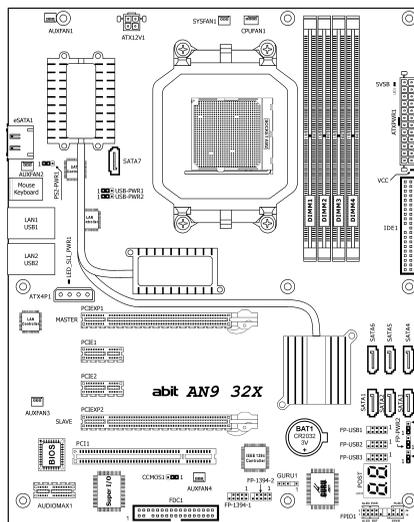


# AN9 32X

**Motherboard  
AMD Socket AM2**

**Handbuch**



---

**AMD Socket AM2  
ATX Motherboard**

---

**NB: NVIDIA C51XE  
SB: NVIDIA MCP55PXE**

---

**2GHz HT**

---

**Dual DDR2 800 DIMM  
Steckplätze**

---

**NVIDIA SLI-Technologie**

---

**Dual PCI-E X16  
Grafik-Steckplätze**

---

**Dual GbE LAN**

---

**IEEE 1394a**

---

**8x SATA 3Gb/s mit RAID**

---

**ABIT Silent OTES™  
Technologie**

---

**ABIT GURU™ Technologie**

---

**7.1 Kanal HD Audio**

---

## Über dieses Handbuch:

In diesem Handbuch finden Sie alle Informationen, die Sie zur Installation dieses Motherboards benötigen. Um dieses Handbuch in PDF-Format (mit [Adobe Reader](#)) lesen zu können, legen Sie die "Driver & Utility CD" in Ihr CD-ROM-Laufwerk. Die Auto-Run Anzeige erscheint, klicken Sie den Karteireiter "Manual (Handbuch)", um in das Handbuch-Untermenü zu gelangen. Sollte die Anzeige nicht erscheinen, öffnen Sie den Sie Ihr CD-ROM-Laufwerk im Dateimanager und doppelklicken Sie die Datei "AUTRORUN".

**Einleitung**

**Hardwaresetup**

**BIOS-Setup**

**Treiber und Hilfsprogramm**

**Anhang**

## **AN9 32X**

Handbuch

Deutsch, Zweite Fassung

Juli 2006

### **Anmerkungen zum Copyright und zur Garantie**

Dieses Dokument enthält Materialien, die durch internationale Kopierschutzgesetze geschützt sind. Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Handbuchs darf ohne die ausdrückliche Genehmigung des Herstellers und Autors dieses Handbuchs reproduziert, versendet oder übertragen werden.

Die Informationen in diesem Dokument kann ohne Vorankündigung geändert werden und repräsentiert keine Verpflichtung seitens des Händlers, der keine Verantwortung für etwaige Fehler in diesem Handbuch übernimmt.

Keine Garantie oder Repräsentation, weder ausdrücklich noch angedeutet, wird hinsichtlich der Qualität oder Eignung für jedweden Teil dieses Dokuments gegeben. In keinem Fall ist der Hersteller verantwortlich für direkte oder indirekte Schäden oder Folgeschäden, die aufgrund von Fehlern in diesem Handbuch oder Produkts auftreten.

In diesem Handbuch auftretende Produktnamen dienen nur zu Identifikationszwecken, und in diesem Dokument erscheinende Produktnamen sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.

Wenn Sie die Hauptplatineneinstellung nicht ordnungsgemäß vornehmen und dies zum fehlerhaften Arbeiten der Hauptplatine oder zum Hauptplatinenausfall führt, dann können wir keine Verantwortlichkeit garantieren.

