oder aktualisierte BIOS-Datei auf dem Speichermedium in **P5N-EMHDMI.ROM** umzubenennen.

Wiederherstellen des BIOS von einer Diskette

So stellen Sie das BIOS von einer Diskette wieder her:

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

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

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

```
Bad BIOS checksum. Starting BIOS recovery...  
Checking for floppy...  
Floppy found!  
Reading file "P5N-EMHDMI.ROM". Completed.  
Start flashing...
```



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

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

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.

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

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

```
Bad BIOS checksum. Starting BIOS recovery...  
Checking for floppy...  
Floppy not found!  
Checking for CD-ROM...  
CD-ROM found!  
Reading file "P5N-EMHDMI.ROM". Completed.  
Start flashing...
```

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



Das wiederhergestellte BIOS ist vielleicht nicht die neueste BIOS-Version für dieses Motherboard. Sie können diese von der ASUS-Webseite (www.asus.com) herunterladen.

2.2 BIOS-Setupprogramm

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

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

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

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

Möchten Sie das Setup-Programm nach dem POST aufrufen, dann starten Sie bitte das System auf eine der folgenden Weisen neu:

- Starten Sie neu über die Standardfunktionen des Betriebssystems neu.
- Drücken Sie gleichzeitig <Strg>+<Alt>+<Entf>.
- Drücken Sie die Reset-Taste am Gehäuse.
- Drücken Sie den Netzschalter, um das System aus und wieder an zu schalten.



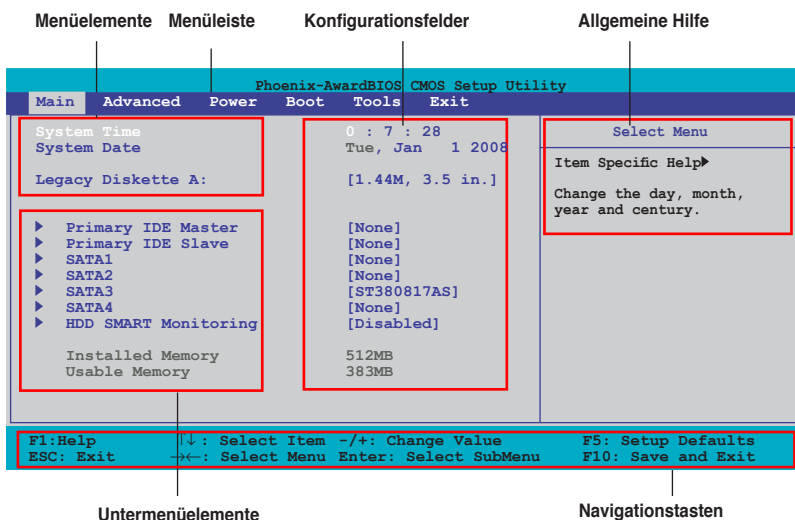
Mit dem **Netzschalter**, der **Reset-Taste** oder **<Strg>+<Alt>+<Entf>** kwd das System gewaltsam ausgeschaltet. Dies kann zu Datenverlust oder Schäden am System führen. Es wird empfohlen, das System immer über die Standard-Ausschaltfunktion zu verlassen.

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



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

2.2.1 BIOS-Menübildschirm



2.2.2 Menüleiste

Oben im Bildschirm gibt es eine Menüleiste mit folgenden Optionen:

Main	Hier können Sie die Systemhaupteinstellungen ändern
Advanced	Hier können Sie die erweiterten Systemeinstellungen ändern
Power	Hier können Sie die Konfiguration der erweiterten Energieverwaltung (APM) ändern
Boot	Hier können Sie die Systemstartkonfiguration ändern
Tools	Hier können Sie Einstellungen für Sonderfunktionen ändern
Exit	Hier können Sie die Beenden-Optionen wählen und die Standardeinstellungen laden

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



- 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.

2.2.3 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

2.2.4 Menüelemente

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

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

2.2.5 Untermenüelemente

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

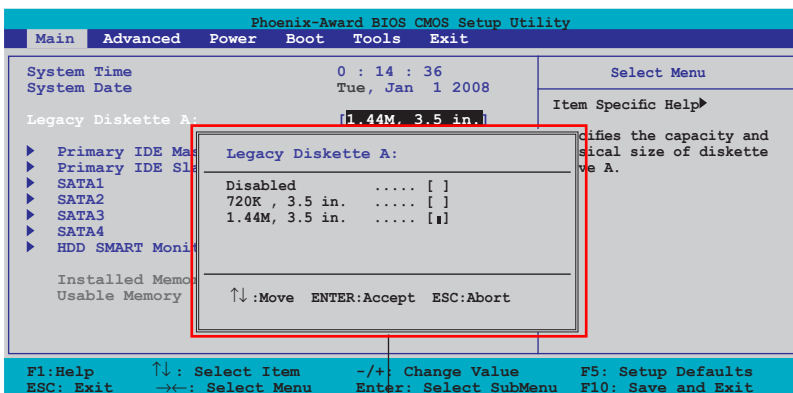
2.2.6 Konfigurationsfelder

In diesen Feldern stehen die Werte der Menüelemente. Sie können den Wert in dem Feld neben einem Element ändern, wenn das Element benutzereinstellbar ist. Sie können kein Element, das nicht benutzereinstellbar ist, wählen.

Ein einstellbarer Wert steht in Klammern und wird hervorgehoben, wenn das entsprechende Element gewählt wird. Um den Wert innerhalb eines Feldes zu ändern, wählen Sie bitte das entsprechende Element und drücken dann die <Eingabetaste>, um eine Liste von Optionen anzeigen zu lassen. Siehe "2.2.7 Pop-up-Fenster".

