

**M4A785D-M PRO**



**Motherboard**

G4711

Erste Ausgabe V1

April 2010

**Copyright © 2010 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 KLAUSELEN 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, BEDIENTUNGSAusFALL ODER DATENVERLUST, GESCHÄFTSUNTERBRECHUNG UND ÄHNLICHEM), AUCH WENN ASUS VON DER WAHRSCHEINLICHKEIT DERARTIGER SCHÄDEN AUF GRUND VON FEHLERN IN DIESEM HANDBUCH ODER AM PRODUKT UNTERRICHTET WURDE.

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

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

**Die Offenlegung des Quellcodes für bestimmte Software**

Dieses Produkt kann urheberrechtlich geschützten Software enthalten, die unter der General Public License ("GPL") und der Lesser General Public License ("LGPL") Version lizenziert sind. Der in diesem Produkt lizenzierte GPL- und LGPL-Kode wird ohne jegliche Gewährleistung überlassen. Kopien der Lizenzen sind in diesem Produkt enthalten.

Sie können den vollständigen entsprechenden Quellcode für die GPL-Software (in der GPL-Lizenz definiert) und/oder den vollständigen entsprechenden Quellcode für die LGPL-Software (mit kompletten maschinenlesbaren "work that uses the Library") in einem Zeitraum von drei Jahren seit der letzten Auslieferung des betreffenden Produkts sowie der GPL- und/oder LGPL-Software anfordern, allerdings nicht vor dem 1<sup>en</sup> Dezember 2011, entweder durch:

(1) den kostenlosen Download unter <http://support.asus.com/download>;  
oder

(2) die Kostenerstattung der Vervielfältigung und Zulieferung, abhängig von dem erwünschten Frachtunterhemen und des Zielortes der Zulieferung, nach Zusendung der Anfrage an:

ASUSTeK Computer Inc.  
Legal Compliance Dept.  
15 Li Te Rd.,  
Beitou, Taipei 112  
Taiwan

Der Anfrage fügen Sie bitte den Namen, die Modellnummer und Version des Produktes, wie in der Produktspezifikation aufgeführt, für welche Sie den entsprechenden Quellcode erhalten möchten, sowie Ihre Kontaktdaten, so dass wir die Konditionen und Frachtkosten mit Ihnen abstimmen können.

Der Quellcode wird OHNE JEGLICHE GEWÄHRLEISTUNG überlassen und wie der entsprechende Binär-/Objektcode, unter der gleichen Lizenz gehandelt.

Das Angebot betrifft jeden Empfänger dieser Information.

ASUSTeK bemüht sich, den kompletten Quellcode, wie in verschiedenen Free Open Source Software Licenses stipuliert, ordnungsgemäß zur Verfügung zu stellen. Wenn Sie trotzdem Schwierigkeiten haben sollten, den vollen entsprechenden Quellcode zu erhalten, wären wir für eine Nachricht an die [gpl@asus.com](mailto:gpl@asus.com) Emailadresse dankbar, mit Angaben zu dem Produkt und einer Beschreibung des Problems (senden Sie bitte keine großen Anhänge wie Quellcodearchive usw. an diese Emailadresse).

# Inhalt

Erklärungen.....	vi
Sicherheitsinformationen .....	vii
Über dieses Handbuch.....	vii
M4A785D-M PRO Spezifikationsübersicht .....	ix
 <b>Kapitel 1      Produkteinführung</b>	
1.1      Willkommen!!.....	1-1
1.2      Paketinhalt .....	1-1
1.3      Sonderfunktionen .....	1-1
1.3.1      Leistungsmerkmale des Produkts .....	1-1
1.3.2      Innovative ASUS-Funktionen .....	1-3
1.4      Bevor Sie beginnen.....	1-4
1.5      Motherboard-Übersicht .....	1-5
1.5.1      Ausrichtung .....	1-5
1.5.2      Schraubenlöcher .....	1-5
1.5.3      Motherboard-Layout.....	1-6
1.5.4      Layout-Inhalt .....	1-6
1.6      Zentralverarbeitungseinheit (CPU).....	1-7
1.6.1      Installieren der CPU .....	1-7
1.6.2      Installieren von CPU-Kühlkörper und Lüfter .....	1-9
1.7      Systemspeicher.....	1-10
1.7.1      Übersicht .....	1-10
1.7.2      Speicherkonfigurationen .....	1-11
1.7.3      Installieren eines DIMMs.....	1-18
1.7.4      Entfernen eines DIMMs .....	1-18
1.8      Erweiterungssteckplätze.....	1-19
1.8.1      Installieren einer Erweiterungskarte.....	1-19
1.8.2      Konfigurieren einer Erweiterungskarte.....	1-19
1.8.3      PCI-Steckplätze .....	1-19
1.8.4      PCI Express x1-Steckplatz .....	1-19
1.8.5      PCI Express x16-Steckplatz .....	1-19
1.9      Jumpers .....	1-20
1.10      Anschlüsse.....	1-21
1.10.1      Rücktafelanschlüsse .....	1-21
1.10.2      Interne Anschlüsse.....	1-24

# Inhalt

<b>1.11</b>	<b>Software-Unterstützung .....</b>	<b>1-30</b>
1.11.1	Installieren eines Betriebssystems.....	1-30
1.11.2	Support-DVD-Informationen .....	1-30

## Kapitel 2: BIOS-Informationen

<b>2.1</b>	<b>Verwalten und Aktualisieren des BIOS .....</b>	<b>2-1</b>
2.1.1	ASUS Update-Programm.....	2-1
2.1.2	ASUS EZ Flash 2-Programm.....	2-2
2.1.3	ASUS CrashFree BIOS 3-Programm.....	2-3
<b>2.2</b>	<b>BIOS-Setupprogramm .....</b>	<b>2-4</b>
2.2.1	BIOS-Menübildschirm .....	2-5
2.2.2	Menüleiste.....	2-5
2.2.3	Navigationstasten .....	2-5
2.2.4	Menüelemente .....	2-6
2.2.5	Untermenüelemente .....	2-6
2.2.6	Konfigurationsfelder .....	2-6
2.2.7	Allgemeine Hilfe .....	2-6
2.2.8	Pop-up-Fenster .....	2-6
2.2.9	Bildlaufleiste.....	2-6
<b>2.3</b>	<b>Main-Menü .....</b>	<b>2-7</b>
2.3.1	System Time .....	2-7
2.3.2	System Date .....	2-7
2.3.3	Primary IDE Master/Slave, SATA 1-3, 5-6, and E-SATA ..	2-7
2.3.4	Storage Configuration .....	2-8
2.3.5	System Information .....	2-8
<b>2.4</b>	<b>Advanced-Menü .....</b>	<b>2-9</b>
2.4.1	JumperFree Configuration .....	2-9
2.4.2	CPU Configuration .....	2-12
2.4.3	Chipset.....	2-12
2.4.4	Onboard Devices Configuration.....	2-14
2.4.5	PCI PnP .....	2-14
2.4.6	USB Configuration .....	2-14
<b>2.5</b>	<b>Power-Menü.....</b>	<b>2-16</b>
2.5.1	Suspend Mode.....	2-16
2.5.2	ACPI 2.0 Support.....	2-16
2.5.3	ACPI APIC Support.....	2-16

# Inhalt

2.5.4	APM Configuration .....	2-16
2.5.5	HW Monitor Configuration.....	2-17
<b>2.6</b>	<b>Boot-Menü .....</b>	<b>2-17</b>
2.6.1	Boot Device Priority .....	2-18
2.6.2	Boot Settings Configuration .....	2-18
2.6.3	Security .....	2-18
<b>2.7</b>	<b>Tools-Menü .....</b>	<b>2-20</b>
2.7.1	ASUS EZ Flash 2 .....	2-20
2.7.2	Express Gate .....	2-20
2.7.3	AI NET 2.....	2-20
<b>2.8</b>	<b>Exit-Menü .....</b>	<b>2-21</b>

# Erklärungen

## Erklärung der Federal Communications Commission

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

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

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

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



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

## Erklärung des kanadischen Ministeriums für Telekommunikation

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

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

## REACH

Die rechtlichen Rahmenbedingungen für REACH (Registration, Evaluation, Authorization, and Restriction of Chemicals) erfüllend, veröffentlichen wir die chemischen Substanzen in unseren Produkten auf unserer ASUS REACH-Webseite unter <http://green.asus.com/english/REACH.htm>.



Werfen Sie das Motherboard NICHT in den normalen Hausmüll. Dieses Produkt wurde entwickelt, um ordnungsgemäß wiederverwertet und entsorgt werden zu können. Das durchgestrichene Symbol der Mülltonne zeigt an, dass das Produkt (elektrisches und elektronisches Zubehör) nicht im normalen Hausmüll entsorgt werden darf. Bitte erkundigen Sie sich nach lokalen Regelungen zur Entsorgung von Elektroschrott.



Werfen Sie quecksilberhaltige Batterien NICHT in den normalen Hausmüll. Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne zeigt an, dass Batterien nicht im normalen Hausmüll entsorgt werden dürfen.

# 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 könnte 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.
- Die optische Schnittstelle S/PDIF, eine optionale Komponente (ist eventuell auf dem Motherboard eingebaut), ist als KLASSE 1 LASER-PRODUKT definiert.



---

UNSICHTBARE LASERSTRAHLUNG, VERMEIDEN SIE AUGENKONTAKT.

---

- Entsorgen Sie Batterien niemals in Feuer. Sie könnten explodieren und schädliche Substanzen in die Umwelt freisetzen.
- Entsorgen Sie Batterien niemals in Ihren normalen Hausmüll, sondern bringen Sie sie zu einen Sammelpunkt in Ihrer Nähe.
- Ersetzen Sie Batterien niemals mit einer Batterie eines anderen Typs.



- 
- BEI AUSTAUSCH VON BATTERIEN MIT EINEN ANDEREN TYP BESTEHT EXPLOSIONSGEFAHR.
  - ENTSORGEN SIE GEBRAUCHTE BATTERIEN ENTSPRECHEND IHREN ÖRTLICHEN BESTIMMUNGEN (SIEHE WEITER OBEN BESCHRIEBEN).
- 

## 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.

---

Dieses Motherboard sollte nur in einer Umgebung mit Raumtemperatur betrieben werden, zwischen 5°C (41°F) und 40°C (104°F).

---

- Stellen/legen Sie das Produkt auf eine stabile Fläche.
- Sollten technische Probleme mit dem Produkt auftreten, kontaktieren Sie den qualifizierten Kundendienst oder Ihre Verkaufsstelle.

# Über dieses Handbuch

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

## Die Gestaltung dieses Handbuchs

Das Handbuch enthält die folgenden Teile:

- **Kapitel 1: Produkteinführung**

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

- **Kapitel 2: BIOS-Informationen**

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

## 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.

## Weitere Informationsquellen

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

1. **ASUS-Webseiten**

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

2. **Optionale Dokumentation**

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

## 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>



## M4A785D-M PRO Spezifikationsübersicht

<b>CPU</b>	<p>AMD® Phenom™ II / Athlon™ II / Phenom™ / Athlon™ / Sempron™          Prozessorenfamilie (Socket AM3 / AM2+ / AM2)          45nm CPU-Unterstützung          AMD Cool 'n' Quiet™-Technologie (abhängig vom CPU-Typ)          Unterstützt CPUs bis zu 125W</p>
<b>Chipsatz</b>	AMD 785G/SB710
<b>Systembus</b>	<p>Bis zu 5200 MT/s HyperTransport™ 3.0-Schnittstelle          für AM2+/AM3-Prozessoren          2000 / 1600 MT/s für AM2-Prozessoren</p>
<b>Arbeitsspeicher</b>	<p>Dual-Channel Arbeitsspeicherarchitektur          4 x 240-pol. DIMM-Steckplätze unterstützen nicht gepufferte          ECC- und nicht-ECC DDR2 1200(O.C.)/1066/800/667MHz-          Speichermodule          Unterstützt bis zu 16GB Systemspeicher</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Für bessere Leistungen wird empfohlen, DDR2 1200 DIMMs in die blauen Steckplätze zu installieren.</li> <li>** DDR2 1200(C.C.)/1066 wird nur von AM2+/AM3 CPUs unterstützt.</li> <li>** Beschränkungen der AM3/AM2+ CPUs wegen wird per Kanal nur ein DDR2 1200 (O.C.) / 1066 DIMM unterstützt.</li> <li>** Eine Liste qualifizierter Anbieter finden Sie unter <a href="http://www.asus.com">www.asus.com</a> oder in diesem Benutzerhandbuch.</li> <li>*** Wenn Sie auf einem Windows® 32-Bit-Betriebssystem 4GB Arbeitsspeicher oder mehr installieren, erkennt das Betriebssystem weniger als 3GB. Es wird darum empfohlen, für 4GB oder mehr ein 64-bit Windows® Betriebssystem zu installieren.</li> </ul>
<b>Grafikkarte</b>	<p>Integrierte ATI Radeon HD4200 mit Unterstützung für:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gemeinsam genutzter Speicher von max. 512 MB</li> <li>- DVI-D (HDCP-Konform) mit einer max. Auflösung von 2560 x 1600 @60Hz Dual-Link</li> <li>- HDMI™-Technologie mit einer max. Auflösung von 1920 x 1200 (1080P) @60Hz</li> <li>- RGB mit max. Auflösung von 2560 x 1440 @75Hz</li> </ul> <p>Unterstützt Hybrid CrossFireX™          Unterstützt Microsoft® DirectX 10.1, OpenGL 2.0, Shader Model 4.1, Hardware Decode Beschleunigung für H.264, VC-1 und MPEG-2</p> <p>Dual VGA-Ausgabe mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- RGB &amp; DVI</li> <li>- RGB &amp; HDMI</li> </ul> <p>* Für Hybrid CrossFireX GPUs besuchen Sie <a href="http://www.amd.com">www.amd.com</a>          ** Um HD-DVD und Blu-ray Disc abzuspielen, empfehlen wir eine Systemkonfiguration mit über 256MB gemeinsam genutzten Speicher / Dual-Core CPU / Mindestens 1GB Speicher bei Dual-Channel DDR2 667 oder Single-Channel DDR2 800.</p>
<b>Erweiterungssteckplätze</b>	<p>1 x PCI Express™ 2.0 x16-Steckplatz          1 x PCI Express™ x1-Steckplatz          2 x PCI 2.2-Steckplätze</p>
<b>Datensicherung / RAID</b>	<p>1 x UltraDMA 133/100/66-Anschluss          5 x Serial ATA 3Gb/s-Anschlüsse unterstützen RAID 0, RAID 1, RAID 0+1 und JBOD -Konfigurationen          1 x Externer SATA 3Gb/s-Anschluss unterstützt RAID 0, RAID 1, RAID 0+1, and JBOD-Konfigurationen</p>

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

## M4A785D-M PRO Spezifikationsübersicht

<b>Audio</b>	VT1708S High Definition Audio 8-Kanal CODEC Unterstützt Buchsenerkennung, Multistreaming, Single SPDIF-Ausgang, Anti-Pop-Funktion und Fronttafel Buchsenumbelegung (nur bei HD) Unterstützt S/PDIF-Ausgang auf der Rückseiten E/A
<b>USB</b>	Unterstützt bis zu 12 USB 2.0/1.1-Anschlüsse (sechs auf der Board-Mitte, sechs auf der Rücktafel)
<b>LAN</b>	Realtek 8112L PCIe Gigabit LAN
<b>BIOS</b>	8Mb Flash ROM, AMI BIOS, PnP, DMI2.0, WfM2.0, ACPI2.0a, SM BIOS 2.5
<b>ASUS Sonderfunktionen</b>	ASUS 4+1 Phase Energiedesign ASUS EPU-4 Engine ASUS Express Gate ASUS Turbo Key ASUS GPU NOS ASUS CrashFree BIOS 3 ASUS EZ Flash 2 ASUS Q-Fan ASUS MyLogo 2 ASUS AI NET 2
<b>Rücktafelanschlüsse</b>	1 x PS/2-Tastatura/Maus Kombianschluss 1 x S/PDIF-Ausgang (optisch) 1 x D-Sub Anschluss 1 x DVI-Anschluss 1 x HDMI-Anschluss 1 x Externer SATA-Anschluss 1 x RJ45-Anschluss 6 x USB 2.0/1.1-Anschlüsse 8-Kanal Audio-Anschlüsse
<b>Interne Anschlüsse</b>	3 x USB 2.0/1.1-Sockel für 6 zusätzliche USB 2.0/1.1-Anschlüsse 5 x SATA-Anschlüsse 1 x Netzteil-/CPU-/Gehäuselüfteranschlüsse 1 x S/PDIF-Ausgang 1 x High Definition Fronttafelaudioanschluss 1 x IDE-Anschluss 1 x COM-Anschluss 1 x Parallelanschluss 1 x Systemtanelnanschluss 24-pol. ATX-Netzanschluss 4-pol. ATX 12V-Netzanschluss
<b>Zubehör</b>	2 x Serial ATA-Kabel 1 x UltraDMA 133/100/66-Kabel 1 x E/A-Abdeckung Benutzerhandbuch
<b>Support-DVD</b>	Treiber ASUS Update ASUS PC Probe II Anti-Virus Software (OEM Version)
<b>Formfaktor</b>	MicroATX Formfaktor: 24,4cm x 24,4cm (9,6" x 9,6")

\*Die Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden.