# Inhalt

---

<b>1. Einleitung .....</b>	<b>1-1</b>
1.1 Eigenschaften und Technische Daten .....	1-1
1.2 Motherboard-Layout .....	1-3
<b>2. Hardwaresetup .....</b>	<b>2-1</b>
2.1 Auswahl eines Computer-Gehäuses .....	2-1
2.2 Installation des Motherboards am Chassis .....	2-1
2.3 Jumper-Einstellungen überprüfen.....	2-2
2.3.1 CMOS-Speicher-Löschen-Jumper und Backup-Batterie.....	2-3
2.3.2 Wake-up Header .....	2-5
2.4 Gehäusekomponenten anschließen .....	2-6
2.4.1 Anschlüsse für ATX-Netzteil.....	2-6
2.4.2 Header für Frontplattenschalter & Anzeigen .....	2-7
2.4.3 LÜFTER Stromanschlüsse.....	2-8
2.5 Hardware installieren .....	2-9
2.5.1 CPU Socket AM2 .....	2-9
2.5.2 DDR2 Speicher Steckplätze .....	2-11
2.5.3 PCI Express X16 Erweiterungssteckplätze (Grafikkarten installieren).....	2-12
2.5.4 AudioMAX Anschluss.....	2-14
2.6 Anschließen von Peripheriegeräten.....	2-17
2.6.1 Anschlüsse für Disketten- und IDE-Laufwerke .....	2-17
2.6.2 Serial ATA Anschluß .....	2-18
2.6.3 Zusätzliche USB Port-Header .....	2-19
2.6.4 Zusätzliche IEEE1394 Port Header .....	2-19
2.6.5 PCI Express X1 Erweiterungssteckplätze .....	2-20
2.6.6 PCI Erweiterungssteckplätze .....	2-20
2.6.7 GURU-Tafel-Verbindungssockel .....	2-21
2.7 OnBoard Status-Display.....	2-22
2.7.1 POST-Code Anzeige.....	2-22
2.7.2 Power-Indikatoren.....	2-23
2.8 Anschluss von E/A-Geräten.....	2-24
<b>3. BIOS-Setup .....</b>	<b>3-1</b>
3.1 µGuru™ Utility.....	3-2
3.1.1 OC Guru .....	3-2

3.1.2 ABIT EQ .....	3-4
3.2 Standard CMOS Features.....	3-11
3.3 Advanced BIOS Features .....	3-14
3.4 Advanced Chipset Features.....	3-16
3.5 Integrated Peripherals.....	3-18
3.6 Power Management Setup.....	3-22
3.7 PnP/PCI Configurations .....	3-24
3.8 Load Fail-Safe Defaults .....	3-26
3.9 Load Optimized Defaults .....	3-26
3.10 Set Password.....	3-26
3.11 Save & Exit Setup .....	3-26
3.12 Exit Without Saving.....	3-26
<b>4. Treiber und Hilfsprogramm.....</b>	<b>4-1</b>
4.1 nVidia nForce Chipset-Treiber .....	4-2
4.2 Realtek HD Audio-Treiber .....	4-3
4.3 Silicon Image 3132 RAID Treiber .....	4-4
4.4 Cool'n'Quiet-Treiber .....	4-5
4.5 USB 2.0-Treiber .....	4-6
4.6 ABITµGuru Hilfsprogramm.....	4-7
4.7 NV RAID Floppy-Disk.....	4-8
<b>5. Anhang .....</b>	<b>5-1</b>
5.1 POST Code Definition .....	5-1
5.1.1 AWARD POST Code Definition .....	5-1
5.1.2 AC2005 POST Code Definition .....	5-4
5.2 Troubleshooting (Wo Sie Technische Hilfe finden?) .....	5-5
5.2.1 F & A .....	5-5
5.2.2 Formblatt für technische Hilfe.....	5-8
5.2.3 Universal ABIT Kontaktinformationen.....	5-9

---

# 1. Einleitung

## 1.1 Eigenschaften und Technische Daten

### CPU

- Unterstützt Socket AM2 940-Prozessor mit 2GHz System-Bus mit Hyper Transport™ Technologie
- Unterstützt AMD CPU Cool 'n' Quiet Technologie

### Chipset

- Northbridge: NVIDIA® C51XE Chipset
- Southbridge: NVIDIA® MCP55PXE Chipset

### Speicher

- Vier 240-pol. DIMM Steckplätze
- Unterstützt DDR2 800 ECC/Non-ECC unbuffered Speicher
- Unterstützt Speicherkapazität bis zu 8 GB