2.2.7 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

2.2.8 Allgemeine Hilfe

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

2.3 Main-Menü

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



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

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility		
Main	Advanced	Power Boot Tools Exit
System Time	01: 18: 36	Select Menu
System Date	Tue, Jan 1 2008	Item Specific Help▶▶ Change the day, month, year and century.
Legacy Diskette A:	[1.44M, 3.5 in.]	
▶ Primary IDE Master	[None]	
▶ Primary IDE Slave	[None]	
▶ SATA1	[None]	
▶ SATA2	[None]	
▶ SATA3	[ST380817AS]	
▶ SATA4	[None]	
▶ HDD SMART Monitoring	[Disabled]	
Installed Memory	512MB	
Usable Memory	383MB	
F1: Help	↑↓: Select Item ~/+: Change Value	F5: Setup Defaults
ESC: Exit	→←: Select Menu Enter: Select SubMenu	F10: Save and Exit

2.3.1 System Time [xx:xx:xx]

Hier können Sie die Systemzeit einstellen.

2.3.2 System Date [Day xx/xx/xxxx]

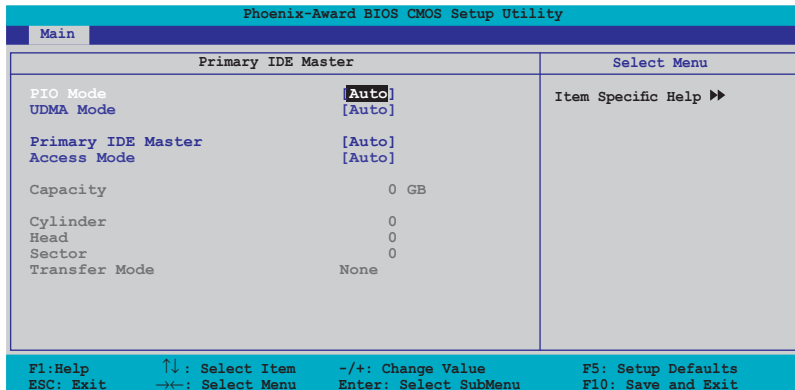
Hier können Sie das Systemdatum einstellen.

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

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

2.3.4 Primary IDE Master/Slave

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



Die Werte neben den mit gedämpfter Farbe dargestellten Elementen (Capacity, Cylinder, Head, Sector and Transfer Mode) 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 die IDE-Geräte fest.

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

UDMA Mode [Auto]

Deaktiviert den UDMA-Modus oder stellt ihn auf automatisch.

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.

2.3.5 SATA 1-4

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

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility			
Main			
SATA 1		Select Menu	
Extended IDE Drive	[Auto]	Item Specific Help ►► Selects the type of fixed disk connected to the system.	
Access Mode	[Auto]		
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 (Capacity, Cylinder, Head, Landing Zone and Sector) 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 IDE 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.

2.3.6 HDD SMART Monitoring [Disabled]

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

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

2.3.7 Installed Memory [xxx MB]

Zeigt die Größe des installierten Speichers an.

2.3.8 Usable Memory [XXX MB]

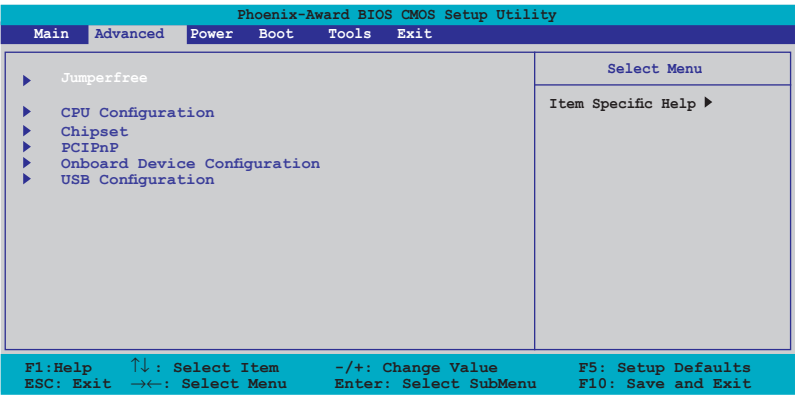
Zeigt die Größe der nutzbaren Speichers an.

2.4 Advanced-Menü

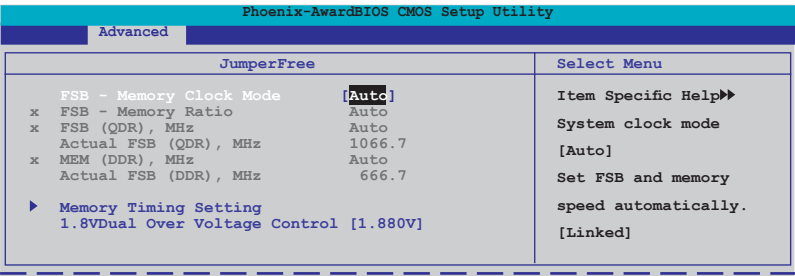
Die Elemente im Advanced-Menü gestatten Ihnen, die Einstellung für die CPU und andere Systemgeräte zu ändern.



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



2.4.1 JumperFree



FSB - Memory Clock Mode [Auto]

Hier können Sie den FSB-Speichertaktmodus auswählen.
Konfigurationsoptionen: [Auto] [Linked] [Unlinked]

FSB - Memory Ratio [Auto]

Hier können Sie das FSB-Speichertaktverhältnis auswählen. Dieses Element ist nur einstellbar, wenn **FSB - Memory Clock Mode** auf [Linked] steht.
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1:1] [5:4] [3:2] [Sync Mode]

FSB (QDR), MHz [Auto]

Stellt die CPU FSB-Frequenz zwischen 400 und 2000 ein. Sie können Werte direkt eingeben oder mit den Tasten +/- einstellen. Dieses Element ist nur einstellbar, wenn **FSB - Memory Clock Mode** auf [Linked] oder [Unlinked] steht.