# Kapitel 1

## Produkteinführung

### 1.1 Willkommen!

Vielen Dank für den Kauf eines ASUS® M4A785D-M PRO 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 Qualitätsmotherboards!

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

### 1.2 Paketinhalt

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

Motherboard	ASUS M4A785D-M PRO motherboard
Kabel	2 x Serial ATA Kabel 1 x Ultra DMA 133/100/66-Kabel
Zubehör	1 x E/A-Abdeckung
Anwendungs-DVD	ASUS Motherboard Support-DVD
Dokumentation	Benutzerhandbuch



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

### 1.3 Sonderfunktionen

#### 1.3.1 Leistungsmerkmale des Produkts



#### AMD® Phenom™ X4 / Phenom™ X3 / Athlon™ X2 / Athlon™ / Sempron™-Prozessoren (Sockel AM2+ / AM2)



Das Motherboard unterstützt AMD®-Sockel AM2+ Mehrkernprozessoren. Es besitzt Dual-Channel DDR2 1066-Speicherunterstützung, Datenübertragungsraten von bis zu 5200MT/s über HyperTransport™ 3.0-basierenden Systembus und AMD® Cool 'n' Quiet!™-Technologie.



#### AMD® Phenom™ II / Athlon™ II / Sempron™ 100-Serie Prozessoren



Das Motherboard unterstützt AMD® Sockel AM3 Mehrkernprozessoren mit eigener L3 Cache und bietet mehr Leistung zum Übertakten bei weniger Stromverbrauch. Es unterstützt Dual-Channel DDR2 1066-Arbeitsspeicher und beschleunigt die Datenübertragungsrate auf bis zu 5200MT/s via HyperTransport™ 3.0 Systembus. Dieses Motherboard unterstützt auch AMD®-Prozessoren, die in der neuen 45nm-Bauweise hergestellt wurden.



## AMD® 785G / SB710 Chipsatz

Der AMD 785G / SB710-Chipsatz wurde für bis zu 5200MT/s HyperTransport™ 3.0 (HT 3.0) Schnittstellengeschwindigkeit und PCI Express 2.0 x16-Grafik entwickelt. Er wurde mit AMD's neuesten AM3 und Multikernprozessoren optimiert, um ausgezeichnete Systemleistung und Übertaktungsmöglichkeiten zu bieten.



## HyperTransport™ 3.0-Unterstützung

HyperTransport™ 3.0 Technologie bietet 2.6-Fache Bandbreite gegenüber HT1.0, welche die Systemeffizienz zugunsten geschmeidigem und schnellerem Rechenumfeld verbessert.



## AMD® Hybrid CrossFireX-Technologie

Hybrid CrossFireX Technologie ist eine einzigartige Multi-GPU-Technologie in Kombination und Zusammenarbeit mit den integrierten und aufgesetzten Grafikkarten, um die 3D-Grafikleistung zu verbessern.



- Hybrid CrossFireX wird nur durch Windows® Vista unterstützt.
- Beziehen Sie sich auf [www.amd.com](http://www.amd.com) für die Liste der eigenständigen Grafikkarten, welche Hybrid CrossFireX™ unterstützen.



## AMD Cool 'n' Quiet-Technologie

Das Motherboard unterstützt die AMD Cool 'n' Quiet!™-Technologie, welche die Systemlast überwacht und die Spannung/Frequenz der CPU für eine leise und kühle Arbeitsumgebung automatisch anpasst.



## DDR2 1200(O.C.)

Dieses Motherboard arbeitet mit DDR2 1200(O.C.) für schnelle Datentransferraten und mehr Bandbreite, um die Speichereffizienz zu steigern und die Systemleistung bei neusten 3D-Grafiken sowie anderen speicherintensiven Anwendungen zu verbessern.



## Gigabit LAN-Lösung

Der eingebaute LAN-Controller ist ein hochintelligenter Gb LAN-Controller, welcher über die ACPI Management-Funktion verfügt, mit der fortschrittlichen Betriebssystemen eine bessere Stromverwaltung ermöglicht wird.



## HDMI/DVI/RGB-Unterstützung

Dieses Motherboard ist mit mehreren digitalen und analogen Anzeigegerät-Schnittstellen ausgestattet - HDMI, DVI und D-Sub. Mit solcher Vielfalt an Anzeigemöglichkeiten, ist Ihnen die Wahl und das Upgrade der Anzeigegeräte überlassen.



## HDMI-Unterstützung

High-Definition Multimedia Interface (HDMI) ist die erste und einzige Industriegeschützte, Unkomprimierte, völlig digitale Audio- und Videoschnittstelle über einen einzigen Kabel, neben HDCP-Konformität für die Wiedergabe von HD-DVD, Blu-Ray-Disc und anderer geschützter Inhalte geeignet. Die Oberfläche dieses Motherboards erlaubt duale VGA-Ausgabe für HDMI/DVI und RGB..



## Serielle ATA 3Gb/s-Technologie

Dieses Motherboard unterstützt Festplatten, die auf den Serial ATA (SATA) 3Gb/s-Speicherspezifikationen basieren, um eine verbesserte Skalierbarkeit und die verdoppelung der Busbandbreite für Hochgeschwindigkeitsdatenspeicherung und -Abfrage zu ermöglichen.



### SATA-On-The-Go

Der auf der Rückseiten E/A gelegene externe SATA-Anschluss bietet intelligente Einrichtungs- und Hot-Plug-Funktionen. Sichern Sie kinderleicht Fotos, Videos und andere Unterhaltungsinhalte auf externe Geräte.



### High-Definition Audio

Das integrierte 8-Kanal VT1708S High-Definition Audio CODEC ermöglicht Audioausgabe hoher Qualität mit automatischer Gerätekennung durch die E/A-Anschlüsse auf der Rückseite. VT1708S unterstützt auch das Windows® Vista Premium-Betriebssystem.



### Bereit für S/PDIF-Digital-Sound

Diese Motherboard bietet bequeme Verbindungsmöglichkeiten zu externen Heimkino-Audiosystemen über den optischen S/PDIF\_OUT (SONY-PHILIPS Digital Interface)-Ausgang. Es erlaubt digitale Audio-Übertragung ohne Analogkodierung und behält somit die beste Signalqualität.

## 1.3.2

### Innovative ASUS-Funktionen



#### ASUS Express Gate

ASUS Express Gate ist eine sofort verfügbare Arbeitsumgebung mit sofortigen Internetzugriff. In wenigen Sekunden, nach dem Einschalten des Systems, können sie im Internet surfen, ohne das Windows®-Betriebssystem starten zu müssen.

- 
- Die tatsächliche Startdauer hängt von den Systemeinstellungen ab.
  - ASUS Express Gate unterstützt Datei-Uploads von SATA-Festplatten, optischen Laufwerken und USB-Laufwerken und Downloads nur von USB-Laufwerken.
  - Express Gate erfüllt die OpenGL Standards. Beziehen Sie sich auf <http://support.asus.com> für Express Gate Quelldateien.
- 



#### ASUS EPU

Die ASUS EPU (Energy Processing Unit) bietet eine komplette Systemenergieverwaltung, indem sie die derzeitige PC-Belastung erkennt und die Stromversorgung intelligent in Echtzeit anpasst. Sie stellt automatisch die optimalste Energieversorgung zur Verfügung und hilft Ihnen dabei, Energie und bares Geld zu sparen!



#### Turbo Key

Mit ASUS Turbo Key können Sie den Stromtaste des PCs in eine Übertaktungstaste verwandeln. Nach der einfachen Einrichtung kann Turbo Key die Systemleistung erhöhen, ohne dafür die Arbeit oder das Spiel unterbrechen zu müssen—einfach mit nur einen Fingerdruck!



#### ASUS GPU NOS

ASUS GPU NOS-Technologie erkennt intelligent die Grafikauslastung und erweitert die System-Leistungsfähigkeit, um meistgebrauchte Aufgabenbewältigung zu stärken. Sie bietet Ihnen schnellere Umsetzungszeit für ausgezeichnete Grafikleistung.



### ASUS AI NET 2

ASUS AI NET 2 Fernerkennung erkennt die Netzwerk-Kabelverbindung nach dem Systemstart und berichtet Kabeldefekte von bis zu 100 Meter mit einer Genauigkeit von 1 Meter.



### ASUS MyLogo2™

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



### ASUS CrashFree BIOS 3

ASUS CrashFree BIOS 3 ist ein automatisches Wiederherstellungswerkzeug, mit dem Sie eine beschädigte BIOS-Datei mit Hilfe der BIOS-Datei auf der beigelegten Support-DVD oder eines USB-Datenträgers wiederherstellen können.



### ASUS EZ Flash 2

ASUS EZ Flash2 ist ein Programm mit dem Sie Ihr BIOS ohne die Hilfe einer Bootdiskette oder eines DOS-basierenden Hilfsprogramms aktualisieren können.



### 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.



### C.P.R. (CPU Parameter Recall)

Die C.P.R.-Funktion des Motherboard-BIOS erlaubt Ihnen, das BIOS automatisch auf die Standardeinstellungen zurückzustellen, falls sich das System beim Übertakten aufgehängt hat. Wenn sich das System aufhängt, müssen Sie dank C.P.R. das Gehäuse nicht mehr öffnen, um die RTC-Daten zu löschen. Starten Sie einfach das System neu, um zuvor gespeicherte Einstellungen wiederherzustellen.

## 1.4 Bevor Sie beginnen

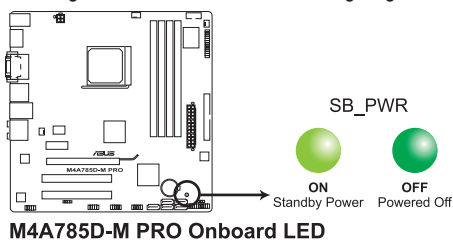
Beachten Sie bitte vor dem Installieren der Motherboard-Komponenten oder dem Ändern von Motherboard-Einstellungen folgende Vorsichtsmaßnahmen.



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

## Onboard-LED

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



## 1.5 Motherboard-Übersicht

### 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.

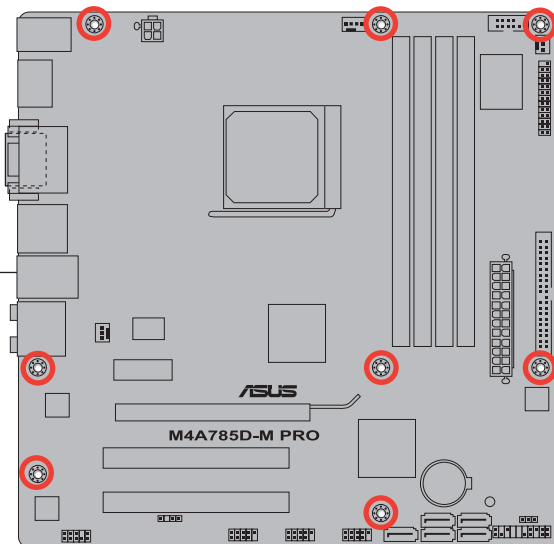
### 1.5.2 Schraubenlöcher

Stecken Sie acht (8) Schrauben in die eingekreisten Löcher, um das Motherboard am Gehäuse zu befestigen.

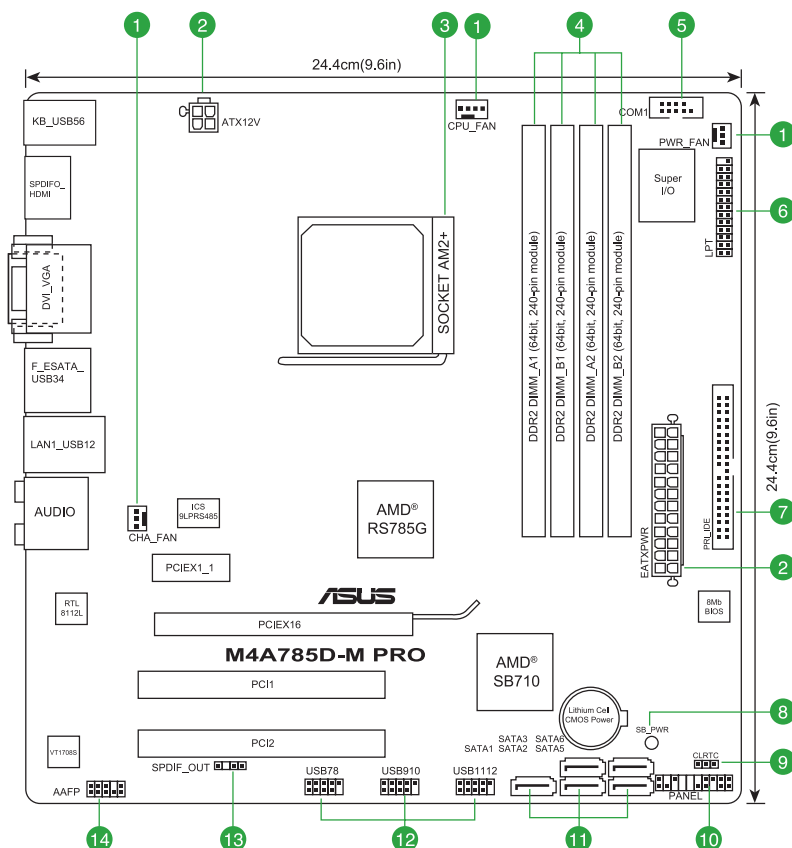


Ziehen Sie die Schrauben nicht zu fest! Das Motherboard könnte sonst beschädigt werden.

Diese Seite in Richtung  
Rückseite des  
Computergehäuses  
platzieren



## 1.5.3 Motherboard-Layout



## 1.5.4 Layout-Inhalt

Anschlüsse/Jumper/Steckplätze/LED	Seite	Anschlüsse/Jumper/Steckplätze/LED	Seite
1. CPU-, Gehäuse- und Netzteil Lüfteranschlüsse (4-pol. CPU_FAN, 3-pol. CHA_FAN, 3-pol. PWR_FAN)	1-29	8. Onboard LED	1-5
2. ATX-Netzanschlüsse (24-pol. EATXPWR, 4-pol. ATX12V)	1-24	9. RTC RAM Löschen (CLRTC)	1-20
3. AMD CPU-Sockel	1-7	10. Systemtafelanschluss (20-8 pol. PANEL)	1-27
4. DDR2 DIMM-Sockel	1-10	11. Serial ATA-Anschlüsse (7-pol. SATA1, SATA2, SATA3, SATA5, SATA6)	1-26
5. Serielle Anschlüsse (10-1 pol. COM1)	1-29	12. USB-Anschlüsse (10-1 pol. USB78, USB910, USB1112)	1-28
6. LPT-Anschluss (26-1 pol. LPT)	1-26	13. Digitaler Audio-Anschluss (4-1 pol. SPDIF_OUT)	1-25
7. IDE-Anschluss (40-1 pol. PRI_IDE)	1-25	14. Fronttafel Audio-Anschluss (10-1 pol. AAFP)	1-28



## 1.6 Zentralverarbeitungseinheit (CPU)

Das Motherboard ist mit einem AM2+ / AM2 Prozessorsockel für AMD® Phenom™ II / Athlon™ II / Phenom™ / Athlon™ / Sempron™ Prozessorrenfamilie ausgestattet (AM3 /AM2+ / AM2).

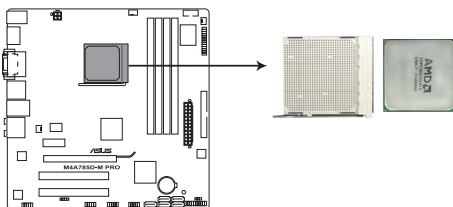


Der AM3/AM2+/AM2 Sockel hat eine andere Pinanordnung als der 940-pol. Sockel für den AMD Opteron™ Prozessor. Benutzen Sie einen für AM3/AM2+/AM2 Sockel konzipierten Prozessor.

### 1.6.1 Installieren der CPU

So installieren Sie eine CPU.

1. Suchen Sie den CPU-Sockel auf dem Motherboard.

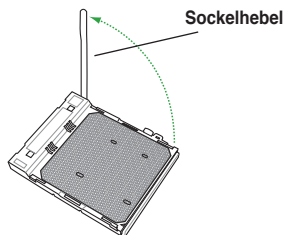


**M4A785D-M PRO CPU socket AM2+**

2. Lösen Sie den Sockelhebel, indem Sie ihn zur Seite drücken, und heben Sie ihn in einem 90°-100°-Winkel an.



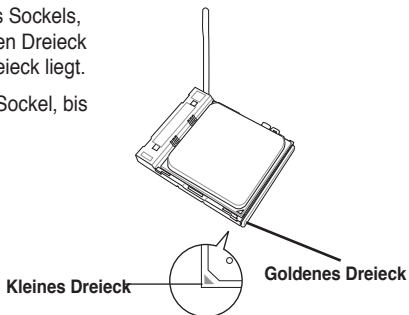
Vergewissern Sie sich, dass der Sockelhebel um 90°-100° angehoben ist, andernfalls kann die CPU u.U. nicht richtig eingesetzt werden.



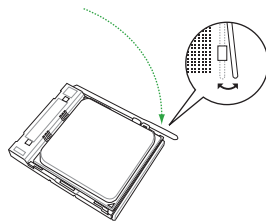
3. Positionieren Sie die CPU oberhalb des Sockels, so dass die CPU-Ecke mit dem goldenen Dreieck auf der Sockelecke mit dem kleinen Dreieck liegt.
4. Stecken Sie die CPU vorsichtig in den Sockel, bis sie einrastet.