### NVIDIA SLI-Technologie

- Zwei PCI-Express X16-Steckplätze, die NVIDIA Scalable Link Interface unterstützen

### SATA 3Gb/s RAID

- Unterstützt 6 Anschlüsse NV SATA 3Gb/s RAID 0/1/0+1/5/JBOD

## 2. SATA 3Gb/s RAID

- 1x interner SATA 3Gb/s-Anschluss
- 1x externer SATA 3Gb/s-Anschluss

### Dual-GbE-LAN

- Dual-NVIDIA® Gigabit Ethernet

### IEEE 1394a

- Unterstützt 2 Buchsen IEEE 1394a mit 400Mb/s Transferrate

### Audio

- ABIT AudioMAX HD 7.1 CH
- Unterstützt Auto Jack Sensing und optischen S/PDIF Ein-/Ausgang

### Expansionssteckplätze

- 2x PCI-E X16 Steckplätze
- 2x PCI-E X1 Steckplätze
- 1x PCI Steckplatz
- 1x AudioMAX Steckplatz

### Interne E/A-Anschlüsse

- 1x Floppyanschluss
- 1x UDMA 133/100/66/33 IDE Anschluss

- 7x SATA-Anschlüsse
- 3x USB 2.0 Anschlüsse
- 2x IEEE1394a Anschlüsse

### **E/A Rückseite**

- 1x eSATA-Anschluß
- 1x PS/2 Tastaturanschluss
- 1x PS/2 Mausanschluss
- 2x RJ-45 LAN-Anschlüsse
- 4x USB 2.0 Anschlüsse