Das Element **Actual FSB (QDR)** zeigt die nach einem Neustart effektive Frequenz an.

MEM (DDR), MHz [Auto]

Stellt die Speicherfrequenz zwischen 400 und 1400 ein. Sie können Werte direkt eingeben oder mit den Tasten +/- einstellen. Dieses Element ist nur einstellbar, wenn **FSB - Memory Clock Mode** auf [Unlinked] steht.



Das Element **Actual MEM (DDR)** zeigt die nach einem Neustart effektive Frequenz an.

Memory Timing Setting

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility		
Advanced		
Memory Timing Setting		Select Menu
Memory Timing Setting	[Optimal]	Item Specific Help ►►
X tCL (CAS Latency)	Auto	Select [Expert] to enter timings manually
X tRCD	Auto	
X tRP	Auto	
X tRAS	Auto	
X Command Per Clock (CMD)	Auto	
** Advanced Memory Setting **		
X rRRD	Auto	
X tRC	Auto	
X tWR	Auto	
X tWTR	Auto	
X tREF	Auto	

Memory Timing Setting [Optimal]

Hier können Sie das Speicher-Timing einstellen.
Konfigurationsoptionen: [Optimal] [Expert]



Das folgende Element ist nur einstellbar, wenn **Memory Timing Setting** auf [Expert] eingestellt ist.

tCL (CAS Latency) [Auto]

Hier können Sie die tCL (CAS-Latenz) einstellen.
Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] [2] [3] [4] [5] [6].

tRCD [Auto]

Hier können Sie die RAS zu CAS-Verzögerung für einen RD/WR-Befehl auf der selben Bank einstellen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7]

tRP [Auto]

Hier können Sie die Vorladezeit einer Zeile bei Precharge-to-Active oder Auto-Refresh der selben Speicherbank einstellen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7]

tRAS [Auto]

Hier können Sie die RAS-Mindestaktivzeit einstellen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7]...[31]

Command Per Clock (CMD) [Auto]

Hier können Sie die Befehlszeiteinstellung (pro Takteinheit) einstellen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1 clock] [2 clock]

****Advanced Memory Settings****

tRRD [Auto]

Hier können Sie das tRRD einstellen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] [2] [3] [4] [5] [6]...[15].

tRC [Auto]

Hier können Sie das RAS zu RAS oder die Wiederauffrischungszeit der selben Bank einstellen. Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7]...[31]

tWR [Auto]

Hier können Sie das tWR einstellen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] [2] [3] [4] [5] [6]

tWTR [Auto]

Hier können Sie das tWTR einstellen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7]...[15]

tREF [Auto]

Hier können Sie das tREF einstellen. Konfigurationsoptionen: [Auto] [1] [2]

1.8VDual Over Voltage Control [1.880V]

Hier können Sie die +1.8V Dual Überspannung einstellen.

Konfigurationsoptionen: [1.880V] [1.920V] [1.962V] [2.002V] [2.057V] [2.095V] [2.139V] [2.179V]

2.4.2 CPU Configuration

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility		
Advanced		
CPU Configuration		Select Menu
CPU Type	Inter(R) Core(TM)2 CPU 6300 @ 1.86GHz	Item Specific Help ►►
CPU Speed	1.86GHz	Thermal Monitor 1 (On die throttling)
Cache RAM	2048K	ThermalMonitor 2
CPU Internal Thermal Control	[Auto]	Ratio & VID transition)
Limit CPUID MaxVal	[Disabled]	
Enhanced C1 (C1E)	[Disabled]	
Execute Disable Bit	[Enabled]	
Virtualization Technology	[Enabled]	
CPU Multiplier	[7 x]	
Enhanced Intel SpeedStep(tm) Tech.	[Enabled]	

CPU Internal Thermal Control [Auto]

Aktiviert oder deaktiviert die interne CPU-Temperaturüberwachung.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled]

Limit CPUID MaxVal [Disabled]

Aktiviert oder deaktiviert die Limit CPUID MaxVal-Technologie.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Enhanced C1 (C1E) [Disabled]

Aktiviert oder deaktiviert die Enhanced C1 (C1E)-Technologie, welche das Verhältnis Kern-Bus und VID beim Eintritt in einen erweiterten C1-Status verringert. Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled]

Execute Disable Bit [Enabled]

Aktiviert oder deaktiviert die XD-Funktion des Prozessors.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Virtualization Technology [Enabled]

Aktiviert oder deaktiviert die Virtualization-Technologie. Nur bei der Aktivierung können die zusätzliche Hardware-Fähigkeiten der Vanderpool Technology genutzt werden. Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled]

CPU Multiplier [7X]

Stellt den CPU-Vervielfacher ein. Konfigurationsoptionen: [Min.=0.0] [Max.=50.0]

Enhanced Intel SpeedStep(tm) Tech [Enabled]

Aktiviert oder deaktiviert die Enhanced Intel SpeedStep-Technologie, welche den Prozessortakt je nach der Prozessorlast einstellt.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

2.4.3 Chipset

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility	
Advanced	
Chipset	Select Menu
► Spread Spectrum Control Frame Buffer Size [128MB] Primary Display Adapter [PCI-E]	Item Specific Help ►►

Spread Spectrum Control

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility	
Advanced	
Spread Spectrum Control	Select Menu
CPU Spread Spectrum [Disabled] SATA Spread Spectrum [Disabled] PCI-E Spread Spectrum [Disabled]	Item Specific Help ►►

CPU/SATA/PCI-E Spread Spectrum [Disabled]
Aktiviert oder deaktiviert das CPU/SATA/PCI-E-Streuspektrum.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Frame Buffer Size [128M]

Hier können Sie die Frame-Puffergröße festlegen.
Konfigurationsoptionen: [16M] [32M] [64M] [128M] [256M]

Primary Display Adapter [PCI-E]