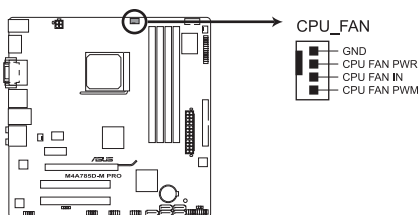
Die CPU passt nur in eine Richtung ein. Stecken Sie die CPU NICHT mit übermäßiger Kraft in den Steckplatz ein, um ein Verbiegen der Sockelkontaktstifte und Schäden an der CPU zu vermeiden.



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



7. Verbinden Sie das CPU-Lüfterkabel mit dem CPU\_FAN-Anschluss auf dem Motherboard.



**M4A785D-M PRO CPU fan connector**



Vergessen Sie nicht, den CPU-Lüfteranschluss anzuschließen! Ansonsten können u.U. Hardwareüberwachungsfehler auftreten.

## 1.6.2 Installieren von CPU-Kühlkörper und Lüfter



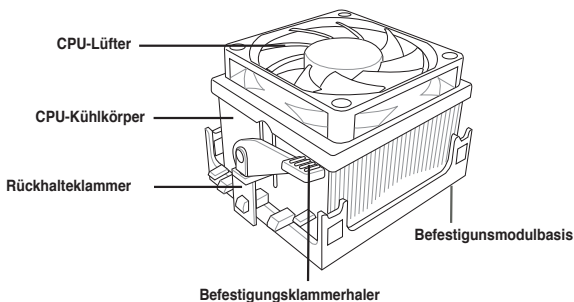
Verwenden Sie ausschließlich von AMD beglaubigte Kühlkörper und Lüftereinheiten.

So installieren Sie den CPU-Kühlkörper und -Lüfter.

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

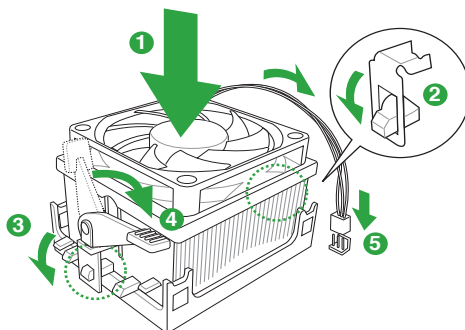


- Das Befestigungsmodul ist beim Kauf schon auf dem Motherboard installiert.
- Sie müssen das Befestigungsmodul nicht entfernen, wenn Sie die CPU oder andere Motherboard-Komponenten installieren.
- Wenn Sie einen separaten CPU-Kühlkörper oder Lüfter gekauft haben, vergewissern Sie sich, dass das Material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



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

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



- Platzieren Sie das andere Ende der Befestigungsklammer mit dem Befestigungsmodul. Ein Klickgeräusch ertönt, wenn die Befestigungsklammer korrekt einrastet.



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

- Drücken Sie den Hebel der Befestigungsklammer nach unten, um den Kühlkörper und Lüfter auf dem Modul zu installieren.
- Wenn Kühlkörper und Lüfter installiert sind, verbinden Sie das CPU-Lüfterkabel mit dem als CPU\_FAN markierten Anschluss auf dem Motherboard.

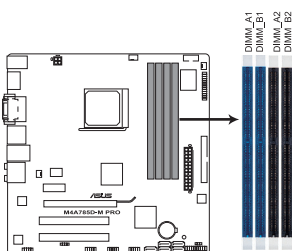


Vergessen Sie nicht, die Lüfterkabel mit den Lüfteranschlüssen zu verbinden! Hardwareüberwachungsfehler können auftreten, wenn Sie vergessen, die Verbindung vorzunehmen.

## 1.7 Systemspeicher

### 1.7.1 Übersicht

Das Motherboard ist mit vier Double Data Rate 2 (DDR2) Dual Inline Memory Modulen (DIMM)-Steckplätzen ausgestattet. Ein DDR2 hat die gleichen Abmessungen als ein DDR DIMM, dagegen aber eine 240-polige Unterseite verglichen mit einem 184-pol. DDR2 DIMM. DDR2 DIMMs sind verschieden gekerbt, um eine Montierung auf ein DDR DIMM-Sockel zu vermeiden. Die nachstehende Abbildung zeigt die Position der DDR2 DIMM-Steckplätze an:



**M4A785D-M PRO 240-pin DDR2 DIMM sockets**

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

### 1.7.2 Speicherkonfigurationen

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



- Sie können verschiedene Speichergrößen in Channel A und Channel B installieren. Das System ordnet die gesamte Größe des weniger belegten Kanals für die Dual-Channel-Konfiguration zu. Der überschüssige Speicher des höher belegten Kanals wird dann der Single-Channel-Konfiguration zugeordnet.
- Installieren Sie immer DIMMs mit gleicher CAS-Latenzzeit. Für optimale Kompatibilität wird empfohlen, nur Speichermodule eines Herstellers zu verwenden.
- Durch die Speicheradressenbeschränkung in 32-Bit-Windows® können vom Betriebssystem nur 3GB oder weniger benutzt werden, selbst wenn 4GB installiert wurden. Für eine effektive Speichernutzung empfehlen wir Ihnen folgendes:
  - Installieren Sie maximal 3GB Speicher, wenn Sie ein 32-Bit-Windows®-betriebssystem benutzen.
  - Installieren Sie ein 64-Bit-Windows®-betriebssystem, wenn Sie auf dem Motherboard 4GB oder mehr Speicher installieren wollen.
- Dieses Motherboard unterstützt keine DIMMs, die aus 256 Megabit- (Mb) Chips oder weniger hergestellt wurden.



Das Motherboard unterstützt unter Windows® XP Professional x64 und Vista x64 bis zu 16GB Gesamtspeicher. Sie können maximal 4GB in jeden DIMM-Steckplatz installieren.

### M4A785D-M PRO Motherboard Liste Qualifizierter Anbieter (QVL)

#### DDR2-1200MHz

Anbieter	Artikelnummer	Größe	SS/ DS	Chip-Marke	Chip-Nr.	Takt DIMM (BIOS)	Spanng.	DIMM Unterstützung		
								A*	B*	C*
Kingston	KHX96002K2/G	2048MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-SinkPackage	5-5-5-15	2.2V	•		
OCZ	OCZ2FX12002GK	2048MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-SinkPackage	5-5-5-18	2.1 - 2.3 V	•		
TEAM	TXDD1024M1300HC6	2048MB(Kit of 2)	DS	Heat-Sink Package	Heat-SinkPackage	6-6-6-18	2.35V-2.45V	•		
winchip	64A0TMTH8E17C	2048MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-SinkPackage			•		

#### DDR2-1066MHz

Anbieter	Artikelnummer	Größe	SS/ DS	Chip-Marke	Chip-Nr.	Takt DIMM (BIOS)	Spanng.	DIMM Unterstützung		
								A*	B*	C*
A-Data	AD21066E002GU	4096MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	2.1V	•		•
Apacer	78.0AGBD.9L5	1024MB	SS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15		•	•	•
Apacer	78.AAGBD.9LZ	2048MB	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15		•		
Corsair	CM2X1024-8500C5	1024MB	DS	Corsair	Heat-Sink Package			•		
Corsair	CM2X2048-8500C5D	4096MB(kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15		•		•
Crucial	BL12864AA1065.8FE5	1024MB	SS	N/A	Heat-Sink Package			•		
Crucial	CT25664AA1067.16FE1	2048MB	DS	Micron	9DUKH D9UKH	7-7-7-13		•		•
G.SKILL	F2-8500CL5D-2GBPI	2048MB(kit of 2)	SS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	2.1V	•	•	

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

DDR2-1066MHz

Anbieter	Artikelnummer	Größe	SS/ DS	Chip- Marke	Chip-Nr.	Takt DIMM (BIOS)	Spanng.	DIMM Unterstützung		
								A'	B'	C'
G.SKILL	F2-8500CL5S-1GBPK	1024MB	DS	N/A	Heat-Sink PackageSN:815130037562	5-5-5-15		*	*	*
G.SKILL	F2-8500CL5D-2GBPK	2048MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15		*	*	*
G.SKILL	F2-8500CL5D-4GBPI-B	4096MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	2.1V	*	*	
G.SKILL	F2-8500CL5D-4GBPI	4096MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	2.0 ~ 2.1V	*	*	
G.SKILL	F2-8500CL5D-4GBPK	4096MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15		*	*	*
GEIL	GB22GB8500C5DC	1024MB	SS	GEIL	GL2L128M88BA18BW	5		*		
GEIL	GB24GB8500C5QC	1024MB	SS	GEIL	GL2L128M88BA25AB	5		*	*	
GEIL	GE22GB1066C5DC	1024MB	SS	GEIL	Heat-Sink Package	5		*	*	*
GEIL	GE24GB1066C5QC	1024MB	SS	GEIL	Heat-Sink Package	5		*	*	
GEIL	GB24GB8500C5DC	2048MB	DS	GEIL	GL2L128M88BA25AB	5		*		
GEIL	GE24GB1066C5DC	2048MB	DS	GEIL	Heat-Sink Package	5		*	*	
GEIL	GX24GB8500C5UDC	4096MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5		*	*	
kingmax	KLED48F-B8KU6-NGES	1024MB	SS	kingmax	KKB8FNUXF-DXX-18A	6-6-6-24	1.9V	*	*	*
kingmax	KLEE88F-B8KU6-NNAS	2048MB	DS	kingmax	KKB8FNUXF-DXX-18A	6-6-6-24	1.9V	*	*	
Kingston	KHX8500D2K2/1GN(EPP)	1024MB(Kit of 2)	SS	Kingston	Heat-Sink Package	5-5-5-18	1.8V	*	*	*
Kingston	KHX8500D2/1G	1024MB	SS	N/A	Heat-Sink Package			*	*	*
Kingston	KHX8500D2K2/2GN(EPP)	1024MB	DS	Kingston	Heat-Sink Package	5-5-5-18	1.8V	*	*	
Kingston	KVR1066D2N7/1G	1024MB	DS	Elpida	E5108AJBG-1J-E	7	1.8V	*	*	*
Kingston	KHX8500D2K2/2G	2048MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	2.2V	*	*	*
Kingston	KHX8500D2K2/4G	2048MB	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	2.2V	*	*	*
Micron	CT25664AA1067.16FE1	2048MB	DS	Micron	9DJKH D9JKH	7-7-7-13		*	*	
OCZ	OC2N10662GK(Epp)	2048MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	21.V	*	*	
OCZ	OC2N1066SR2DK(Epp)	2048MB(Kit of 2)	DS	OCZ	Heat-Sink Package 004820806001601-2	5-5-5-15	2.1 - 2.3V	*		
OCZ	OC2P10664GK(EPP)	4096MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-18	2.2V	*	*	
OCZ	OC2P10664GK	4096MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-18	2.2V	*	*	*
OCZ	OC2RPR10664GK	4096MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	2.2V	*	*	*
PSC	AL8E8G73F-AE1	2048MB	DS	PSC	A3R1GE3FGF907MAT0F TAIWAN-G8E	5-5-5-12		*	*	*
Transcend	TX1066QLU-2GK	2048MB(Kit of 2)	SS	N/A	Heat-Sink Package	5		*	*	*
Transcend	TX1066QLU-4GK	4096MB(Kit of 2)	DS	Transcend	Heat-Sink Package	5		*	*	
BUFFALO	FSX1066D2C-1G	1024MB	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15			*	
BUFFALO	FSX1066D2C-2G	2048MB	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15			*	
Elixir	M2Y1G64TU88D5B-BD	1024MB	SS	Elixir	M2TU1G800E-BD	5		*		
Kingtiger	KTG2G1066PG2	2048MB	DS	N/A	Heat-Sink Package			*	*	
MUSHKIN	996684	2048MB(Kit of 2)	SS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	2.0 ~ 2.1V	*	*	*
Mushkin	996612	2048MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	2.1V	*	*	*
PATRIOT	PDC22G8500ELK	2048MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-12	2.3V	*	*	*

## DDR2-800MHz

Anbieter	Artikelnummer	Größe	SS/ DS	Chip- Marke	Chip-Nr.	Takt DIMM (BIOS)	Spanng.	DIMM Unterstützung		
								A*	B*	C*
A-Data	AD2800E001G0U	2048MB(Kit of 2)	SS	N/A	Heat-Sink Package	4-4-4-12	2.0-2.1V	•	•	•
A-Data	M2GVD6G314170Q1E58	1024MB	DS	VDATA	VD29608A8A-25EG80813			•	•	
A-Data	AD2800002GMU	2048MB	DS	Hynix	Heat-Sink Package			•	•	•
A-Data	AD2800E002G0U	4096MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	4-4-4-12	1.9-2.1V	•	•	•
Apacer	78.91G91.9K5	512MB	SS	Apacer	AM4B5708.JQ58E0751C	5		•	•	
Apacer	78.01GA0.9L5	1024MB	SS	Apacer	AM4B5808FEWS8E0909C	5		•	•	•
Corsair	CM2X1024-6400	1024MB	DS	Corsair	Heat-Sink Package			•		
Corsair	XMS2-6400	1024MB	DS	Corsair	Heat-Sink Package	4		•	•	•
Corsair	XMS2-6400	1024MB	DS	Corsair	Heat-Sink Package	5		•	•	
Corsair	CM2X2048-6400C5DHX	4096MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5		•	•	
Corsair	CM2X2048-6400C5	4096MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5		•	•	
Crucial	BL12864AL80A.8FE5(EPP)	2048MB(kit of 2)	SS	N/A	Heat-Sink Package	4-4-4-12		•	•	•
Crucial	CT25664AA800.16FG	2048MB	DS	Micron	8ZG27 D9JWB	6-6-6-12		•	•	•
Crucial	BL25664AL80A.16FE5(EPP)	4096MB(kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	4-4-4-12		•	•	•
Crucial	BL25664AR80A.16FE5(EPP)	4096MB(kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	4-4-4-12		•	•	•
G.SKILL	F2-6400CL5D-1GBNQ	512MB	SS	G.SKILL	Heat-Sink Package SN.8151030036642	5-5-5-15		•	•	•
G.SKILL	F2-6400CL4D-2GBPK	1024MB	DS	G.SKILL	Heat-Sink Package	4		•	•	•
G.SKILL	F2-6400CL5D-2GBNQ	1024MB	DS	G.SKILL	Heat-Sink Package	5		•	•	•
G.SKILL	F2-6400CL4D-4GBPK	2048MB	DS	G.SKILL	Heat-Sink Package	4		•	•	•
G.SKILL	F2-6400CL5D-4GBPQ	2048MB	DS	G.SKILL	Heat-Sink Package	5		•	•	
G.SKILL	F2-6400CL6Q-16GMQ	4096MB	DS	N/A	Heat-Sink Package	5		•	•	•
GEIL	GB22GB6400C4DC	1024MB	DS	GEIL	GL2L64M088BA30EB	5		•	•	•
GEIL	GB22GB6400C5DC	1024MB	DS	GEIL	GL2L64M088BA30EB	5		•	•	•
GEIL	GB24GB6400C4QC	1024MB	DS	GEIL	GL2L64M088BA30EB	4		•	•	•
GEIL	GB24GB6400C5QC	1024MB	DS	GEIL	GL2L64M088BA30EB	5		•	•	•
GEIL	GE22GB800C4DC	1024MB	DS	GEIL	Heat-Sink Package	4		•	•	•
GEIL	GE22GB800C5DC	1024MB	DS	GEIL	Heat-Sink Package	5		•	•	•
GEIL	GE24GB800C4QC	1024MB	DS	GEIL	Heat-Sink Package	4		•	•	•
GEIL	GE24GB800C5QC	1024MB	DS	GEIL	Heat-Sink Package	5		•	•	•
GEIL	GX22GB6400DC	1024MB	DS	GEIL	Heat-Sink Package	5	1.8V	•	•	•
GEIL	GX22GB6400UDC	1024MB	DS	GEIL	Heat-Sink Package	4		•	•	
GEIL	GB24GB6400C5DC	2048MB	DS	GEIL	GL2L128M88BA25AB	5		•	•	
GEIL	GB28GB6400C4QC	2048MB	DS	GEIL	GL2L128M88BA25AB	4		•	•	•
GEIL	GB28GB6400C5QC	2048MB	DS	GEIL	GL2L128M88BA25AB	5		•	•	•
GEIL	GE24GB800C4DC	2048MB	DS	GEIL	Heat-Sink Package	4		•	•	•
GEIL	GE24GB800C5DC	2048MB	DS	GEIL	Heat-Sink Package	5		•	•	•
GEIL	GE28GB800C4QC	2048MB	DS	GEIL	Heat-Sink Package	4		•	•	•
GEIL	GE28GB800C5QC	2048MB	DS	GEIL	Heat-Sink Package	5		•	•	•
GEIL	GX22GB6400C4USC	2048MB	DS	GEIL	Heat-Sink Package	4		•	•	
GEIL	GX22GB6400LX	2048MB	DS	GEIL	Heat-Sink Package	5		•	•	•
GEIL	GX24GB6400DC	2048MB	DS	GEIL	Heat-Sink Package	5		•	•	•
GEIL	GX24GB6400DC	2048MB	DS	GEIL	Heat-Sink Package	5		•	•	•
Kingmax	KLDD48F-B8KU5 NGES	1024MB	SS	Kingmax	KKB8FNUBF-DNX-25A			•	•	•
kingmax	KLDE88F-B8KU5 NHES	2048MB	DS	kingmax	KKB8FNUBF-DNX-25A			•	•	•
Kingston	KVR800D2N6/ 512	512MB	SS	Elpida	E5108AJBG-8E-E	6		•	•	•