### **Von ABIT entwickelt**

- ABIT GURU™ Technologie
- ABIT Silent OTES™ Technologie

### **RoHS-Konformität**

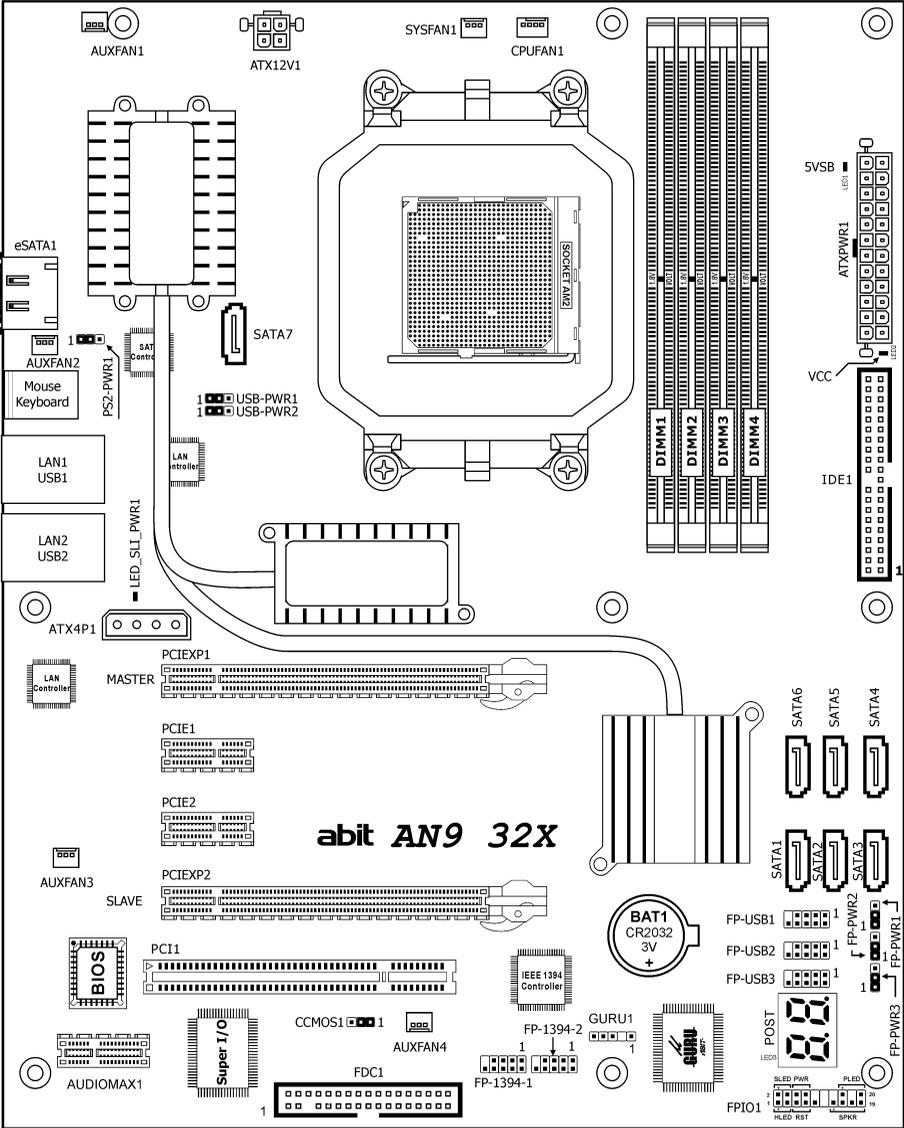
- 100% bleifrei und RoHS-konform

### **Verschiedenes**

- ATX Formfaktor (305mm x 245mm)

※ **Technische Daten und Information in diesem Handbuch können ohne Vorankündigung geändert werden.**

# 1.2 Motherboard-Layout





## 2. Hardwaresetup

In diesem Kapitel finden Sie alle Informationen, die Sie zur Installation dieses Motherboards in Ihrem Computersystem benötigen.

- ※ **Schalten Sie vor dem Ein- oder Ausbau von Peripheriegeräten oder Komponenten immer den Computer aus und trennen das Netzkabel ab. Wenn Sie dies nicht tun, können Ihr Motherboard und/oder Peripheriegeräte ernsten Schaden davontragen. Stecken Sie das Netzkabel nur nach sorgfältiger, umfassender Prüfung wieder ein.**

### 2.1 Auswahl eines Computer-Gehäuses

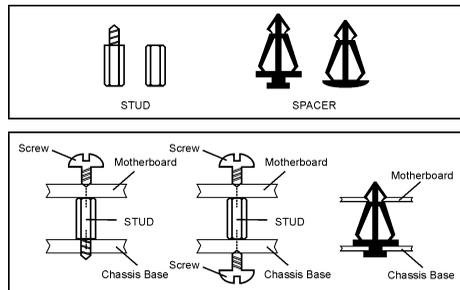
- Dieses Motherboard hat einen ATX-Formfaktor von 305 x 245 mm, wählen Sie ein Gehäuse, das groß genug ist, dieses Motherboard zu installieren.
- Einige Funktionen dieses Motherboards benötigen Kabelverbindungen vom Motherboard zu Indikatoren, Schaltern und Tasten des Gehäuses. Prüfen Sie, dass Ihr Gehäuse alle benötigten Funktionen unterstützt.
- Wenn Sie mehrere Festplatten installieren möchten, prüfen Sie, dass Ihr Gehäuse genügend Netzteilleistung und Platz dafür bietet.
- Die meisten Gehäuse haben Alternativen für die E/A-Anschlusschablonen der Rückseite. Prüfen Sie, dass die E/A-Anschlusschablone des Gehäuses mit der Anschlussleiste dieses Motherboards übereinstimmt. Beiliegend finden Sie eine E/A-Anschlusschablone speziell für dieses Motherboard.