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

2.4.4 PCIPnP

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility	
Advanced	
PCIPnP	Select Menu
Plug & Play O/S [No]	Item Specific Help ►►

Plug & Play O/S [No]

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

2.4.5 Onboard Device Configuration

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility			
Advanced			
Onboard Device Configuration		Select Menu	
▶ IDE Function Setup		Item Specific Help ►►	
▶ Serial-ATA configuration			
HD Audio Controller	[Auto]		
Front Panel Support Type	[HD Audio]		
HDMI Audio	[Auto]		
Intergade HDA Codec	[SPDIF]		
Onboard nVidia LAN	[Enabled]		
Onboard LAN Boot ROM	[Disabled]		
Serial Port1 Address	[3F8/IRQ4]		
Parallel Port Address	[378/IRQ7]		
Parallel Port Mode	[ECP]		
x EPP Mode Select	EPP1.7		
ECP Mode Use DMA	[3]		
F1:Help ↑↓: Select Item -/+ : Change Value F5: Setup Defaults		ESC: Exit →←: Select Menu Enter: Select SubMenu F10: Save and Exit	

IDE Function Setup

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

OnChip IDE Channel 0 [Enabled]

Aktiviert oder deaktiviert den OnChip IDE Kanal 0-Controller.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

IDE DAM transfer access [Enabled]

Aktiviert oder deaktiviert den IDE DMA-Übertragungszugriff.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Serial-ATA Controller [Enabled]

Aktiviert oder deaktiviert den Serial-ATA Controller.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

IDE Prefetch Mode [Enabled]

Aktiviert oder deaktiviert den IDE Prefetch-Modus.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Serial-ATA configuration

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility		
Advanced		
Serial-ATA configuration		Select Menu
SATA Operation Mode [IDE]		Item Specific Help ►►
X SATA 1	Disabled	
X SATA 2	Disabled	
X SATA 3	Disabled	
X SATA 4	Disabled	

SATA Operation Mode [IDE]

Hier können Sie den SATA-Betriebsmodus festlegen.

Konfigurationsoptionen: [IDE] [RAID] [AHCI].



Die folgenden Elemente sind nur einstellbar, wenn **SATA Operation Mode** auf [RAID] eingestellt ist.

SATA 1 / 2 / 3 / 4 [Disabled]

Aktiviert oder deaktiviert SATA 1 / 2 / 3 / 4.

Konfigurationsoptionen: [Disable] [Enabled]

HD Audio Controller [Auto]

Aktiviert oder deaktiviert den HD Audio Controller.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled]

Front Panel Support Type [HD Audio]

Hier können Sie den Modus des Fronttafelaudioanschlusses (AAFP) auf Legacy AC'97 oder High-Definition Audio einstellen, je nachdem, welcher Audiostandard vom Fronttafelmodul unterstützt wird. Konfigurationsoptionen: [AC97] [HD Audio]

HDMI Audio [Auto]

Aktiviert oder deaktiviert HDMI Audio.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Disabled]

Intergade HDA Codec [SPDIF]

Hier können Sie den Intergade HDA Codec auswählen.

Konfigurationsoptionen: [HDMI] [SPDIF]

Onboard nVidia LAN [Enabled]

Aktiviert oder deaktiviert die Unterstützung für integrierte nVidia LAN-Geräte.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

OnBoard LAN Boot ROM [Disabled]

Aktiviert oder deaktiviert das integrierte LAN Boot ROM.

Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

Serial Port1 Address [3F8/IRQ4]

Hier können Sie die Adresse der seriellen Schnittstelle 1 auswählen.

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

Parallel Port Address [378/IRQ7]

Hier können Sie die Adresse der parallelen Schnittstelle auswählen.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [378/IRQ7] [278/IRQ5] [3BC/IRQ7]

Parallel Port Mode [ECP]

Hier können Sie den Modus der parallelen Schnittstelle einstellen.

Konfigurationsoptionen: [SPP] [EPP] [ECP] [ECP+EPP] [Normal]



Das Element "EPP Mode Select" wird nur einstellbar, wenn **Parallel Port Mode** auf [EPP] oder [ECP+EPP] eingestellt ist.

EPP Mode Select [EPP1.7]

Hier können Sie den EPP-Modus festlegen. Konfigurationsoptionen: [EPP1.9] [EPP1.7]



Das Element "ECP Mode Use DMA" wird nur einstellbar, wenn **Parallel Port Mode** auf [ECP] oder [ECP+EPP] eingestellt ist.

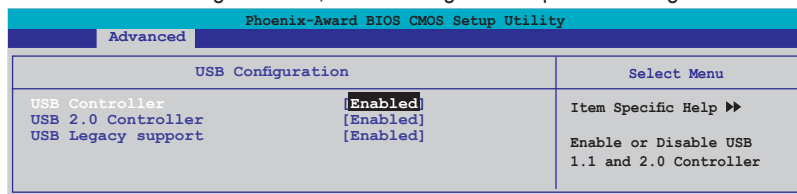
ECP Mode Use DMA [3]

Hier können Sie den ECP-Modus für DMA einstellen.

Konfigurationsoptionen: [1] [3]

2.4.6 USB Configuration

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



USB Controller [Enabled]

Hier können Sie den USB 1.1-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]

2.5 Power-Menü

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

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility					
Main	Advanced	Power	Boot	Tools	Exit
<div>ACPI Suspend Type [S1&S3] ACPI APIC support Enabled ▶ APM Configuration ▶ HardWare Monitor</div>			<div>Select Menu Item Specific Help Select the ACPI state used for System Suspend.</div>		
F1:Help ESC: Exit			↑↓: Select Item ~/+ : Change Value →←: Select Menu Enter: Select SubMenu F5: Setup Defaults F10: Save and Exit		

2.5.1 ACPI Suspend Type [S1&S3]

Hier können Sie festlegen, in welchen Advanced Configuration and Power Interface (ACPI)-Status das System im Standby-Modus versetzt wird.
Konfigurationsoptionen: [S1(POS)] [S3(STR)] [S1&S3]

2.5.2 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 [Aktiviert] gewählt wurde.
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

2.5.3 APM Configuration

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

Restore on AC Power Loss [Power Off]

[Power Off] lässt den Computer nach einem Stromausfall ausgeschaltet bleiben.