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

## DDR2-800 MHz

Anbieter	Artikelnummer	Größe	SS/ DS	Chip- Marke	Chip-Nr.	Takt DIMM (BIOS)	Spanng.	DIMM Unterstützung		
Kingston	KHX6400D2LLK2/1GN	1024M(Kit of 2)	SS	Kingston	Heat-Sink Package	4-4-4-12	2.0V	*	*	*
Kingston	KVR800D2N5/1G(low profile)	1024MB	SS	Elpida	E1108AEBG-8E-F	5	1.8V	*	*	*
Kingston	KVR800D2N6/1G(low profile)	1024MB	SS	Samsung	K4T1G084QE	6	1.8V	*	*	*
Kingston	KHX6400D2K2/2G	2048MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	2.0V	*	*	*
Kingston	KVR800D2N5/2G(low profile)	2048MB	DS	Kingston	D1288TEFCGL25U	5	1.8V	*	*	*
Kingston	KVR800D2N6/2G(low profile)	2048MB	DS	Samsung	K4T1G084QE	6	1.8V	*	*	*
Kingston	KVR800D2N6/4G	4096MB	DS	Elpida	E2108ABSE-8G-E	6	1.8V	*	*	*
Micron	MT9HTF6472AY-80ED4	512MB	SS	Micron	6ED22D9GKX(ECC)			*	*	*
Micron	MT9HTF12872AY-800E1	1024MB	SS	Micron	D9HNP 7YE22(ECC)			*	*	*
Micron	MT18HTF12872AY-80ED4	1024MB	DS	Micron	6TD22D9GKX(ECC)			*	*	*
Micron	MT16HTF25664AY-800G1	2048MB	DS	Micron	8ZG27 D9JWB	6-6-6-12		*	*	*
OCZ	OCZ2G800R22GK	1024MB	DS	OCZ	Heat-Sink Package	4-5-5-15		*	*	*
OCZ	OCZ2P800R22GK	1024MB	DS	OCZ	Heat-Sink Package	4-4-4-15	1.9 - 2.1 V	*	*	*
OCZ	OCZ2RPR8002GK	1024MB	DS	OCZ	Heat-Sink Package	4-4-4-15	2.1V	*	*	*
OCZ	OCZ2VU8004GK	1024MB	DS	OCZ	Heat-Sink Package	5-6-6-18	1.8V	*	*	*
OCZ	OCZ2SE8002GK	2048MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	1.8V	*	*	*
OCZ	OCZ2F8004GK(EPP)	2048MB	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-4-4-18	2.1V	*	*	*
OCZ	OCZ2P8004GK	4096MB(Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-4-4-15	2.1v	*	*	*
PSC	AL7E8F73C-8E1	1024MB	SS	PSC	A3R1GE3CFF734MAAOE	5		*	*	*
PSC	AL7E8G73F-8E1	1024MB	SS	PSC	P3R1GE3FGF850MAC19			*	*	*
PSC	AL7E8E63H-10E1K	2048MB	DS	PSC	A3R1GE3CFF750RABBP(ECC)			*	*	*
PSC	AL8E8F73C-8E1	2048MB	DS	PSC	A3R1GE3CFF734MAAOE	5		*	*	*
PSC	AL8E8G73F-8E1	2048MB	DS	PSC	P3R1GE3FGF850MAC19			*	*	*
PSC	PL8E8F73C-8E1	2048MB	DS	PSC	SHG772-AA3G	5		*	*	*
PSC	PL8E8G73E-8E1	2048MB	DS	PSC	XCP271A3G-A	5		*	*	*
Qimonda	HYS64T256020EU-2.5-C2	2048MB	DS	Qimonda	HY818T1G800C2F-2.5	5		*	*	*
Samsung	M378T653GZ3-CF7	512MB	SS	Qimonda	K4T51083QG-HCF7	6		*	*	*
Samsung	M378T2863EHS-CF7	1024MB	SS	Samsung	K4T1G084QE			*	*	*
Samsung	M378T2863QZ3-CF7	1024MB	SS	Qimonda	K4T1G084QQ-HCF7	6		*	*	*
Samsung	M391T2863QZ3-CF7	1024MB	SS	Samsung	K4T1G084QQ-HCF7(ECC)			*	*	*
Samsung	M378T2953GZ3-CF7	1024MB	DS	Samsung	K4T51083QG			*	*	*
Samsung	M378T2953GZ3-CF7	1024MB	DS	Samsung	K4T51083QG-HCF7	6		*	*	*
Samsung	M378T5663QZ3-CF7	2048MB	DS	Samsung	K4T1G084QQ-HCF7	6		*	*	*
Samsung	M391T5663QZ3-CF7	2048MB	DS	Samsung	K4T1G084QQ-HCF7(ECC)			*	*	*
Samsung	M378T5263AZ3-CF7	4096MB	DS	Samsung	K4T2G084QA-HCF7			*	*	*
Super Talent	T800UB1GC4	1024MB	DS	Super Talent	Heat-Sink Package	4	1.8V	*	*	*
Transcend	TS64MLQ64V8J	512MB	SS	Micron	7HD22 D9GMH	5		*	*	*
Transcend	JM800QLU-1G	1024MB	SS	Transced	TQ1243PCF8	5		*	*	*
Transcend	TS128MLQ64V8U	1024MB	SS	ELPIDA	E1108ACBG-8E-E	5		*	*	*
Transcend	JM800QLJ-1G	1024MB	DS	Transced	TQ123PJF8F0801	5		*	*	*
Transcend	JM800QLJ-1G	1024MB	DS	Transced	TQ123YBF8 T0747	5		*	*	*
Transcend	TS128MLQ64V8J	1024MB	DS	Mircon	7HD22D9GMH	5		*	*	*
Transcend	JM800QLU-2G	2048MB	DS	Transced	TQ243PCF8	5		*	*	*
Transcend	TS256MLQ64V8U	2048MB	DS	Elpida	E1108ACBG-8E-E	5		*	*	*
Transcend	TS256MLQ72V8U	2048MB	DS	Elpida	E1108ACBG-8E-E(ECC)			*	*	*
AENEON	AET760UD00-25DC08X	1024MB	SS	AENEON	AET03R250C 0732	5		*	*	*

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)



DDR2-800 MHz

Anbieter	Artikelnummer	Größe	SS/ DS	Chip- Marke	Chip-Nr.	Takt DIMM (BIOS)	Spanng.	DIMM Unterstützung		
								A*	B*	C*
AENEON	AET860UD00-25DC08X	2048MB	DS	AENEON	AET03R25DC 0732	5		*	*	*
ASINT	SLY2128M8-JGE	1024MB	SS	ASINT	DDR1I1208-GE 8115			*	*	*
ASINT	SLZ2128M8-JGE	2048MB	DS	ASINT	DDR1I1208-GE 8115			*	*	*
Century	28V0H8	1024MB	DS	Hynix	HY5PS12821CFP-S5	5		*	*	*
Elixir	M2Y1G64TU88D5B-AC 0828.GS	1024MB	SS	Elixir	N2TU16800E-AC			*	*	*
ELIXIR	M2Y1G64TU8HB0B-25C	1024MB	DS	ELIXIR	N2TU 51280BE- 25C802006Z1DV	5		*	*	*
Elixir	M2Y2G64TU8HD5B-AC 0826.SG	2048MB	DS	Elixir	N2TUG80DE-AC			*		
Kingtiger	1GB DIMM PC2-6400	1024MB	DS	Hynix	HY5PS12821C FP-S5			*	*	*
Kingtiger	2GB DIMM PC2-6400	2048MB	DS	Hynix	HY5PS1G831C FP-S6			*	*	
Kingtiger	KTG2G800PG2	2048MB	DS	N/A	Heat-Sink Package			*	*	
Kingtiger	KTG2RX16P ST-01	4096MB(Kit of 2 )	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	1.9V	*	*	*
MDT	MDT 512MB	512MB	SS	MDT	18D 51280D-2.50726F	5		*		
MDT	MDT 1024MB	1024MB	DS	MDT	18D 51280D-2.50726E	5		*	*	*
PATRIOT	PDC24G6400ELK	4096MB(Kit of 2 )	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-12	2.0V	*	*	
TAKEMS	TMS51B264C081-805EP	512MB	SS	takeMS	MS18T 51280-2.5P0710	5		*	*	*
TAKEMS	TMS1GB264D082-805EE	1024MB	SS	TAKEMS	WS18T1G80-205 E0905	5		*	*	*
TAKEMS	TMS1GB264C081-804EE	1024MB	DS	TAKEMS	Heat-Sink Package	4-4-4-12		*	*	*
TAKEMS	TMS1GB264C081-805EP	1024MB	DS	takeMS	MS18T 51280-2.5P0716	5		*	*	
TAKEMS	TMS2GB264D081-805KE	2048MB	DS	TAKEMS	MS18T1G80-205 E0907	5		*	*	*
UMAX	D48001GP3-63BJU	1024MB	DS	UMAX	U2S12D30TP-8E			*	*	*
UMAX	D48002GP0-73BCU	2048MB	DS	UMAX	U2S24D30TP-8E	5		*		
VDATA	M2XSSKG3147C1L1C5Z	1024MB	DS	Samsung	K4T51083QE			*	*	*
VDATA	M2XHYKH3J47CC01ESZ	2048MB	DS	Hynix	H5PS1G83EFSR6C 852AK			*	*	*
V-Data	M2GVD6G3H3160Q1E52	512MB	SS	VDATA	VD29608A8A-25EG20813			*	*	*

DDR2-667MHz

Anbieter	Artikelnummer	Größe	SS/ DS	Chip- Marke	Chip-Nr.	Takt DIMM (BIOS)	Spanng.	DIMM Unterstützung		
								A*	B*	C*
A-Data	M2OAD5H3J41701C53	2048MB	DS	ADATA	AD20908A8A-3EG 30724			*	*	*
Apacer	78.91G92.9K5	512MB	SS	Apacer	AM4B5708JQJS7E0751C	5		*	*	*
Apacer	AU 512E667C5KBGC	512MB	SS	Apacer	AM4B5708MJS7E0627B	5		*		
Apacer	78.01G90.9K5	1024MB	SS	Apacer	AM4B5808CQJS7E0751C	5		*	*	*
Apacer	AU01GE667C5KBGC	1024MB	DS	Apacer	AM4B5708GQJS7E0636B			*	*	*
Apacer	AU01GE667C5KBGC	1024MB	DS	Apacer	AM4B5708MJS7E0627B	5		*	*	
Apacer	78.A1G90.9K4	2048MB	DS	Apacer	AM4B5808CQJS7E0749B	5		*	*	*
Corsair	VS 512MB667D2	512MB	DS	Corsair	Milli0052532M8CEC			*		
Corsair	VS1GB667D2	1024MB	DS	Corsair	MID095D62864M8CEC			*	*	
Corsair	XMS2-5400	1024MB	DS	Corsair	Heat-Sink Package	4		*	*	*
G.SKILL	F2-5400PHU2-2GBNT	2048MB(Kit of 2)	DS	G.SKILL	D2 64MBCCF 0815 C7173S	5-5-5-15		*	*	*
G.SKILL	F2-5300CL5D-4GBMQ	4096MB(Kit of 2)	DS	G.SKILL	Heat-Sink Package SN:8151030036559	5-5-5-15		*	*	*

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

## DDR2-667MHz

Anbieter	Artikelnummer	Größe	SS/ DS	Chip- Marke	Chip-Nr.	Takt DIMM (BIOS)	Spanngg.	DIMM Unterstützung		
								A*	B*	C*
GEIL	GX21GB5300SX	1024MB	DS	GEIL	Heat-Sink Package	3		*	*	
GEIL	GX22GB5300LX	2048MB	DS	GEIL	Heat-Sink Package	5		*	*	
GEIL	GX24GB5300LDC	2048MB	DS	GEIL	Heat-Sink Package	5		*	*	*
Kingmax	KLCC28F-A8KB5	512MB	SS	Kingmax	KKEA88B4LAUG-29DX			*	*	*
Kingmax	KLCD48F-A8KB5	1024MB	DS	Kingmax	KKEA88B4LAUG-29DX			*	*	*
Kingston	KVR667D2N5/512(low profile)	512MB	SS	Elpida	E5108AJBG-6E-E	5	1.8V	*	*	*
Kingston	KVR667D2E5/1G	1024MB	SS	Elpida	E1108ACBG-8E-E(ECC)	5	1.8V	*	*	*
Kingston	KVR667D2N5/1G(low profile)	1024MB	DS	Elpida	E5108AJBG-8E-E	5	1.8V	*	*	*
Kingston	KVR667D2E5/2G	2048MB	DS	Nanya	NT5TU128M8DE-3C(ECC)	5	1.8V	*	*	*
Kingston	KVR667D2N5/2G(low profile)	2048MB	DS	Elpida	E1108ACBG-8E-E	5	1.8V	*	*	
Micron	MT8HTF12864AY-667E1	1024MB	SS	Micron	D9HNL 72E17	5		*	*	
PSC	AL6E8E63J-6E1	512MB	SS	PSC	A3R12E3JFF717B9A00	5		*	*	*
PSC	AL7E8F73C-6E1	1024MB	SS	PSC	A3R1GE3CFF734MAA0J	5		*	*	*
PSC	AL6E8E63J-6E1	1024MB	DS	PSC	A3R12E3JFF717B9A01	5		*	*	*
PSC	AL8E8F73C-6E1	2048MB	DS	PSC	A3R1GE3CFF733MAA00	5		*	*	*
Samsung	M378T5263A23-CE6	4096MB	DS	Samsung	K4T2G084QA-HCE6			*	*	*
Super Talent	T667UB1GV	1024MB	DS	Super Talent	PG 64M8-800 0750	5	1.8V	*	*	*
Transcend	JM667QLU-1G	1024MB	SS	Transced	TQ243PCF8T0838	5		*	*	
Transcend	JM667QLJ-1G	1024MB	DS	Elpida	E5108AJBG-6E-E	5		*	*	*
Transcend	JM667QLU-2G	2048MB	DS	Transced	TQ243PCF8T0834	5		*	*	*
Twinmos	8D-A3JK5MPETP	512MB	SS	PSC	A3R12E3GEF633ACA0Y	5		*	*	*
AENEON	AET860UD00-30DB08X	2048MB	DS	AENEON	AET03F30DB 0730	5		*	*	*
Asint	SLX264M8-J6E	512MB	SS	Asint	DDRII6408-6E			*	*	
ASINT	SLY2128M8-J6E	1024MB	SS	ASINT	DDRIII208-6E 8115			*	*	*
Century	CENTURY 512MB	512MB	SS	Hynix	HY5PS12821AFP-Y5			*		
Century	CENTURY 512MB	512MB	SS	Nanya	NT5TU64M8AE-3C			*	*	*
Century	CENTURY 1G	1024MB	DS	Hynix	HY5PS12821AFP-Y5			*		
Century	CENTURY 1G	1024MB	DS	Nanya	NT5TU64M8AE-3C			*	*	
ELIXIR	M2Y1G64TU8HA2B-3C	1024MB	DS	elixir	M2TU 51280AE-3C717095R28F	5	1.7-1.9v	*	*	*
Elixir	M2Y1G64TU8HBOB-3C	1024MB	DS	Elixir	N2TU 51280BE-3C639009W1CF	5		*	*	*
KINGBOX	512MB 667MHz	512MB	SS	KINGBOX	EPD264082200-4			*	*	*
KINGBOX	DDRII 1G 667MHz	1024MB	DS	KINGBOX	EPD264082200-4			*	*	
Leadmax	LRMP 512U64A8-Y5	1024MB	DS	Hynix	HY5PS12821CFP-Y5 C 702AA	5		*	*	*
MDT	DDRII 512 PC667	512MB	DS	MDT	18D 51201D-30726E	4		*		
MDT	MDT 1024MB	1024MB	DS	MDT	18D 51280D-30646E	4		*	*	
TAKEMS	TMS51B264C081-665AP	512MB	SS	takeMS	MS18T 51280-3S0627D	5		*	*	
TAKEMS	TMS51B264C081-665QI	512MB	SS	takeMS	MS18T 51280-3	5		*	*	*
TAKEMS	TMS1GB264C081-665AE	1024MB	DS	takeMS	MS18T 51280-3SEA07100	5		*		
TAKEMS	TMS1GB264C081-665AP	1024MB	DS	takeMS	MS18T 51280-3SP0717A	5		*	*	
TAKEMS	TMS1GB264C081-665QI	1024MB	DS	takeMS	MS18T 51280-3	5		*	*	
TEAM	TVDD1.02M667C4	1024MB	DS	TEAM	T2D648PT-6			*		
UMAX	D46701 GP3-63BJU	1024MB	DS	UMAX	U2S12D30YP-6E			*	*	*
UMAX	D46702GP0-73BCU	2048MB	DS	UMAX	U2S24D30TP-6E	5		*	*	



- 
- Die Standard-DIMM-Frequenz hängt von Serial Presence Detect (SPD) ab, welche der Standardweg für den Zugriff auf Informationen eines Speichermoduls darstellt. Im Standardmodus können einige Speichermodule für Übertaktung unter einer niedrigeren Frequenz arbeiten als die vom Hersteller angegebenen Werte.
  - Die Speichermodule benötigen evtl. bei der Übertaktung und bei der Nutzung unter voller Systemlast (mit vier DIMMs) ein besseres Kühlsystem, um die Systemstabilität zu gewährleisten.
- 



---

#### **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, welches entweder in die blauen oder die schwarzen Steckplätze eingesteckt wurde als ein Paar einer Dual-Channel-Speicherkonfiguration.
  - **C\*:** Unterstützt vier Module, die in die blauen und schwarzen Steckplätzen eingesteckt wurden als zwei Paare einer Dual-Channel-Speicherkonfiguration.
- 



---

Die neueste QVL finden Sie auf der ASUS-Webseite.