### 2.2 Installation des Motherboards am Chassis

Die meisten Computerchassis haben eine Grundplatte mit vielen Befestigungslöchern, auf denen Sie das Motherboard sicher anbringen und zugleich Kurzschlüsse verhindern können. Sie können das Motherboard auf zwei Arten an der Grundplatte des Chassis anbringen:

1. mit Dübeln
2. oder mit Stöpseln

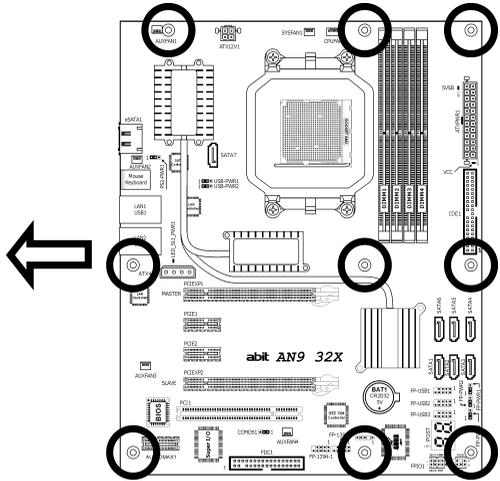
Im Prinzip sind Dübel der beste Weg zur Anbringung des Motherboards, und nur wenn Sie dies aus irgendeinem Grunde nicht schaffen, sollten Sie das Motherboard mit Stöpseln befestigen. Schauen Sie sich das Motherboard genau an, und Sie werden darauf viele Befestigungslöcher sehen. Richten Sie diese Löcher mit den Befestigungslöchern auf der Grundplatte aus. Wenn die Löcher sich ausrichten lassen und sich dort auch Schraubenlöcher befinden, können Sie das Motherboard mit Dübeln anbringen. Wenn die Löcher sich ausrichten lassen und sich dort nur Schlitzlöcher befinden, können Sie das Motherboard nur mit Stöpseln anbringen. Stecken Sie die Spitzen der Stöpsel in die Schlitzlöcher. Wenn Sie dies mit allen Schlitzlöchern getan haben, können Sie das Motherboard in seine mit den Schlitzlöchern ausgerichtete Position schieben. Nach der Positionierung des Motherboards prüfen Sie, ob alles in Ordnung ist, bevor Sie das Gehäuse wieder aufsetzen. Das folgende Bild zeigt Ihnen, wie das Motherboard mit Dübeln bzw. Stöpseln anzubringen ist:



### Motherboard installieren:

1. Lokalisieren Sie alle Schraublöcher des Motherboards und Gehäuses.
2. Setzen Sie alle benötigten Stiftschrauben und Abstandhalter an das Gehäuse und ziehen Sie sie fest.
3. Richten Sie die E/A-Buchsen des Motherboards mit der Gehäuserückseite aus.
4. Richten Sie alle Schraublöcher des Motherboards mit den Stiftschrauben und Abstandhaltern des Gehäuses aus.
5. Installieren Sie das Motherboard mithilfe der Schrauben und ziehen Sie diese fest.

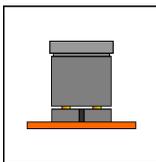
In Richtung Gehäuserückseite.



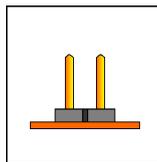
- ※ Um Kurzschlüsse des PCB-Schaltkreises zu vermeiden, **ENTFERNEN** Sie bitte die Metalpinne bzw. Abstandhalter, wenn sie schon auf der Gehäusebasis befestigt sind und keine Befestigungslöcher zur Ausrichtung mit dem Motherboard aufweisen.

## 2.3 Jumper-Einstellungen überprüfen

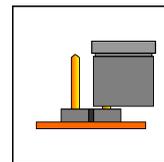
Bei einem 2-pol. Jumper stecken Sie den Jumper auf beide Kontakte, um diesen zu SCHLIESSEN (SHORT). Nehmen Sie den Jumper ab oder stecken Sie ihn auf nur einen Kontakt (für späteren Gebrauch), um diesen zu ÖFFNEN (OPEN).



GESCHLOSSEN

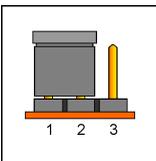


OFFEN

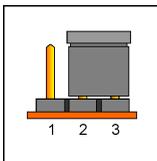


OFFEN

Bei einem 3-pol. Jumper können Sie Kontakte 1~2 oder 2~3 durch Einstecken des Jumpers schließen.