[Power On] schaltet den Computer nach einem Stromausfall erneut ein.

Konfigurationsoptionen: [Power Off] [Power On]

PWR Button < 4 secs [Instant-Off]

Hier können Sie festlegen, ob das System in den Standby-Modus versetzt wird oder ganz ausgeschaltet wird, wenn der Netzschalter länger als vier Sekunden gedrückt wird. Konfigurationsoptionen [Suspend] [Instant-Off]

Power Up On PCI/PCIE Devices [Disabled]

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

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

Power On By External Modems [Disabled]

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

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



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

Power On By RTC Alarm [Disabled]

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

Konfigurationsoptionen [Disabled] [Enabled]



Die folgenden Elemente sind nur einstellbar, wenn **Power On By RTC Alarm** auf [Enabled] eingestellt ist.

Date (of Month) Alarm [0]

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) [0:0:0]

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>.

HPET Support [Enabled]

Aktiviert oder deaktiviert die Unterstützung für HPET (Hardware Precision Efficient Timer). Die HPET-Unterstützung steigert die Leistung des Vista Multimedia Players. Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

Power On By Keyboard [Disabled]

Hier können Sie festlegen, ob das System sich durch bestimmte Tasten an der Tastatur einschalten lässt.

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

Power On By PS/2 Mouse [Disabled]

Bei Einstellung auf [Enabled] können Sie das System über eine PS/2-Maus einschalten. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

2.5.4 Hardware Monitor

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 anzuzeigen zu lassen.

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility		
Power		
Hardware Monitor		Select Menu
Q-Fan Function	[Disabled]	Item Specific Help ►► Enable or Disable Q FAN function
x CPU Target Temperature	[60°C/140°C]	
CPU Temperature	48°C/93°F	
MB Temperature	37°C/98°F	
CPU Fan Speed	2909 RPM	
Chassis Fan Speed	0 RPM	
Vcore	[1.36V]	
Vcc 12V	[12.14V]	
Vcc 3.3V	[3.18V]	
Vcc 5V	[5.05V]	
CPU Fan Speed Warning	[600 RPM]	

Q-Fan Function [Disabled]

Aktiviert oder deaktiviert die Q-Fan-Funktion.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



Das folgende Element wird einstellbar, wenn das Element **Q-Fan Function** auf [Enabled] eingestellt ist.

CPU Target Temperature [60 °C / 140 °F]

Hier können Sie die CPU-Zieltemperatur einstellen. Konfigurationsoptionen:
[10 °C / 50°F] [15 °C / 59 °F] [20 °C / 68 °F]...[85 °C / 185 °F].

CPU Temperature

Die integrierte Hardware-Überwachung erkennt automatisch die Temperaturen von Motherboard und CPU und zeigt sie an. Diese Elemente können nicht vom Benutzer konfiguriert werden.

CPU Fan Speed [xxxxRPM]

Chassis Fan Speed [xxxxRPM]

Die integrierte Hardware-Überwachung erkennt automatisch die CPU- und Gehäuselüfterdrehzahlen und zeigt die Drehzahl in Umdrehungen pro Minute (RPM) an. Wenn der Lüfter nicht mit dem Lüfteranschluss am Motherboard verbunden ist, wird "0" in dem Feld angezeigt. Diese Elemente können nicht vom Benutzer konfiguriert werden.

Vcore, Vcc 12, Vcc 3.3V, 5V

Die integrierte Hardware-Überwachung erkennt den Spannungsstatus automatisch über den integrierten Spannungsregler. Konfigurationsoptionen: [xxx] [Ignored]

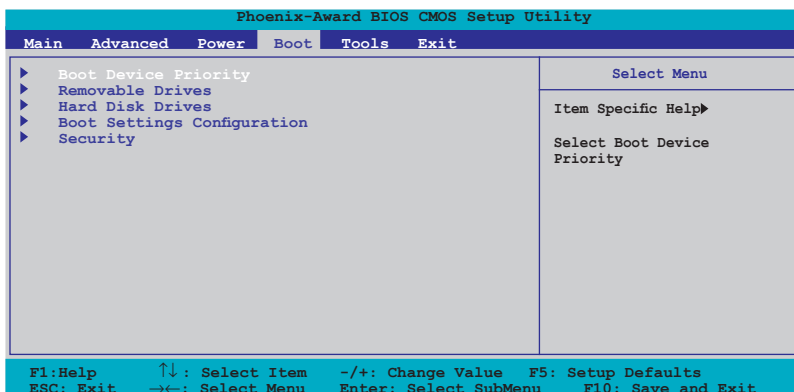
CPU Fan Speed warning [600 RPM]

Legt die Geschwindigkeit fest, bei der eine CPU-Lüfterwarnung erscheint.

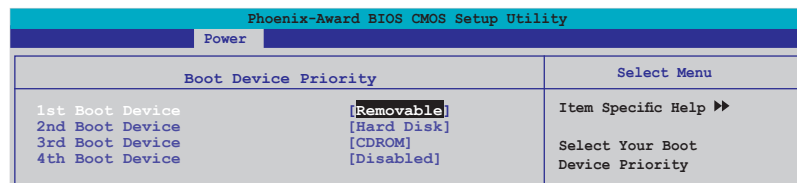
Konfigurationsoptionen: [Disabled] [600RPM] [1200RPM] [1600RPM]

2.6 Boot-Menü

Die Elemente im Boot-Menü gestatten Ihnen, die Systemstartoptionen zu ändern. Wählen Sie das gewünschte Element aus und drücken Sie anschließend die <Eingabetaste>, um das Untermenü anzuzeigen zu lassen.