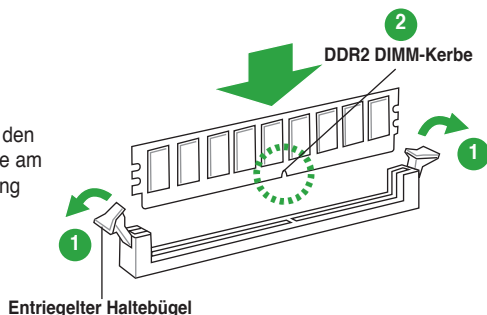
---

## 1.7.3 Installieren eines DIMMs



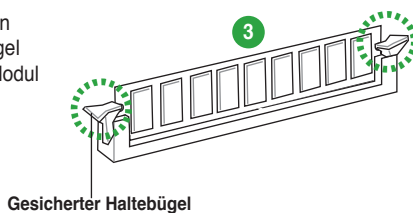
Trennen Sie unbedingt das System vom Netz, bevor Sie DIMMs oder andere Systemkomponenten hinzufügen oder entfernen. Ansonsten können sowohl das Motherboard als auch die Komponenten schwer beschädigt werden.

1. Drücken Sie die Haltebügel nach außen, um den DDR2 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.



Ein DDR2-DIMM lässt sich aufgrund der Kerbe nur in eine Richtung einpassen. Stecken Sie ein DIMM nicht gewaltsam in einen Steckplatz, da es sonst beschädigt werden könnte.

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



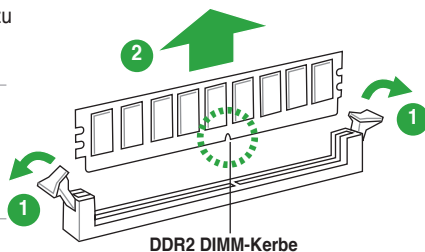
## 1.7.4 Entfernen eines DIMMs

So entfernen Sie ein DIMM:

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



Halten Sie das DIMM-Modul beim Drücken der Haltebügel leicht mit Ihren Fingern fest. Das DIMM-Modul könnte plötzlich 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 festsitzt.
5. Befestigen Sie die Karte mit der zuvor entfernten Schraube am Gehäuse.
6. Bringen Sie die Abdeckung des Systemgehäuses wieder an.

### 1.8.2 Konfigurieren einer Erweiterungskarte

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

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



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.

### 1.8.3 PCI-Steckplätze

Die PCI-Steckplätze unterstützen PCI-Karten wie LAN-Karten, SCSI-Karten, USB-Karten und andere Karten, die den PCI-Spezifikationen entsprechen.

### 1.8.4 PCI Express x1-Steckplatz

Das Motherboard unterstützt PCI Express x1-Netzwerkkarten, SCSI-Karten und andere Karten, die den PCI Express-Spezifikationen entsprechen.

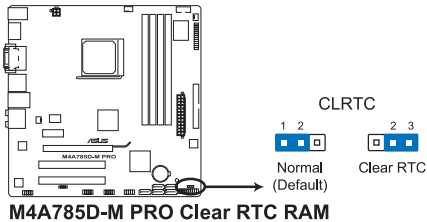
### 1.8.5 PCI Express x16-Steckplatz

Dieses Motherboard unterstützt eine PCI Express x16-Grafikkarte, die den PCI Express-

## 1.9 Jumper

### 1. RTC RAM löschen (3-pol. CLRTC)

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



So wird das RTC-RAM gelöscht:

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



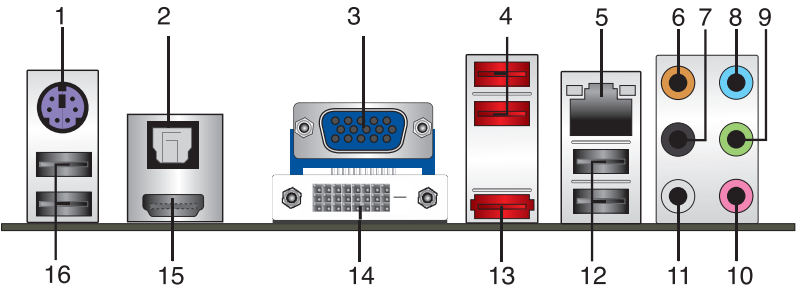
Entfernen Sie die Steckbrücke von der Standardposition am CLRTC-Jumper nur, wenn Sie das RTC RAM löschen. Ansonsten wird ein Systembootfehler hervorgerufen!



- Falls die oben beschriebenen Schritte ergebnislos ausfallen, entfernen Sie die integrierte Batterie und stecken Sie den Jumper um, um das CMOS zu löschen. Installieren Sie daraufhin die Batterie erneut.
- Sie müssen das RTC nicht löschen, wenn das System wegen Übertaktung hängt. Verwenden Sie die C.P.R. (CPU Parameter Recall)-Funktion, wenn ein Systemfehler wegen Übertaktung auftritt. Sie müssen nur das System ausschalten und neu starten, das BIOS stellt automatisch die Standardwerte für die Parametereinstellungen wieder her.

# 1.10      Anschlüsse

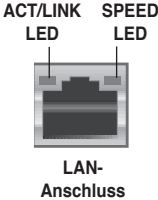
## 1.10.1      Rücktafelanschlüsse



1. **PS/2 Tastatur-/Maus-Kombianschluss (lila).** Dieser Anschluss ist für eine PS/2-Tastatur oder Maus.
2. **Optischer S/PDIF-Ausgang.** Dieser Anschluss verbindet über ein optisches S/PDIF-Kabel mit externen Audiogeräten.
3. **Video Graphics Adapter (VGA)-Anschluss.** Dieser 15-pol. Anschluss ist für einen VGA-Bildschirm oder andere VGA-kompatible Geräte gedacht.
4. **USB 2.0-Anschlüsse 3 und 4.** Die zwei 4-pol. Universal Serial Bus (USB)-Anschlüsse nehmen USB 2.0-Geräte auf.
5. **LAN (RJ-45)-Anschluss.** Dieser Anschluss ermöglicht Gigabit-Verbindungen zu einem Local Area Network (LAN) mittels eines Netzwerk-Hub.

### LED-Anzeigen am LAN-Anschluss

Aktivitäts-/Link-LED		Geschwindigkeits-LED	
Status	Beschreibung	Status	Beschreibung
AUS	Keine Verbindung	AUS	10Mbps-Verbindung
ORANGE	Verbunden	ORANGE	100Mbps-Verbindung
BLINKEND	Datenaktivität	GRÜN	1Gbps-Verbindung



6. **Mitte / Subwoofer-Anschluss (orange).** Dieser Anschluss verbindet mit den Mitte-/Subwoofer-Lautsprechern.
7. **Hinterer Lautsprecherausgang (schwarz).** Dieser Anschluss verbindet in einer 4-Kanal-, 6-Kanal- oder 8-Kanal-Audiokonfiguration mit den hinteren Lautsprechern.
8. **Line In-Anschluss (hellblau).** Dieser Anschluss verbindet mit Kassettenrecordern, CD- oder DVD-Playern und anderen Audiogeräten.
9. **Line Out-Anschluss (hellgrün).** Dieser Anschluss verbindet mit Kopfhörern oder Lautsprechern. In 4-Kanal-, 6-Kanal- und 8-Kanalkonfigurationen wird dieser Anschluss zum Frontlautsprecherausgang.
10. **Mikrofonanschluss (rosa).** Dieser Anschluss nimmt ein Mikrofon auf.
11. **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

12. **USB 2.0-Anschlüsse 1 und 2.** Die zwei 4-pol. Universal Serial Bus (USB)-Anschlüsse nehmen USB 2.0-Geräte auf.
13. **Externer SATA-Anschluss.** Dieser Anschluss ist für ein externes Serial ATA-Festplattenlaufwerk vorgesehen.
14. **DVI-D-Ausgang.** Dieser Anschluss nimmt DVI-D-kompatible Geräte auf. DVI-D kann nicht für die Ausgabe vom RGB-Signal zu CRT umgerüstet werden und ist nicht mit DVI-I kompatibel.
15. **HDMI-Anschluss.** Dies ist High-Definition Multimedia Interface (HDMI)-Anschluss und ist kompatibel mit HDCP, um die Wiedergabe von HD DVD, Blu-Ray und anderen geschützten Inhalten zu ermöglichen.



## Unterstützung für duale Anzeigenausgabe

- Diese Tabelle zeigt an, ob die Dual-Anzeige, die Sie verwenden wollen, unterstützt wird.

Dual-Anzeigenausgang	Unterstützt	Nicht unterstützt
DVI + D-Sub	•	
DVI + HDMI		•
HDMI + D-Sub	•	

- Während des POST liefert nur der Monitor am D-Sub-Anschluss eine Ausgabe. Die Dual-Anzeige-Funktion funktioniert nur unter Windows.





---

### Wiedergabe von HD DVD and Blu-Ray Discs

- Für bessere Abspielqualität empfehlen wir Ihnen, sich an den folgend aufgelisteten Systemanforderungen zu richten.

Empfehlungsliste	
CPU	AMD® Athlon 4400+
DIMM	DDR2 800 (1GB oder höher)
BIOS setup	Frame Buffer Größe--256MB oder höher

Datenformat	Beste Auflösung	
	Windows® XP	Windows® Vista
Nicht-geschützte Inhalte	1920 x 1080p	1920 x 1080p
HD-DVD	1920 x 1080p	1280 x 1080p
Blu-Ray	1280 x 1080p	1280 x 1080p

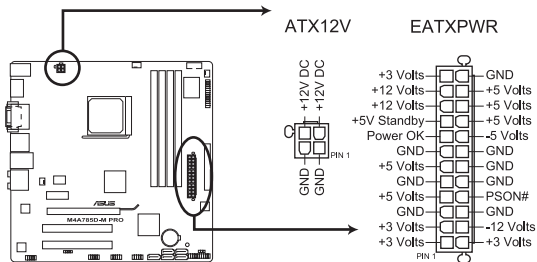
- Unterstützte DVD-Formate: VC-1, H.264, und MPEG-2.
  - Um HD DVD or Blu-Ray Disc abzuspielen, stellen Sie sicher ein HDCP kompatibles Gerät und Software zu benutzen.
- 

- 16. USB 2.0-Anschlüsse 5 und 6.** Die zwei 4-pol. Universal Serial Bus (USB)-Anschlüsse nehmen USB 2.0-Geräte auf.

### 1.10.2 Interne Anschlüsse

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

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



## M4A785D-M PRO ATX power connectors



- Es wird empfohlen, ein Netzteil zu verwenden, welches die ATX 12 V-Spezifikation 2.0 (oder neuere Version) unterstützt und eine Leistung von mind. 300 W liefern kann. Dieser Netzteiltyp verfügt über 24-pol. und 4-pol. Stromstecker.
- Falls Sie beabsichtigen, ein Netzteil mit einem 20-pol. und 4-pol. Netzstecker zu nutzen, stellen Sie sicher, dass der 20-pol. Netzstecker mindestens 15 A on +12 V liefern kann und eine Mindestleistung von 300 W hat. Falls die Leistung unzureichend ausfällt, kann das System instabil oder möglicherweise gar nicht erst gestartet werden.
- Vergessen Sie nicht, den 4-pol. ATX +12 V Stromstecker anzuschließen. Andernfalls lässt sich das System nicht starten.
- Wir empfehlen Ihnen, ein Netzteil mit einer höheren Ausgangsleistung zu verwenden, wenn Sie ein System mit vielen stromverbrauchenden Geräten einrichten. Das System wird möglicherweise instabil oder kann nicht booten, wenn die Stromversorgung nicht ausreicht.
- Wenn Sie sich über die Mindeststromanforderungen Ihres Systems nicht sicher sind, hilft Ihnen evtl. der **Recommended Power Supply Wattage Calculator** unter <http://support.asus.com/PowerSupplyCalculator/PSCalculator.aspx?SLanguage=de-de>

3. IDE-Anschlüsse (40-1 pol. PRI\_IDE)

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

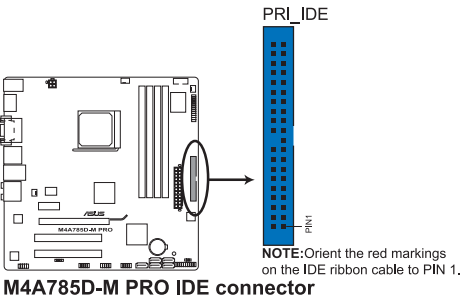
	Laufwerksjumper-Einstellung	Gerätemodus	Kabelanschluss
Ein Gerät	Cable-Select oder Master	-	Schwarz
Zwei Geräte	Cable-Select	Master	Schwarz
		Slave	Grau
	Master	Master	Schwarz oder grau
	Slave	Slave	



- Der Pin 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 IDE-Geräte ein 80-adriges IDE-Kabel.

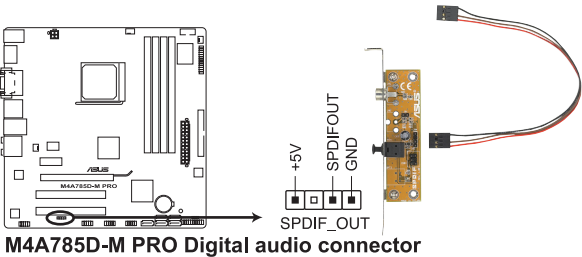


Falls einer der Gerätejumper auf "Cable-select" eingestellt ist, müssen die anderen Gerätejumper ebenfalls so eingestellt werden.



3. Digitaler Audioanschluss (4-1 pol. SPDIF\_OUT)

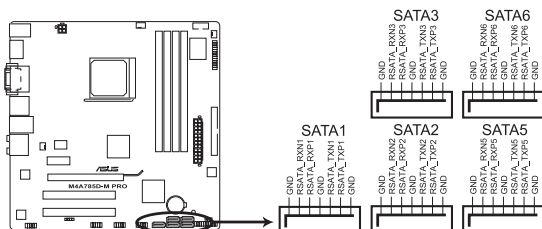
Dieser Anschluss ist für einen zusätzlichen Sony/Philips Digital Interface (S/PDIF)-Anschluss gedacht.



Das S/PDIF-Modul muss separat erworben werden.

4. Serial ATA-Anschlüsse (7-pol. SATA1, SATA2, SATA3, SATA5, SATA6)

Diese Anschlüsse sind für die Serial ATA-Signalkabel von Serial ATA 3 Gb/s-Festplatten und optischen Laufwerken vorgesehen. Serial ATA 3 Gb/s ist rückwärts kompatibel mit Serial ATA 1.5 Gb/s-Spezifikationen. Die Datenübertragungsrate von Serial ATA 3Gb/s ist schneller als das normale parallele ATA mit 133 MB/s (Ultra DMA/133). Wenn Sie Serial ATA-Festplatten installiert haben, können Sie über den integrierten Chipsatz RAID 0, RAID 1, RAID 0+1 und JBOD-Konfigurationen erstellen.



**M4A785D-M PRO SATA connectors**



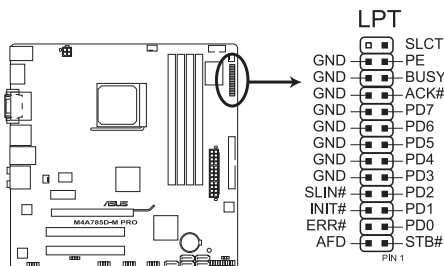
Installieren Sie das Windows XP Service Pack 2, bevor Sie Serial ATA verwenden.



- Dieses Motherboard enthält keinen Anschluss für Diskettenlaufwerke. Sie können für die Installation von Windows® XP-Betriebssystems auf einem Festplattenlaufwerk mit RAID/AHCI-Set einen USB-Diskettenlaufwerk benutzen.
- Der Einschränkungen von Windows® XP wegen kann Windows® XP das USB-Diskettenlaufwerk womöglich nicht erkennen.
- Für detaillierte Anweisungen zur RAID/AHCI-Konfiguration, finden Sie im RAID/AHCI-Benutzerhandbuch im Ordner namens Manual auf der Support-DVD.
- Wenn Sie mit diesen Anschlüssen ein Serial ATA RAID-Set erstellen wollen, stellen Sie das Element **Onchip SATA Type** im BIOS auf **[RAID]**. Details siehe Seite 2-8.