Kontakt 1~2 GESCHLOSSEN



Kontakt 2~3 GESCHLOSSEN

### 2.3.1 CMOS-Speicher-Löschen-Jumper und Backup-Batterie

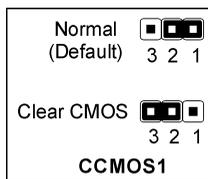
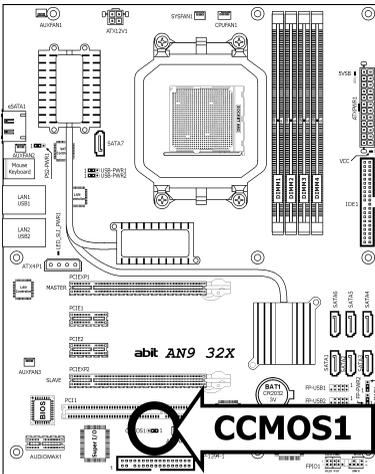
Sie können den CMOS-Speicher löschen, wenn: (a) die CMOS-Daten beschädigt sind, (b) Sie das Supervisor- oder User-Kennwort des BIOS vergessen haben, (c) Sie das System nicht booten können, weil die CPU-Taktfrequenz im BIOS inkorrekt eingestellt wurde, oder (d) wenn es Modifikationen an der CPU oder den Speichermodulen gibt.

Mithilfe dieses Jumpers löschen Sie den CMOS-Speicher und stellen die Default-Einstellungen des BIOS wieder her.

- **Kontakte 1 und 2 geschlossen (Default):** Normaler Betrieb.
- **Kontakte 2 und 3 geschlossen:** CMOS-Speicher löschen.

#### CMOS-Speicher löschen und Default-Einstellungen laden:

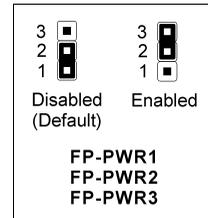
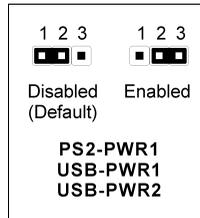
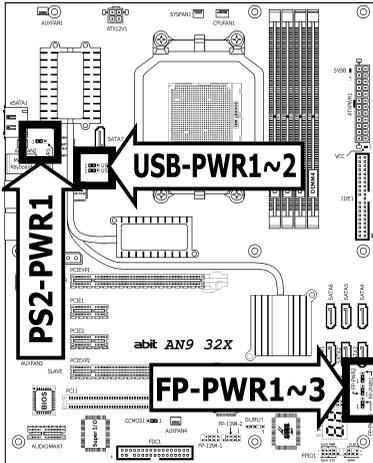
1. Fahren Sie das System herunter.
2. Schließen Sie Kontakte 2 und 3 mithilfe des Jumpers. Warten Sie einige Sekunden. Setzen Sie den Jumper wieder in die Default-Position: Kontakte 1 und 2 geschlossen.
3. Schalten Sie das System ein.
4. Bei inkorrekt eingestellter CPU-Taktfrequenz drücken Sie die <Del> Taste gleich nach Einschalten des Systems, um in die BIOS-Einstellung zu gelangen.
5. Stellen Sie die korrekte CPU-Taktfrequenz ein bzw. stellen Sie die Defaulteinstellung wieder her.
6. Speichern Sie Ihre Eingabe und beenden Sie das BIOS-Setupmenü.





## 2.3.2 Wake-up Header

Diese Header aktivieren/deaktivieren die Weckfunktion mittels einer Jumperkappe.