2.6.1 Boot Device Priority

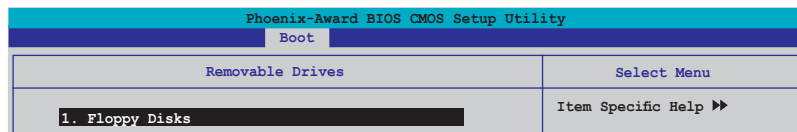


1st ~ 4th Boot Device [Removable]

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]

2.6.2 Removable Drives



1. Floppy Disks

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

2.6.3 Hard Disk Drives

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility	
Boot	
Hard Disk Drives	Select Menu
1. 2nd SATA-S: XXXXXXXXX	Item Specific Help ►►

1. 2nd SATA-S; xxxxxxxx

Hier können Sie an das System angeschlossene Festplatten zuweisen.

2.6.4 Boot Settings Configuration

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility	
Boot	
Boot Settings Configuration	Select Menu
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 Full Screen LOGO [Enabled] Halt On [All Errors]	Item Specific Help ►► Allows the system to skip certain tests while booting. This will decrease the time needed to boot the system
Fl:Help ↑↓: Select Item ~/+: Change Value F5: Setup Defaults ESC: Exit →←: Select Menu Enter: Select SubMenu F10: Save and Exit	

Quick Boot [Enabled]

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

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

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]

Full Screen LOGO [Enabled]

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

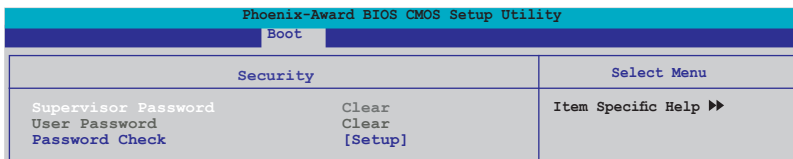


Vergewissern Sie sich, dass dieses Element auf [Enabled] eingestellt ist, wenn Sie die ASUS MyLogo™ 2-Funktion verwenden wollen.

Halt On [All Errors]

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

2.6.5 Security



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?

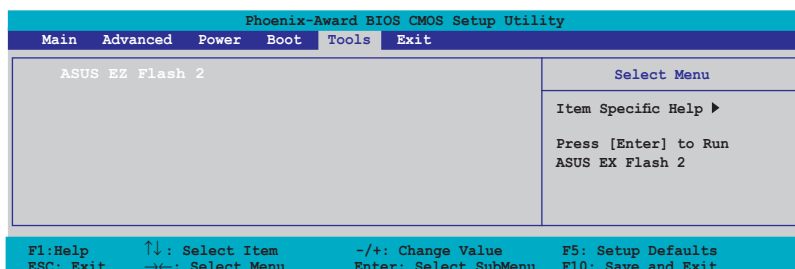
Wenn Sie Ihr Passwort vergessen haben, können Sie es durch Löschen des CMOS Real Time Clock (RTC) RAM zurücksetzen. Die RAM-Daten, die das Passwort enthalten, werden über die integrierte Knopfatterie mit Strom versorgt. Eine Anleitung zum Löschen des CMOS RAM finden Sie in Abschnitt "1.9 Jumper".

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]

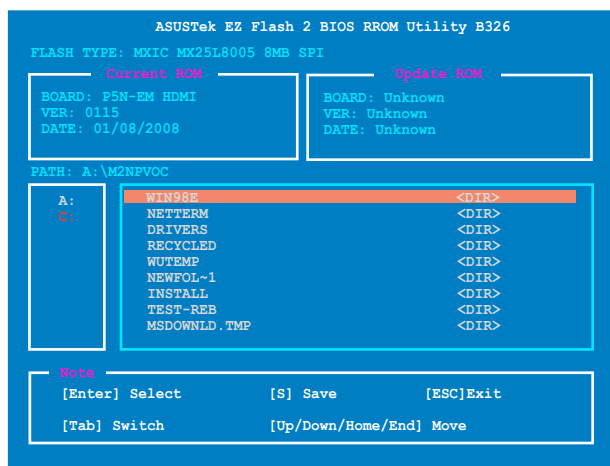
2.7 Tools-Menü

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



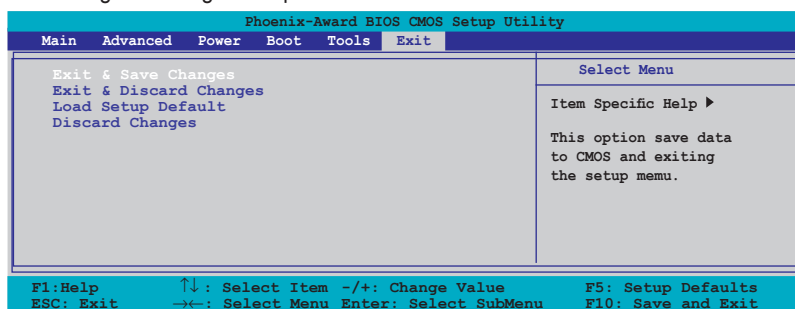
ASUS EZ Flash 2

Hier können Sie ASUS EZ Flash 2 ausführen. Wenn Sie die <Eingabetaste> drücken, erscheint eine Bestätigungsnachricht. Wählen Sie mit der linken/rechten Pfeiltaste zwischen [Yes] oder [No] und drücken Sie die <Eingabetaste>, um Ihre Wahl zu bestätigen. Details siehe Seite 2-6, Abschnitt 2.1.3.