### 5. LPT-Anschluss (26-1 pol. LPT)

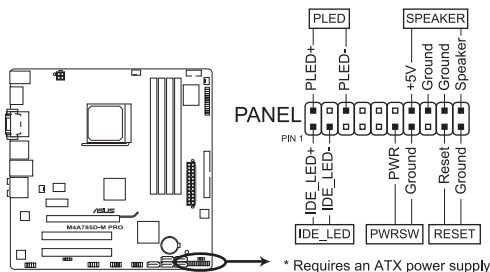
Der LPT (Line Printing Terminal)-Anschluss verbindet mit Geräten wie einen Drucker. Der LPT-Standard ist IEEE 1284, die parallele Schnittstelle auf IBM PC-kompatiblen Computern.



## M4A785D-M PRO Parallel Port Connector

## 6. Systemtafelanschluss (20-8 pol. PANEL)

Dieser Anschluss unterstützt einige gehäuse-gebundene Funktionen.



**M4A785D-M PRO System panel connector**

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

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

- **Festplattenaktivitäts-LED (2-pol. IDE\_LED)**

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

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

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

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

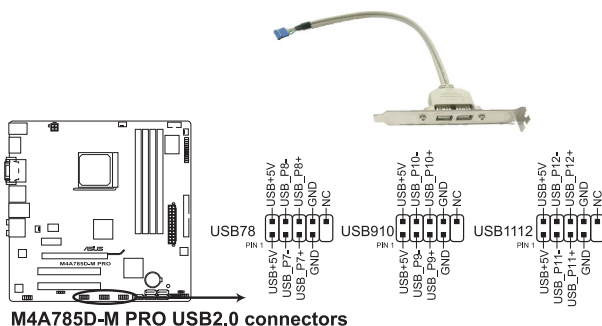
Dieser Anschluss wird mit dem Systemstromschalter verbunden. Durch Drücken des Netzschalters wird das System eingeschaltet oder wechselt das System in den Energiesparmodus oder Soft-Aus-Modus, je nach den Einstellungen im BIOS. Ist das System eingeschaltet und halten Sie den Netzschalter länger als 4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

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

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

## 7. USB-Anschlüsse (10-1 pol. USB78, USB910, USB1112)

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



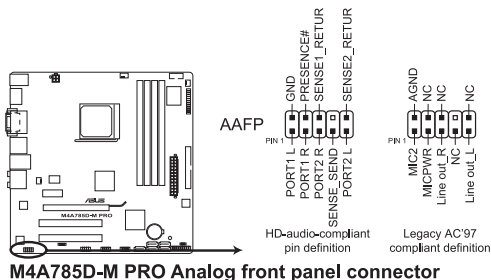
Verbinden Sie niemals ein 1394-Kabel mit dem USB-Anschluss, sonst wird das Motherboard beschädigt!



Das USB 2.0-Modul muss separat erworben werden.

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

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



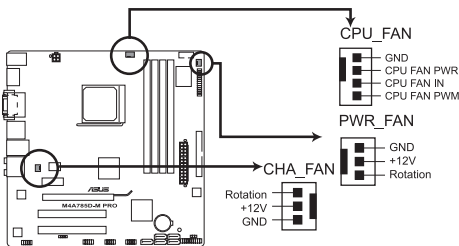
- Es wird empfohlen, ein High Definition-Fronttafel Audio E/A-Modul mit diesem Anschluss zu verbinden, um die High Definition Audio-Funktionen dieses Motherboards nutzen zu können.
- Wenn Sie ein High-Definition Fronttafelaudiomodul mit diesem Anschluss verbinden wollen, muss das Element **Front Panel Select** in BIOS auf **[HD Audio]** eingestellt sein. Standardmäßig ist **[HD Audio]** eingestellt. Für Details siehe Abschnitt 2.4.4 Onboard Devices Configuration.

## 9. CPU-, Gehäuse- und Netzteil Lüfteranschlüsse (3-pol. PWR\_FAN, 3-pol. CHA\_FAN, 4-pol. CPU\_Fan)

Die Lüfteranschlüsse unterstützen Lüfter mit 350 mA - 740 mA (8.88 W max.) oder insgesamt 1 A - 2.22 A (26.64 W max.) mit +12V. Verbinden Sie die Lüfterkabel mit den Lüfteranschlüssen am Motherboard, wobei der schwarze Leiter jedes Kabels zum Erdungsstift des Anschlusses passen muss.



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



**M4A785D-M PRO fan connectors**



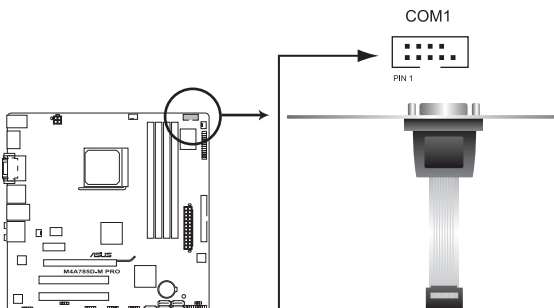
Nur der 4-pol. CPU-Lüfteranschluss unterstützt die Q-Fan-Funktion.

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

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



Das Anschluss-Modul muss separat erworben werden.



**M4A785D-M PRO Serial port (COM1) connector**

## 1.11 Software- Unterstützung

### 1.11.1 Installieren eines Betriebssystems

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



- Motherboard-Einstellungen und Hardware-Optionen variieren. 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 3 oder neuere Versionen / Windows® Vista Service Pack 1 oder neuere Versionen installiert sind, bevor Sie die Treiber installieren.

### 1.11.2 Support-DVD-Informationen

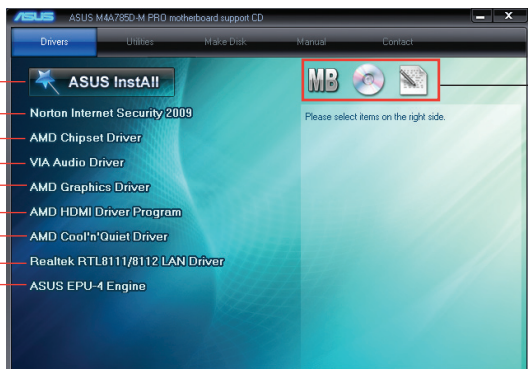
Die mitgelieferte Support-DVD enthält die Treiber, Anwendungs-Software und Hilfsprogramme, die Sie installieren können, um alle Motherboard-Funktionen nutzen zu können.



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

### Ausführen der Support-DVD

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



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

Klicken Sie zur Installation auf das entsprechende Element.



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



# Kapitel 2

## BIOS-Informationen

### 2.1 Verwalten und Aktualisieren des BIOS



Speichern Sie eine Kopie der ursprünglichen Motherboard BIOS-Datei auf ein USB-Flashdisk für den Fall, dass Sie das alte BIOS später wiederherstellen müssen. Verwenden Sie ASUS Update, 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.



- ASUS Update benötigt eine Internetverbindung über ein Netzwerk oder einen Internetdienstanbieter (ISP).
- Das Programm befindet sich auf der dem Motherboardpaket beigelegten Support-DVD.

#### Installieren des ASUS Update

So installieren Sie ASUS Update:

1. Legen Sie die Support-DVD in das optische Laufwerk ein. Das **Drivers**-Menü wird geöffnet.
2. Klicken Sie auf den **Utilities**-Registerreiter und dann auf **Install ASUS Update**.
3. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Aktualisierungsprozess zu vervollständigen.



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

#### Aktualisieren des BIOS:

So aktualisieren Sie das BIOS:

1. Starten Sie das ASUS Update-Programm unter Windows®, indem Sie auf **Start > Programme > ASUS > ASUS Update > ASUS Update** klicken.
2. Wählen Sie in der Drop-Down-Liste eine der folgenden Methoden aus:

##### Über das Internet aktualisieren

- a. Wählen Sie die Option **BIOS über das Internet aktualisieren** und klicken dann auf **Weiter**.
- b. Wählen Sie die Ihnen am nächsten gelegenen ASUS FTP-Ort aus, um starken Netzwerkverkehr zu vermeiden, oder klicken Sie auf **Automatische Auswahl**. Klicken Sie auf **Weiter**.
- c. Wählen Sie die gewünschte BIOS-Version auf der FTP-Seite aus. Klicken Sie auf **Weiter**.



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

### Über eine BIOS-Datei aktualisieren

- a. Wählen Sie die Option **BIOS über eine Datei aktualisieren** und klicken dann auf **Weiter**.
  - b. Suchen Sie die BIOS-Datei von dem **Öffnen**-Fenster und klicken dann auf **Öffnen**.
3. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Aktualisierungsprozess zu vervollständigen.

## 2.1.2 ASUS EZ Flash 2-Programm

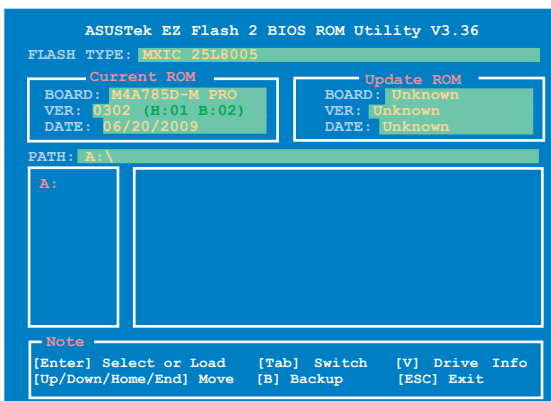
Mit der Funktion ASUS EZ Flash 2 können Sie das BIOS ohne ein BS-basierendes Programm aktualisieren.



Bevor Sie dieses Programm benutzen, Besuchen Sie die ASUS-Website [www.asus.com](http://www.asus.com), um die neueste BIOS-Datei für Ihr Motherboard herunterzuladen.

So aktualisieren Sie das BIOS über EZ Flash 2:

1. Legen Sie die Diskette mit der neusten BIOS-Datei ein oder stecken Sie den USB-Datenträger in den USB-Anschluss und starten Sie dann EZ Flash 2. EZ Flash 2 lässt sich auf zwei Weisen starten.
  - Drücken Sie während des POST **<Alt> + <F2>**. Die folgende Anzeige erscheint.



- Öffnen Sie das BIOS-Setup-Programm. Gehen Sie ins **Tools**-Menü, wählen Sie **EZ Flash2** und drücken Sie **<Eingabetaste>**, um das Programm zu aktivieren. Drücken Sie die Taste **<Tab>**, um zwischen Laufwerken zu schalten, bis die richtige BIOS-Datei gefunden wurde.
2. 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 Geräte wie USB-Flashdisks im **FAT 32/16**-Format und Einzelpartition.
- Das System darf während der Aktualisierung des BIOS **NICHT** ausgeschaltet oder neu gestartet werden! Ein Systemstartfehler kann die Folge sein!

### 2.1.3 ASUS CrashFree BIOS 3-Programm

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



- Bereiten Sie die Motherboard Support-DVD oder ein USB-Flashdisk vor, welche die aktuelle Motherboard-BIOS-Datei enthält, bevor Sie dieses Programm starten.
- Aktualisierung von einem optischen SATA-Laufwerk wird nicht unterstützt, wenn ein optisches IDE-Laufwerk sowie ein optisches SATA-Laufwerk auf dem Motherboard montiert sind.

#### Wiederherstellen des BIOS

So stellen Sie das BIOS wieder her:

1. Schalten Sie das System ein.
2. Legen Sie die Support-DVD ein oder schließen Sie den USB-Datenträger mit der neuesten BIOS-Datei an.
3. Das Programm zeigt die folgende Nachricht und überprüft automatisch die Support-DVD oder den USB-Datenträger auf die BIOS-Datei.

```
Bad BIOS checksum. Starting BIOS recovery...
Checking for CD-ROM...
```