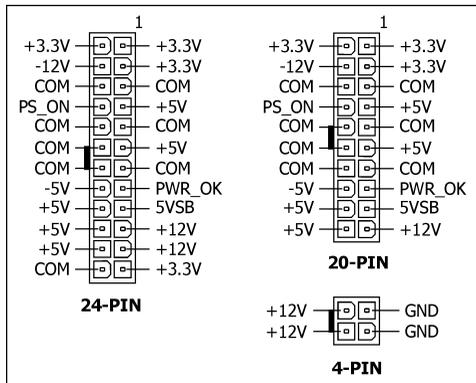
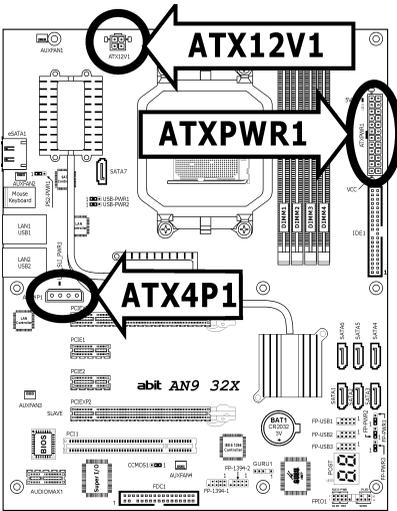


- **PS2-PWR1:**  
Pin 1-2 kurzgeschlossen (Voreinstellung): Deaktiviert Unterstützung für die Weckfunktion am Tastatur/Mausport.  
Pin 2-3 kurzgeschlossen: Aktiviert Unterstützung für die Weckfunktion am Tastatur/Mausport.
- **USB-PWR1:**  
Pin 1-2 kurzgeschlossen (Voreinstellung): Deaktiviert Unterstützung für die Weckfunktion am USB1-Port.  
Pin 2-3 kurzgeschlossen: Aktiviert Unterstützung für die Weckfunktion am USB1-Port.
- **USB-PWR2:**  
Pin 1-2 kurzgeschlossen (Voreinstellung): Deaktiviert Unterstützung für die Weckfunktion am USB2-Port.  
Pin 2-3 kurzgeschlossen: Aktiviert Unterstützung für die Weckfunktion am USB2-Port.
- **FP-PWR1:**  
Pin 1-2 kurzgeschlossen (Voreinstellung): Deaktiviert Unterstützung für die Weckfunktion am FP-USB1-Port.  
Pin 2-3 kurzgeschlossen: Aktiviert Unterstützung für die Weckfunktion am FP-USB1-Port.
- **FP-PWR2:**  
Pin 1-2 kurzgeschlossen (Voreinstellung): Deaktiviert Unterstützung für die Weckfunktion am FP-USB2-Port.  
Pin 2-3 kurzgeschlossen: Aktiviert Unterstützung für die Weckfunktion am FP-USB2-Port.
- **FP-PWR3:**  
Pin 1-2 kurzgeschlossen (Voreinstellung): Deaktiviert Unterstützung für die Weckfunktion am FP-USB3-Port.  
Pin 2-3 kurzgeschlossen: Aktiviert Unterstützung für die Weckfunktion am FP-USB3-Port.

## 2.4 Gehäusekomponenten anschließen

### 2.4.1 Anschlüsse für ATX-Netzteil

Diese Anschlüsse sind zum Anschluss des ATX-Netzteils. Die Stecker des Netzteils passen nur in eine Richtung, richten Sie die Stecker korrekt aus und drücken Sie die Stecker fest in die Buchsen.



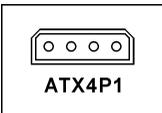
#### ATX 24-pol. Netzteilbuchse:

Die Stromversorgung mit 20-pol. oder 24-pol. Kabeln wird an diese 24-pol. Buchse angeschlossen. Schließen Sie beide Typen von Kontakt 1 an. Bei Verwendung eines 20-pol. Stromkabels kann es jedoch zu Systeminstabilität kommen oder Ihr System kann wegen unzureichender Netzteilleistung nicht gestartet werden. Eine minimale Netzteilleistung von 300W wird empfohlen.

#### ATX 12V 4-pol. Netzteilbuchse:

Dieser Anschluss versorgt die CPU. Ohne Stromanschluss an diese Buchse kann das System nicht gestartet werden.