2.8 Exit-Menü

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



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

Exit & Save Changes

Sobald Sie mit dem Auswählen fertig sind, wählen Sie diese Option aus dem 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.

[illegible]

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

3 Software- Unterstützung

3.1 Installieren eines Betriebssystems

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



- **Motherboard-Einstellungen und Hardware-Optionen variieren.** Benutzen Sie nur die Einstellungsprozeduren, die in diesem Kapitel beschrieben sind. Beziehen Sie sich auf die Dokumentation Ihres Betriebssystems für detaillierte Informationen.
- **Für eine bessere Kompatibilität und Systemstabilität** vergewissern Sie sich bitte, dass Windows® XP Service Pack 1 oder neuere Versionen installiert sind, bevor Sie die Treiber installieren.

3.2 Support-CD-Informationen

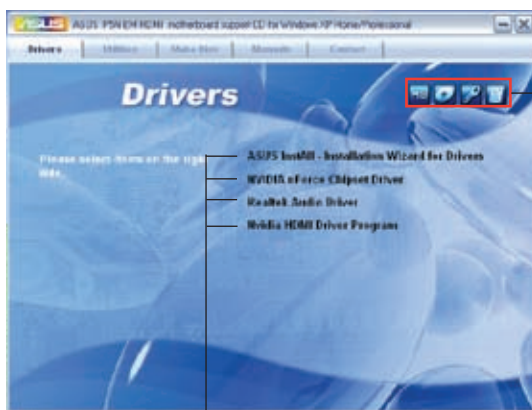
Die mitgelieferte Support-CD enthält die Treiber, Anwendungs-Software und Hilfsprogramme, die Sie installieren können, um alle Motherboard-Funktionen nutzen zu können.



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

3.2.1 Ausführen der Support-CD

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



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

Klicken Sie zur Installation auf das entsprechende Element.



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

3.2.2 Drivers-Menü

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



ASUS InstAll-Drivers Installation Wizard

Startet den ASUS InstallAll Treiberinstallationsassistenten.

NVIDIA nForce Chipset Driver

Installiert den NVIDIA nForce Chipsatztreiber.

Realtek Audio Driver

Installiert den Realtek Audiotreiber.

NVIDIA HDMI Driver Program

Installiert das NVIDIA® HDMI-Treiberprogramm.



Die Anzeigen und Treiberoptionen können unter verschiedenen Betriebssystemen variieren.

3.2.3 Utilities-Menü

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



ASUS InstAll - Installation Wizard for Utilities

Startet den ASUS InstAll-Installationsassistenten für Anwendungen.

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 Update

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

ASUS Splendid

Installiert ASUS Splendid.



Die Anzeigen und Anwendungsoptionen können unter verschiedenen Betriebssystemen variieren.

3.2.4 Make Disk-Menü

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



NVIDIA 32/64 bit Vista SATA RAID Driver

Hier können Sie eine NVIDIA® 32/64-bit Vista SATA RAID-Treiberdiskette erstellen.

NVIDIA 32/64 bit XP SATA RAID Driver

Hier können Sie eine NVIDIA® 32/64-bit XP SATA RAID-Treiberdiskette erstellen.

NVIDIA 32/64 bit Vista AHCI Driver

Hier können Sie eine NVIDIA® 32/64-bit Vista AHCI-Treiberdiskette erstellen.

NVIDIA 32/64 bit XP AHCI Driver

Hier können Sie eine NVIDIA® 32/64-bit XP AHCI-Treiberdiskette erstellen.

3.2.5 Manual-Menü

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

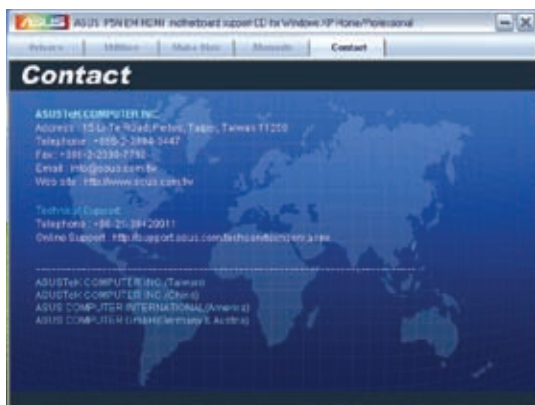


NVIDIA® SATA RAID User's Manual

Öffnet das NVIDIA® SATA RAID-Benutzerhandbuch.

3.2.6 ASUS Kontaktdaten

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

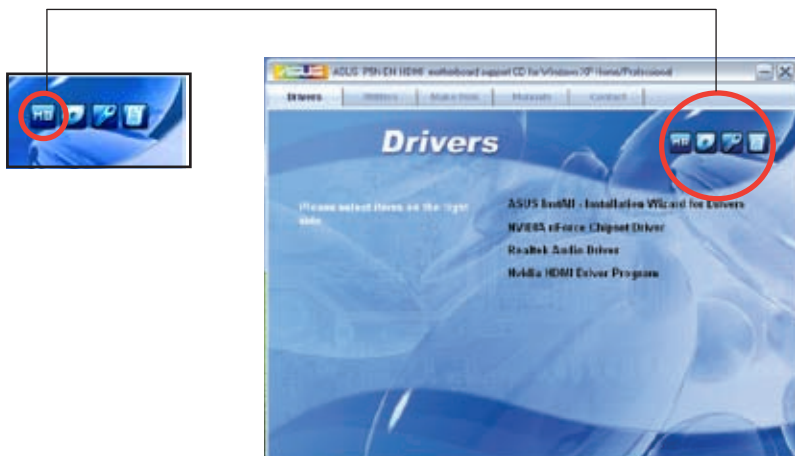


3.2.7 Weitere Informationen

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

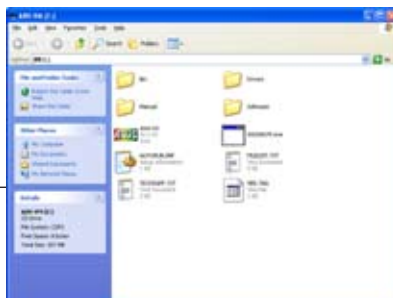
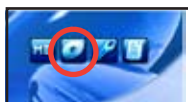
Motherboard Info

Zeigt die allgemeinen Spezifikationen des Motherboards an.