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 CD-ROM
CD-ROM found!
Reading file "M4A785MP.ROM". Completed.
Start erasing...
```

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



- ASUS CrashFree BIOS 3 wird nur von USB-Flashdisks im FAT 32/16-Format mit Einzelpartition unterstützt. Der Speicher sollte kleiner als 8GB sein.
- Das System darf während der Aktualisierung des BIOS NICHT ausgeschaltet oder neu gestartet werden! Ein Systemstartfehler kann die Folge sein!



- Das Programm prüft zuerst das optische Laufwerk. Wenn kein optisches Laufwerk vorhanden ist, dann prüft das Programm für die USB-Flashdisk.
- Das wiederhergestellte BIOS ist vielleicht nicht die neueste BIOS-Version für dieses Motherboard. Sie können diese von der ASUS-Webseite [www.asus.com](http://www.asus.com) herunterladen.

## 2.2 BIOS-Setup-Programm

Dieses Motherboard unterstützt einen programmierbaren Firmware-Chip, den Sie mit dem im Abschnitt 2.1 **Verwalten und Aktualisieren des BIOS** beschriebenen Dienstprogramm aktualisieren können.

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

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

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

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

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



---

Mit dem **Netzschalter**, der **Reset**-Taste oder <Strg>+<Alt>+<Entf> wird 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.

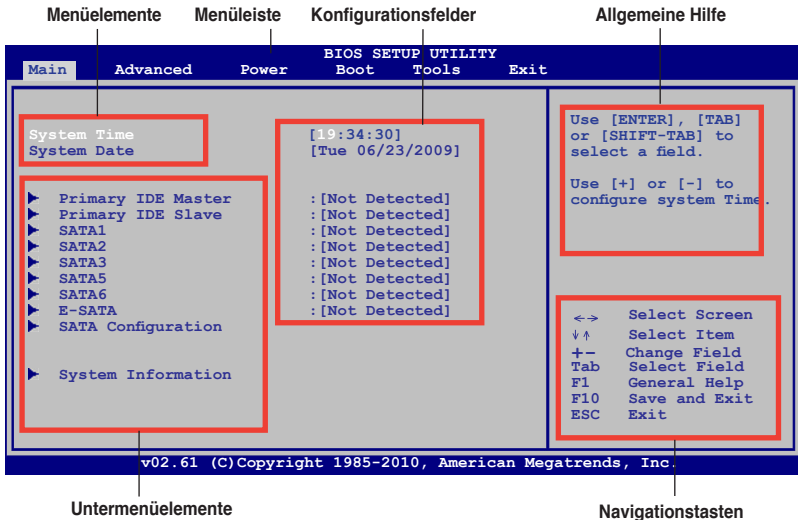
---

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](http://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:

<b>Main</b>	Hier können Sie die Systemhaupteinstellungen ändern
<b>Advanced</b>	Hier können Sie die erweiterten Systemeinstellungen ändern
<b>Power</b>	Hier können Sie die Konfiguration der erweiterten Energieverwaltung (APM) ändern
<b>Boot</b>	Hier können Sie die Systemstartkonfiguration ändern
<b>Tools</b>	Hier können Sie Einstellungen für Sonderfunktionen ändern
<b>Exit</b>	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 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](http://www.asus.com)), um die neuesten BIOS-Informationen für Ihr Motherboard zu erhalten.

## 2.2.3 Navigationstasten

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



Manche Navigationstasten sind von Bildschirm zu Bildschirm verschieden.

## 2.2.4 Menüelemente

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

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

## 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 2.2.8 Popup-Fenster.

## 2.2.7 Allgemeine Hilfe

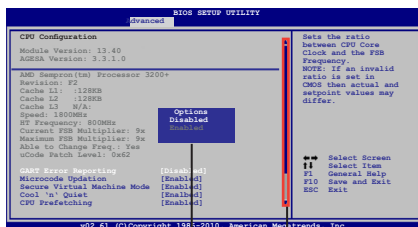
In der oberen rechten Ecke des Menübildschirms steht eine Kurzbeschreibung des gewählten Elements.

## 2.2.8 Pop-up-Fenster

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

## 2.2.9 Bildlaufleiste

Eine Bildlaufleiste befindet sich an der rechten Seite eines Menübildschirms, wenn es Elemente außerhalb des Bildschirms gibt. Drücken Sie die Oben-/Unten-Pfeiltasten oder Bild auf-/Bild ab-Tasten, um die weiteren Elemente auf dem Bildschirm anzeigen zu lassen.



Pop-up-Fenster

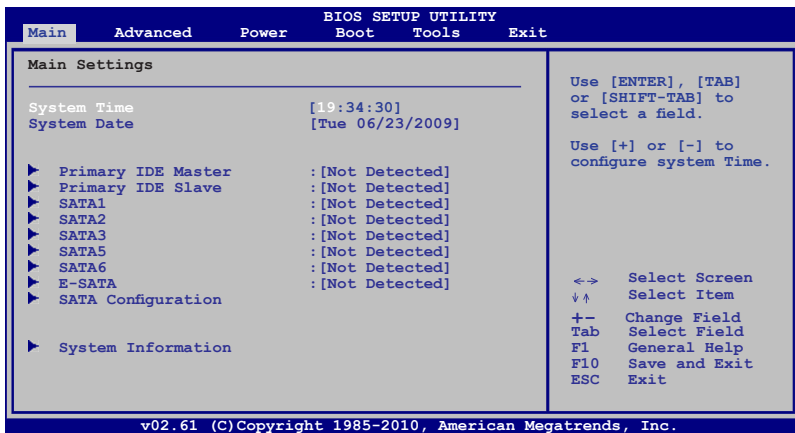
Bildlaufleiste

## 2.3 Main-Menü

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



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



### 2.3.1 System Time [xx:xx:xx]

Hier können Sie die Systemzeit einstellen.

### 2.3.2 System Date [Day xx/xx/xxxx]

Hier können Sie das Systemdatum einstellen.

### 2.3.3 Primary IDE Master/Slave, SATA 1-3, 5-6, and E-SATA

Das BIOS erkennt automatisch die vorhandenen IDE/SATA/Externe SATA-Geräte, wenn Sie das BIOS-Setup-Programm aufrufen. Jedes IDE/SATA/Externes SATA-Gerät hat jeweils ein Untermenü. Wählen Sie ein Gerät und drücken Sie anschließend die **<Eingabetaste>**, um die Informationen zu dem IDE/SATA/Externen SATA-Gerät anzeigen zu lassen.

Die Werte neben den mit gedämpfter Farbe dargestellten Elementen (Device, Vendor, Size, LBA Mode, Block Mode, PIO Mode, Async DMA, Ultra DMA und SMART monitoring) werden vom BIOS automatisch ermittelt und sind nicht vom Benutzer einstellbar. **Not Detected** wird angezeigt, wenn kein IDE/SATA-Gerät in diesem System installiert wurde.

#### Type [Auto]

Hier wählen Sie den Typ des installierten IDE-Laufwerks. Wenn Sie **[Auto]** wählen, dann wählt das BIOS automatisch einen passenden Typ für das IDE-Laufwerk. Wählen Sie **[CDROM]**, wenn Sie ein CD-ROM-Laufwerk konfigurieren. Wählen Sie **[ARMD]** (ATAPI Removable Media Device), wenn Ihr Gerät ein ZIP-, LS-120- oder MO-Laufwerk ist. Konfigurationsoptionen: [Not Installed] [Auto] [CDROM] [ARMD]



Dieser Eintrag kommt nur in den **Primary IDE Master/Slave** Menüs vor..

### **LBA/Large Mode [Auto]**

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

### **Block (Multi-sector Transfer) M [Auto]**

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

### **PIO Mode [Auto]**

Hier können Sie den PIO-Modus auswählen. Konfigurationsoptionen: [Auto] [0] [1] [2] [3] [4]

### **DMA Mode [Auto]**

Hier können Sie den DMA-Modus auswählen. Konfigurationsoptionen: [Auto]

### **SMART Monitoring [Auto]**

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

### **32Bit Data Transfer [Enabled]**

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

## **2.3.4 SATA Configuration**

Im **SATA Configuration** Menü können Sie die SATA-Geräte einstellen. Wählen Sie ein Element aus und drücken Sie die <Eingabetaste>, um das Untermenü anzuzeigen.

### **OnChip S-ATA Channel [Enabled]**

Aktiviert oder deaktiviert die OnChip S-ATA-Geräte. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]



---

Dieses Element erscheint, wenn das Element **OnChip S-ATA Channel** auf **[Enabled]** steht.

---

### **OnChip SATA Type [SATA]**

Hier können Sie den SATA-Modus festlegen. Konfigurationsoptionen: [SATA] [RAID] [AHCI]



## 2.3.5 System Information

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

### BIOS Information

Das Element zeigt die automatisch ermittelten Informationen zum BIOS an.

### Processor

Das Element zeigt die automatisch ermittelte CPU-Spezifikation an.

### System Memory

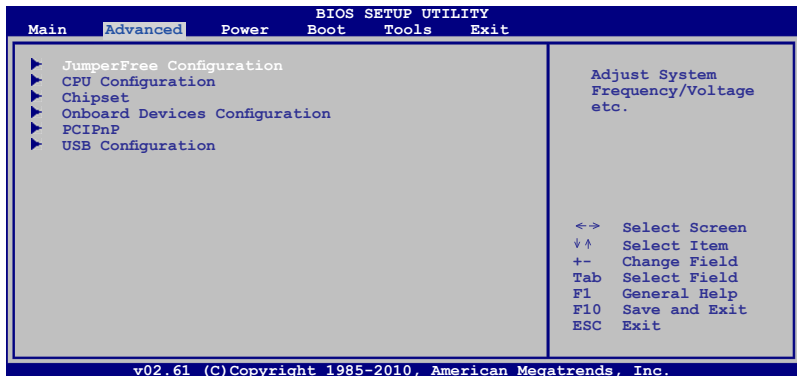
Das Element zeigt die automatisch ermittelten Informationen zum Arbeitsspeicher an.

## 2.4 Advanced-Menü

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



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



### 2.4.1 JumperFree Configuration

#### CPU Overclocking [Auto]

Hier können Sie die CPU-Übertaktungsoptionen auswählen, um eine gewünschte CPU-Frequenz zu bestimmen. Wählen Sie eine der voreingestellten Übertaktungskonfigurationsoptionen aus.

- **Manual** - Hier können Sie die individuellen Übertaktungsparameter einstellen.
- **Auto** - Lädt die optimalen Einstellungen für Ihr System.
- **Overclock Profile** - Lädt Übertaktungsprofile mit optimalen Parametern für Stabilität beim Übertakten.
- **Test mode** - Lädt den Testmodus.



---

Das folgende Element erscheint nur, wenn Sie das Element **CPU Overclocking** auf **[Manual]** eingestellt haben.

---

#### CPU /HT Reference Clock (MHz) [200]

Hier können Sie die CPU-Frequenz einstellen. Gültige Werte liegen zwischen 200 MHz und 550 MHz. Drücken Sie +/-, um den Wert anzupassen.



---

Das folgende Element erscheint nur, wenn Sie das Element **CPU Overclocking** auf **[Overclock Profile]** eingestellt haben.

---

#### Overclock Options [Auto]

Hier können Sie die Übertaktungsoptionen einstellen. Konfigurationsoptionen: [Auto] [Overclock 2%] [Overclock 5%] [Overclock 8%] [Overclock 10%]

## **GPU OverClocking [Auto]**

Hier können Sie die Übertaktung der GPU einstellen. Konfigurationsoptionen: [Auto] [Manual]



---

Das folgende Element erscheint nur, wenn Sie das Element **GPU Overclocking** auf **[Manual]** eingestellt haben.

---

#### GPU Engine Clock [500]

Erlaubt die Auswahl der GPU-Frequenz.. Gültige Werte liegen zwischen 150 und 1000.

## **PCIe Overclocking [Auto]**

Allows you to select the PCIe Overclocking. Configuration options: [Auto] [Manual]



---

Das folgende Element erscheint nur, wenn Sie das Element **PCIe Overclocking** auf **[Manual]** eingestellt haben.

---

#### PCIe Clock [100]

Hier können Sie den PCIe-Frequenz einstellen. Gültige Werte liegen zwischen 100 und 150.

## **CPU Ratio and Voltage:**

### **Processor Frequency Multiplier [Auto]**

Hier können Sie den Prozessor-Frequenzvervielfacher einstellen. Konfigurationsoptionen: [Auto] [x8.0 1600MHz] [x8.5 1700MHz] [x9.0 1800MHz] [x9.5 1900MHz] [x10.0 2000MHz] [x10.5 2100MHz] [x11.0 2200 MHz] [x11.5 2300 MHz] [x12.0 2400MHz] [x12.5 2500 MHz] [x13.0 2600MHz] [x13.5 2700MHz] [x14.0 2800MHz] [x14.5 2900MHz] [x15.0 3000MHz]

### **CPU Over Voltage [Auto]**

Hier können Sie die Prozessorüberspannung einstellen oder [Auto] für sicheren Betrieb. Drücken Sie +/-, um den Wert anzupassen.

### **VDDNB Over Voltage [Auto]**

Hier können Sie die NorthBridge-Überspannung einstellen oder [Auto] für sicheren Betrieb. Drücken Sie +/-, um den Wert anzupassen.

## Hyper Transport Configuration

### HT Link Frequency [Auto]

Hier können Sie die HyperTransport Verbindungsgeschwindigkeit einstellen.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [200 MHz] [400 MHz] [600 MHz] [800 MHz] [1 GHz] [1.2 GHz] [1.4 GHz] [1.6 GHz] [1.8 GHz] [2.0 GHz] [2.1 GHz] [2.4 GHz] [2.6 GHz]

### HT Link Width [Auto]

Hier können Sie die HyperTransport Verbindungsbandbreite einstellen:

Konfigurationsoptionen: [Auto] [8 Bit] [16 Bit]

### HT Over Voltage

Hier können Sie die HyperTransport-Überspannung einstellen oder [Auto] für sicheren Betrieb.

Drücken Sie +/-, um den Wert anzupassen. Gültige Werte liegen zwischen 1.25000V und 1.38500V.

## Memory Timing and Voltage

### Memory Clock Mode [Auto]

Hier können Sie den Speichertaktmodus einstellen. Konfigurationsoptionen: [Auto] [Manual]



The following item appears only when the **Memory Clock Mode** item is set to **[Manual]**.

#### Memclock Value [200 MHz]

Hier können Sie den Memclock-Wert einstellen. Konfigurationsoptionen: [200 MHz] [266 MHz] [333 MHz] [400 MHz] [533 MHz]

### DRAM Timing Mode [Auto]

Hier können Sie den DRAM Timing-Modus einstellen. Konfigurationsoptionen: [Auto] [DCT 0] [DCT-1] [Both]



Das folgende Element erscheint nur, wenn das Element DRAM Timing Mode auf **[Both]**, **[DCT 0]**, oder **[DCT 1]** eingestellt wurde.

#### TCL [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [3 CLK] [4 CLK] [5 CLK] [6 CLK] [7 CLK DH\_Only]

#### TRCD [Auto]

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

#### TRP [Auto]

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

#### tRTP [Auto]

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

#### TRAS [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [5 CLK] [6 CLK] ~ [17 CLK] [18 CLK]

#### TRC [Auto]

Konfigurationsoptionen: [Auto] [11 CLK] [12 CLK] [13 CLK] ~ [23 CLK] [24 CLK] [25 CLK]

#### tWR [Auto]

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

#### TBRD [Auto]

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

#### tWTR [Auto]

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

*tBFC0\_1\_2\_and\_3 [Auto]*

Konfigurationsoptionen: [Auto] [75ns] [105ns] [127.5ns] [195ns] [327.5ns]

### **Memory OverVoltage [Auto]**

Hier können Sie die Speicher-Überspannung setzen. Die Werte liegen zwischen 1,5000V und 2.4450V, einstellbar in 0,0150V-Schritten. Zur Auswahl benutzen Sie die <+> / <->-Tasten.

### **Chipset Over Voltage [Auto]**

Hier können Sie die Chipsatz-Spannung einstellen oder [Auto] für sicheren Betrieb. Drücken Sie +/-, um den Wert anzupassen.

## **2.4.2 CPU Configuration**

In diesem Menü werden die vom BIOS automatisch erkannten CPU-bezogenen Informationen angezeigt.

### **GART Error Reporting [Disabled]**

Diese Option sollte im normalen Betrieb deaktiviert bleiben. Zur Treiberentwicklung kann diese Option zu Testzwecken aktiviert werden. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

### **Microcode Updation [Enabled]**

Aktiviert oder deaktiviert die Microcode-Aktualisierung. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

### **Secure Virtual Machine Mode [Disabled]**

Aktiviert oder deaktiviert den AMD Secure Virtual Machine-Modus. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

### **Cool 'n' Quiet [Enabled]**

Aktiviert oder deaktiviert den AMD Cool 'n' Quiet-Modus. Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

### **CPU Prefetching [Enabled]**

Hier können Sie das CPU-Prefetching aktivieren/deaktivieren. Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

### **C1E Configuration [Disabled]**

Hier können Sie die C1E-Konfiguration aktivieren/deaktivieren. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

### **Advanced Clock Calibration [Disabled]**

Erlaubt die Aktivierung oder Deaktivierung der erweiterten Takt-Kalibrierungsfunktion. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Auto] [All Cores] [Per Core]

## 2.4.3 Chipset

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

### NorthBridge Configuration

#### Memory Configuration

##### Bank Interleaving [Auto]

Hier können Sie die Bank-Speicher-Interleaving festlegen. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Auto]

##### Channel Interleaving [Disabled]

Hier können Sie das Kanal-Speicher-Interleaving einstellen. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Address bits 6] [Address bits 12] [XOR of Address bits [20:16,6] ] [XOR of Address bits [20:16,9] ]

##### MemClk Tristate C3/ATLVID [Disabled]

Aktiviert oder deaktiviert das MemClk Tri-State C3/AltVID.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

##### Memory Hole Remapping [Enabled]

Hier können Sie Neuaufteilung des Speichers von Software rund um den reservierten Speicherbereich einstellen. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

##### DCT Unganged Mode [Auto]

Aktiviert oder deaktiviert den Unganged-Modus.

Konfigurationsoptionen: [Auto] [Always]

##### Power Down Enable [Enabled]

Aktiviert oder deaktiviert den DDR Power Down-Modus.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

#### ECC Configuration

##### ECC Mode [Disabled]

Aktiviert oder deaktiviert DRAM ECC, um der Hardware zu erlauben, Speicherfehler automatisch zu erkennen und zu melden. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Basic] [Good] [Super] [Max] [User]

#### Alternate VID [Auto]

Erlaubt die Auswahl einer alternativen VID in niedrigen Energiezuständen.

Konfigurationsoptionen: [1.150 V] to [0.800 V] with an increment of 0.025V

#### Internal Graphics

#### Primary Video Controller [GFX0-GPP-IGFX-PCI]

Zeigt die Gerätepriorität, von hoch bis niedrig. Konfigurationsoptionen: [GFX0-GPP-IGFX-PCI] [GPP-GFX0-IGFX-PCI] [PCI-GFX0-GPP-IGFX] [IGFX-GFX0-GPP-PCI]

##### UMAFrame Buffer Size [Auto]

Erlaubt die Einstellung der UMA Frame Puffergröße. Konfigurationsoptionen: [Auto] [32MB] [64MB] [128MB] [256MB] [512MB]

#### Surround View [Disabled]

Wenn Sie das PCI Express-Gerät zum primären Anzeigegerät setzen und dieses Element aktivieren, können Sie die interne Grafikkarte als sekundären Anzeigegerät nutzen.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

## **Frame Buffer Location [Above 4G]**

Konfigurationsoptionen: [Below 4G] [Above 4G]

## **AMD 785 HDMI Audio [Enabled]**

Erlaubt die Aktivierung oder deaktivierung von AMD 785 HDMI Audio.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

## **2.4.4 Onboard Devices Configuration**

### **Serial Port1 Address [3F8/IRQ4]**

Hier können Sie die Adresse der seriellen Schnittstelle 1 auswählen.

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

### **Parallel Port Address [378]**

Hier können Sie die Adresse der parallelen Schnittstelle auswählen.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [378] [278] [3BC]

### **Parallel Port Mode [Normal]**

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

#### *EPP Mode DMA Channel [1.9]*

Erscheint nur wenn Parallel Port Mode auf [EPP] gestellt ist und erlaubt die Auswahl der Parallel Port EPP-Version. Konfigurationsoptionen: [1.9] [1.7]

#### *ECP Mode DMA Channel [DMA3]*

Erscheint nur wenn Parallel Port Mode auf [ECP] gestellt ist. Dieses Element erlaubt die Auswahl von Parallel Port ECP DMA. Konfigurationsoptionen: [DMA0] [DMA1] [DMA3]

#### *Parallel Port IRQ [IRQ7]*

Erlaubt die Auswahl von IRQ der parallelen Schnittstelle. Konfigurationsoptionen: [IRQ5] [IRQ7]

### **HDAudio Controller [Enabled]**

Aktiviert oder deaktiviert den High Definition Audio Controller.

Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

### **Front Panel Select [HD Audio]**

Erlaubt die Auswahl des Audiotyps. Konfigurationsoptionen: [AC97] [HD Audio]

### **OnBoard LAN Controller [Enabled]**

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

#### *OnBoard LAN Boot ROM [Disabled]*

Aktiviert oder deaktiviert das integrierte LAN Boot ROM. Konfigurationsoptionen: Configuration options: [Enabled] [Disabled]

## 2.4.5 PCI PnP

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



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

## Plug and Play O/S [No]

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

## 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.



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

## USB Functions [Enabled]

Aktiviert oder deaktiviert die USB-Funktionen. Konfigurationsoptionen: [Enabled] [Disabled]

## USB 2.0 Controller [Enabled]

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

## Legacy USB Support [Auto]

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

## USB 2.0 Controller Mode [HiSpeed]

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



Folgende Elemente erscheinen nur, wenn ein USB-Speichergerät angeschlossen ist.

## USB Mass Storage Device Configuration

## USB Mass Storage Reset Delay [20 Sec]

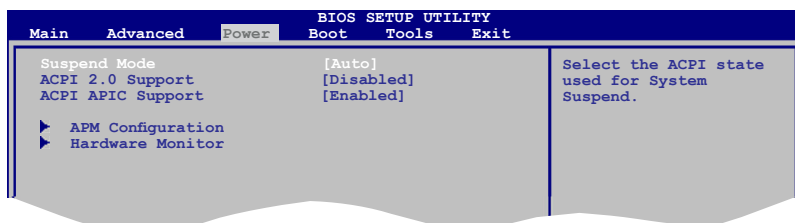
Hier können Sie die maximale Zeit einstellen, die das BIOS auf die Initialisierung des USB-Datenträgers wartet. Konfigurationsoptionen: [10 Sec] [20 Sec] [30 Sec] [40 Sec]

## Emulation Type [Auto]

Hier können Sie die Emulationsart einstellen. Konfigurationsoptionen: [Auto] [Floppy] [Forced FDD] [Hard Disk] [CDROM]

## 2.5 Power-Menü

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



### 2.5.1 Suspend Mode [Auto]

Hier können Sie den ACPI (Advanced Configuration and Power Interface)-Status im System-Suspend-Modus einstellen. Konfigurationsoptionen: [S1 (POS) Only] [S3 Only] [Auto]

**[S1(POS) Only]** - Macht es möglich, das System in den ACPI S1 (Power on Suspend)-Status. In diesem erscheint das System suspendiert und bleibt im niedrig-Energieverbrauch. Das System kann jederzeit wieder aufgeweckt werden.

**[S3 Only]** - Macht es möglich, das System in den ACPI S3 (Suspend to RAM)-Status (Werkseinstellung) zu versetzen. In diesem erscheint das System ausgeschaltet und verbraucht weniger Energie als S1 state. Das System nimmt den Betrieb so auf, wie es beim Eintreten des Status verlassen wurde, sobald ein Weckereignis eintritt.

**[Auto]** - Der Modus wird vom Betriebssystem bestimmt.

### 2.5.2 ACPI 2.0 Support [Enabled]

Hier können Sie mehr Tabellen für ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) 2.0-Spezifikationen hinzufügen. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

### 2.5.3 ACPI APIC Support [Enabled]

Hier können Sie die ACPI (Advanced Configuration and Power Interface)-Unterstützung in der ASIC (Application-Specific Integrated Circuit) aktivieren oder deaktivieren. Der ACPI APIC-Tabellenzeiger wird in der RSDT-Zeigerliste einbezogen, wenn **Enabled** gewählt wurde. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

### 2.5.4 APM Configuration

#### Restore on AC Power Loss [Power Off]

**Power Off** lässt den Computer nach einem Stromausfall ausgeschaltet bleiben. **Power On** schaltet den Computer nach einem Stromausfall erneut ein.

Konfigurationsoptionen: [Power On] [Power Off]



### Power On From S5 By PME# [Disabled]

Wenn auf **[Enabled]** erlaubt der Parameter ein Hochfahren durch die PCI/PCIE Karte. Diese Funktion benötigt ein ATX-Netzanschluss mit mindestens 1A auf einem +5VSB Kabel. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

### Power On From S5 By Ring [Disabled]

Hier können Sie festlegen, ob ein eingehender Anruf ein Weck-Ereignis erzeugen kann. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