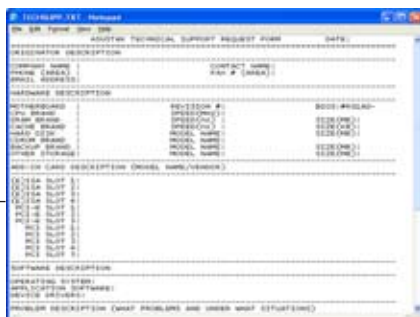
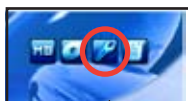
CD durchsuchen

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



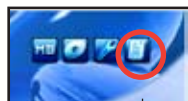
Formular für technische Unterstützung

Zeigt das Formular für eine technische Unterstützungsanfrage an, welches bei technischen Anfragen ausgefüllt werden muss.



Dateiliste

Zeigt den Inhalt der Support-CD im Textformat mit einer kurzen Beschreibung an.



3.3 Erstellen einer RAID-Treiberdiskette

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

So erstellen Sie eine RAID-Treiberdiskette:

1. Legen Sie die Motherboard Support-CD in das optische Laufwerk.
2. Wählen Sie den **Make Disk**-Tab.
3. Wählen Sie im **Make Disk**-Menü die zu erstellende Treiberdiskette oder suchen Sie in der Support-CD nach dem Diskettentreiberprogramm.



Genauere Beschreibungen zur NVIDIA RAID-Konfiguration finden Sie im "nVidia SATA RAID-Benutzerhandbuch" auf der Motherboard Support-CD.

4. Legen Sie eine Diskette in das Diskettenlaufwerk.
5. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um den Vorgang fertigzustellen.
6. Aktivieren Sie den Schreibschutz der Diskette, um eine Computervireninfektion zu verhindern.

So installieren Sie den RAID-Treiber:

1. Während der Installation des Betriebssystems werden Sie dazu aufgefordert, **F6** zu drücken, um SCSI oder RAID-Treiber von Drittanbietern zu installieren.
2. Drücken Sie **<F6>** und stecken Sie dann die Diskette mit dem RAID-Treiber ins Diskettenlaufwerk.
3. Folgen Sie den Anweisungen, um die Installation fertigzustellen.



Aufgrund von Chipsatzbeschränkungen unterstützen die vom NVIDIA-Chipsatz unterstützten Serial ATA-Anschlüsse keine Serial ODD-Laufwerke unter DOS.

[illegible]

Der Anhang beschreibt die CPU-
Eigenschaften und die vom Motherboard
unterstützten Technologien

CPU-Eigenschaften



A.1 Enhanced Intel SpeedStep®-Technologie (EIST)



- Das Motherboard-BIOS unterstützt EIST. Sie können die neueste Bios-Version auf der ASUS Webseite (www.asus.com/support/download/) herunterladen, wenn Sie Ihr BIOS aktualisieren wollen. Details siehe Kapitel 2.
- Mehr Informationen zur EIST-Funktion finden Sie unter www.intel.com.

A.1.1 Systemvoraussetzungen

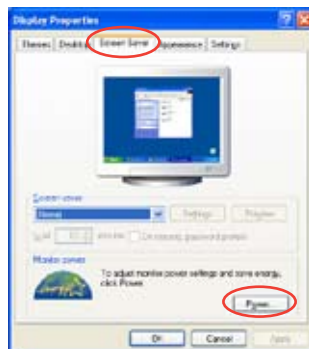
Bevor Sie EIST benutzen, überprüfen Sie bitte, ob Ihr System die folgenden Voraussetzungen erfüllt:


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

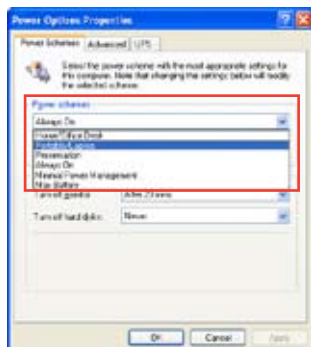
A.1.2 Benutzen der EIST

So benutzen Sie die EIST-Funktion:

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



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



Die Bildschirmanzeigen und Vorgänge können sich bei verschiedenen Betriebssystemen unterscheiden.

A.2 Intel® Hyper-Threading-Technologie



- Das Motherboard unterstützt Intel® Pentium® 4 LGA775 Prozessoren mit Hyper-Threading-Technologie.
 - Die Hyper-Threading-Technologie wird nur von **Windows® XP** und **Linux 2.4.x** (Kernel) und neueren Versionen unterstützt. Unter Linux benutzen Sie bitte den Hyper-Threading-Compiler, um den Code zu kompilieren. Wenn Sie ein anderes Betriebssystem benutzen, deaktivieren Sie bitte die Hyper-Threading-Technologie im BIOS. Um Systemstabilität und Leistung sicher zu stellen.
 - Es wird empfohlen, Windows® XP Service Pack 1 oder neuere Versionen zu installieren.
 - Stellen Sie sicher, dass die Hyper-Threading-Technologie im BIOS aktiviert ist, bevor Sie das unterstützende Betriebssystem installieren.
 - Für mehr Informationen zur Hyper-Threading-Technologie besuchen Sie bitte www.intel.com/info/hyperthreading.
-

Benutzen der Hyper-Threading Technologie

So benutzen Sie die Hyper-Threading Technologie:

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

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

3. Starten Sie den Computer neu.