### Power On From S5 By PS/2 KB/MS [Disabled]

Hier können Sie festlegen, ob eine PS/2-Tastatur/Maus ein Weck-Ereignis erzeugen kann. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

### Power On From S5 By RTC Alarm [Disabled]

Erlaubt die Aktivierung/Deaktivierung von RTC um ein Weckereignis auszulösen. Wenn auf **Enabled** gestellt, erscheinen die Elemente RTC Alarm Date, RTC Alarm Hour, RTC Alarm Minute und RTC Alarm Second mit festgelegten Werten. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled]

## 2.5.5 HW Monitor Configuration

### CPU Temperature [xxx°C/xxx°F]

### MB Temperature [xxx°C/xxx°F]

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

### CPU/Power/Chassis Fan Speed [xxxxRPM] or [Ignored]

Die integrierte Hardware-Überwachung erkennt automatisch die Lüfterdrehzahlen und zeigt sie in Umdrehungen pro Minute (RPM) an. Wenn keine Lüfter mit dem Lüfteranschluss am Motherboard verbunden sind, wird **N/A** angezeigt. Wählen Sie **Ignored**, wenn die erkannte Geschwindigkeit nicht angezeigt werden soll.

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

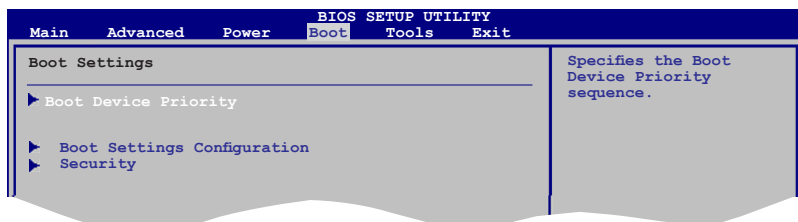
Die integrierte Hardware-Überwachung erkennt den Spannungsstatus automatisch über den integrierten Spannungsregler.

### Smart Q-Fan Function [Disabled]

Hier können Sie die ASUS Q-Fan-Funktion zum automatischen Einstellen der Lüftergeschwindigkeit für einen effizienteren Betrieb einstellen. Konfigurationsoptionen: [Disabled] [Enabled].

## 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



## 2.6.1 Boot Device Priority

### 1st ~ xxth Boot Device

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 Dev.] [Hard Drive] [ATAPI CD-ROM] [Disabled]

## 2.6.2 Boot Settings Configuration

### Quick Boot [Enabled]

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

### Full Screen Logo [Enabled]

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



---

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

---

### AddOn ROM Display Mode [Force BIOS]

Hier können Sie den Anzeigemodus für optionales ROM einstellen. Konfigurationsoptionen: [Force BIOS] [Keep Current]

### Bootup Num-Lock [On]

Hier können Sie den Num-Lock-Status beim Systemstart festlegen. Konfigurationsoptionen: [Off] [On]

### Wait for 'F1' If Error [Enabled]

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

### Hit 'DEL' Message Display [Enabled]

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

## 2.6.3 Security

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

### Change Supervisor Password

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

So richten Sie ein Supervisor-Kennwort ein:

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

- Bestätigen Sie bei der Aufforderung das Kennwort.

Die Meldung **Password Installed** erscheint, nachdem Sie das Kennwort erfolgreich eingerichtet haben.

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

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



---

Wenn Sie Ihr BIOS-Kennwort vergessen, können Sie es löschen, indem Sie das CMOS Real Time Clock (RTC)-RAM löschen. Siehe Abschnitt 1.9 Jumpers.

---

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

### User Access Level [Full Access]

Hier können Sie die Zugriffseinschränkungen für die Setup-Elemente einstellen.

Konfigurationsoptionen: [No Access] [View Only] [Limited] [Full Access]

**No Access** verhindert, dass der Benutzer auf das Setup-Programm zugreift.

**View Only** erlaubt dem Benutzer das Setup-Programm zu öffnen, aber keine Werte zu ändern.

**Limited** erlaubt dem Benutzer nur bestimmte Elemente wie z.B. Datum und Zeit zu ändern.

**Full Access** erlaubt dem Benutzer alle Elemente im Setup-Programm anzuschauen und zu ändern.

### Change User Password

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

So richten Sie ein Benutzer-Kennwort ein:

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

Die Meldung **Password Installed** erscheint, nachdem Sie das Kennwort erfolgreich eingerichtet haben.

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

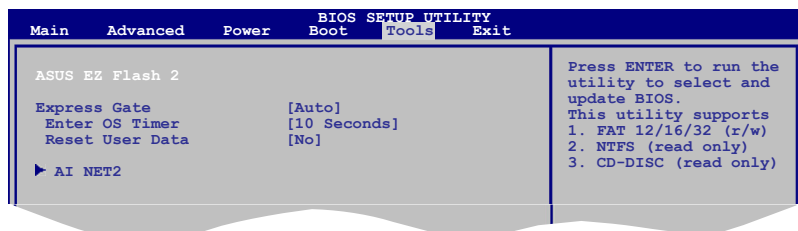
### Clear User Password

Wählen Sie dieses Element, um das Benutzerkennwort zu löschen.

### Password Check [Setup]

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 [Always], wenn ein Passwort vor dem Systemstart abgefragt werden soll. Konfigurationsoptionen: [Setup] [Always]

## 2.7 Tools-Menü



### 2.7.1 ASUS EZ Flash 2

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

### 2.7.2 Express Gate [Auto]

Aktiviert oder deaktiviert die Express Gate-Funktion. Bei ASUS Express Gate handelt es sich um eine direkt zu startende Arbeitsumgebung mit Zugriff auf Skype und das Internet.

Konfigurationsoptionen: **[Enabled]** **[Disabled]** **[Auto]**

*Enter OS Timer [10 Seconds]*

Legt die Zeitdauer fest, die das System nach dem Öffnen der Express Gate Startanzeige wartet, bevor das Betriebssystem hochgefahren wird. Die Option **[Prompt User]** bedeutet, dass die Startanzeige so lange angezeigt wird, bis vom Benutzer eine Eingabe erfolgt.

Konfigurationsoptionen: **[Prompt User]** **[1 second]** **[3 seconds]** **[5 seconds]** **[10 seconds]** **[15 seconds]** **[20 seconds]** **[30 seconds]**

*Reset User Data [No]*

Löscht die Express Gate Benutzerdaten.

Konfigurationsoptionen: **[No]** **[Reset]**

Bei der Einstellung auf **[Reset]** sollten Sie nicht vergessen, die BIOS-Einstellungen zu speichern, so dass die Benutzerdaten beim nächsten Aufrufen von Express Gate gelöscht werden. Dies schließt die Express Gate-Einstellungen sowie persönliche Informationen im Web-Browser (Lesezeichen, Cookies, Verlauf, etc.) mit ein. Falls die gestörten Einstellungen einen erfolgreichen Start der Software verhindern, kann dies sehr nützlich sein.



Der Assistent wird erneut ausgeführt, wenn Sie Express Gate nach einem Reset das erste Mal wieder ausführen.

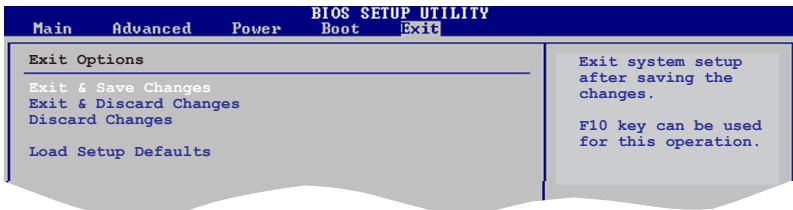
### 2.7.3 AI NET 2

#### Check Realtek LAN cable [Disabled]

Aktiviert oder deaktiviert die Überprüfung der Realtek LAN-Kabel während des Power-On Self-Test (POST). Konfigurationsoptionen: **[Disabled]** **[Enabled]**

## 2.8 Exit-Menü

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



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

### Exit & Save Changes

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



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

### Exit & Discard Changes

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

### Discard Changes

Diese Option ignoriert Ihre Änderungen und stellt die zuvor gespeicherten Werte wieder her. Bei Wahl dieser **Option** erscheint eine Bestätigung. Wählen Sie **[Ok]**, um Änderungen zu ignorieren und zuvor gespeicherte Werte wieder zu laden.

### Load Setup Defaults

Diese Option belegt jeden einzelnen Parameter in den Setup-Menüs mit den Standardwerten. Bei Wahl dieser Option oder Drücken der Taste <F5> erscheint ein Bestätigungsfenster. Wählen Sie **OK**, um die Standardwerte zu laden. Wählen Sie **[Exit & Save Changes]** oder ändern Sie andere Punkte, bevor Sie die Werte in das beständige RAM speichern.

[illegible]

# ASUS Kontaktinformationen

## ASUSTeK COMPUTER INC.

Adresse	15 Li-Te Road, Peitou, Taipei, Taiwan 11259
Telefon	+886-2-2894-3447
Fax	+886-2-2890-7798
E-Mail	info@asus.com.tw
Webseite	www.asus.com.tw

### *Technische Unterstützung*

Telefon	+86-21-38429911
Online-Support	support.asus.com

## ASUS COMPUTER INTERNATIONAL (Amerika)

Adresse	800 Corporate Way, Fremont, CA 94539, USA
Telefon	+1-812-282-3777
Fax	+1-510-608-4555
Webseite	usa.asus.com

### *Technische Unterstützung*

Telefon	+1-812-282-2787
Support-Fax	+1-812-284-0883
Online-Support	support.asus.com

## ASUS COMPUTER GmbH (Deutschland und Österreich)

Adresse	Harkort Str. 21-23, D-40880 Ratingen, Deutschland
Fax	+49-2102-959911
Webseite	www.asus.de
Online-Kontakt	www.asus.de/sales

### *Technische Unterstützung*

Telefon (Komponenten)	+49-1805-010923*
Telefon (System/Note/Eee/LCD)	+49-1805-010920*
Support-Fax	+49-2102-9599-11
Online-Support	support.asus.com

\* 0,14 Euro/Minute aus dem dt. Festnetz, Mobilfunk max. 0.42 Euro/Minute.

# DECLARATION OF CONFORMITY

Per FCC Part 2, Section 2.1077(a)



Responsible Party Name: Asus Computer International

Address: 800 Corporate Way, Fremont, CA 94539.

Phone/Fax No: (510)739-3777/(510)608-4555

Product Name : Motherboard

Model Number : M4A785D-M PRO

Conforms to the following specifications:

- ☒ FCC Part 15, Subpart B, Unintentional Radiators
- ☐ FCC Part 15, Subpart C, Intentional Radiators
- ☐ FCC Part 15, Subpart E, Intentional Radiators

## Supplementary Information:

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Representative Person's Name : Steve Chang / President

Signature :

Date : May. 22, 2009

*Steve Chang*

# EC Declaration of Conformity



We, the undersigned,

Manufacturer:	ASUSTek COMPUTER INC.
Address, City:	No. 150, LITE RD., PEITOU, TAIPEI 112, TAIWAN R.O.C.
Country:	TAIWAN
Authorized representative in Europe:	ASUS COMPUTER GmbH
Address, City:	HARKORT STR. 21-23, 40880 RATINGEN
Country:	GERMANY

declare the following apparatus:

Product name :	Motherboard
Model name :	M4A785D-M PRO

conform with the essential requirements of the following directives:

<input checked="" type="checkbox"/> 2004/108/EC-EMC Directive	<input checked="" type="checkbox"/> EN 55022:2006	<input checked="" type="checkbox"/> EN 55024:1998+A1:2001+A2:2003
<input checked="" type="checkbox"/> EN 55022:2006	<input checked="" type="checkbox"/> EN 55024:1998+A1:2001+A2:2003	<input checked="" type="checkbox"/> EN 61000-3-3:1995+A1:2001+A2:2005
<input checked="" type="checkbox"/> EN 55022:2006	<input checked="" type="checkbox"/> EN 55024:1998+A1:2001+A2:2003	<input checked="" type="checkbox"/> EN 55024:2007

☐ 1999/5/EC-R & TTE Directive

<input type="checkbox"/> EN 300 328 V1.7 (2006-05)	<input type="checkbox"/> EN 301 489-1 V1.8 (2006-04)
<input type="checkbox"/> EN 300 440-1 V1.4 (2008-05)	<input type="checkbox"/> EN 301 489-3 V1.4 (2002-08)
<input type="checkbox"/> EN 300 440-2 V1.2.1 (2008-03)	<input type="checkbox"/> EN 301 489-4 V1.3.1 (2002-08)
<input type="checkbox"/> EN 301 511 V9.0.2 (2003-03)	<input type="checkbox"/> EN 301 489-7 V1.3.1 (2005-11)
<input type="checkbox"/> EN 301 489-1 V1.4 (2003-03)	<input type="checkbox"/> EN 301 489-9 V1.3.1 (2005-11)
<input type="checkbox"/> EN 301 895-2 V3.2.1 (2007-05)	<input type="checkbox"/> EN 301 489-17 V1.3 (2007-08)
<input type="checkbox"/> EN 301 893 V1.4.1 (2005-03)	<input type="checkbox"/> EN 301 489-24 V1.4.1 (2007-08)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-2 V1.2 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-3 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-4 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-5 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-6 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-7 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-8 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-9 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-10 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-11 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-12 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-13 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-14 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-15 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-16 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-17 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-18 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-19 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-20 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-21 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-22 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-23 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-24 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-25 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-26 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-27 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-28 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-29 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-30 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-31 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-32 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-33 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-34 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-35 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-36 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-37 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-38 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-39 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-40 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-41 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-42 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-43 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-44 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-45 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-46 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-47 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-48 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-49 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-50 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-51 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-52 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-53 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-54 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-55 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-56 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-57 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-58 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-59 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-60 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-61 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-62 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-63 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-64 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-65 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-66 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-67 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-68 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-69 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-70 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-71 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-72 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-73 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-74 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-75 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-76 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-77 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-78 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-79 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-80 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-81 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-82 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-83 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-84 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-85 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-86 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-87 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-88 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-89 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-90 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-91 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-92 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-93 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-94 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-95 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-96 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-97 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-98 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-99 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-100 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-101 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-102 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-103 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-104 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-105 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-106 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-107 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-108 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-109 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-110 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-111 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-112 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-113 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-114 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-115 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-116 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-117 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-118 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-119 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-120 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-121 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-122 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-123 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-124 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-125 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-126 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-127 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-128 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-129 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-130 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-131 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-132 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-133 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-134 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-135 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-136 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-137 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-138 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-139 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-140 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-141 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-142 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-143 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-144 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-145 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-146 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-147 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-148 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-149 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-150 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-151 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-152 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-153 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-154 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-155 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-156 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-157 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-158 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-159 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-160 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-161 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-162 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-163 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-164 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-165 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-166 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-167 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-168 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-169 V1.3 (2007-06)
<input type="checkbox"/> EN 50360:2001	<input type="checkbox"/> EN 302 328-170 V1.3 (2007-06)