#### 12V Stromanschluss für Peripheriegeräte:

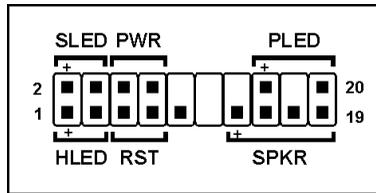
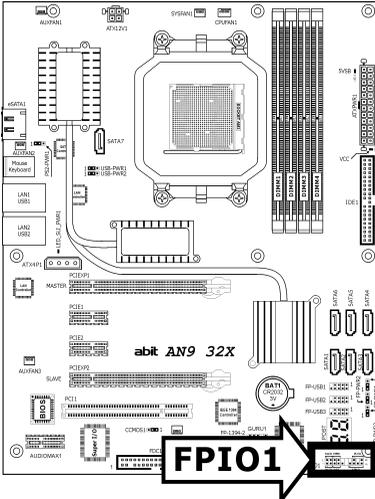


Dieser Anschluss bietet Stromversorgung für Geräte der PCI-Express Steckplätze.

## 2.4.2 Header für Frontplattenschalter & Anzeigen

Die Header dienen zum Anschluss von Switches und LED-Anzeigen vorne am Gehäuse.

Achten Sie auf Polposition und Ausrichtung der Netz-LED. Die dem Pol in der Abbildung zugeordnete Kennzeichnung "+" steht für positive Polarität des LED-Anschlusses. Bitte achten Sie beim Anschluss dieser Header darauf. Eine falsche Ausrichtung führt nur dazu, dass die LED nicht aufleuchtet, aber inkorrektter Anschluss der Switches kann zu Systemfehlfunktionen führen.

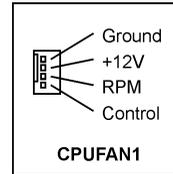
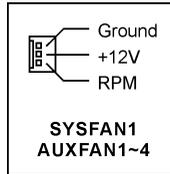
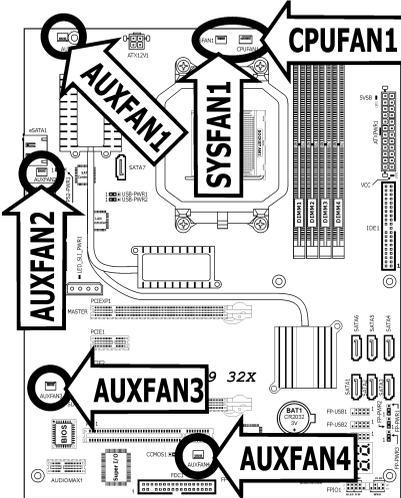


- **HLED (Pol 1, 3)**  
Schließen Sie dies an das Kabel der Festplatten-LED Kabel an der Vorderseite des Gehäuses an.
- **RST (Pol 5, 7)**  
Schließen Sie dies an das Kabel des Switches zur Hardware-Rückstellung an der Vorderseite des Gehäuses an.
- **SPKR (Pol 13, 15, 17, 19)**  
Schließen Sie dies an das Kabel des Systemlautsprechers im Gehäuse an.
- **SLED (Pol 2, 4)**  
Verbinden Sie dies an das Kabel der Suspend LED an der Vorderseite des Gehäuses an (wenn vorhanden).
- **PWR (Pol 6, 8)**  
Schließen Sie dies an das Kabel des Netzschalters an der Vorderseite des Gehäuses an.
- **PLED (Pol 16, 18, 20)**  
Schließen Sie dies an das Kabel der Netz-LED an der Vorderseite des Gehäuses an.

## 2.4.3 LÜFTER Stromanschlüsse

Diese Anschlüsse liefern jeweils Strom für die in Ihrem System installierten Lüfter.

- **CPUFAN1:** CPU-Lüfter Stromanschluss
  - **SYSFAN1:** System-Lüfter Stromanschluss
  - **AUXFAN1~4:** Hilfslüfter-Lüfter Stromanschluss
- ※ **Diese Lüfteranschlüsse sind keine Jumper. SETZEN DIE KEINE JUMPERKAPPEN AUF DIESE ANSCHLÜSSE.**



## 2.5 Hardware installieren

- ※ **Motherboard bei Installation der Hardware NICHT kratzen. Ein Kratzer auf den winzigen oberflächenmontierten Komponenten kann Ihr Motherboard ernsthaft beschädigen.**

### 2.5.1 CPU Socket AM2

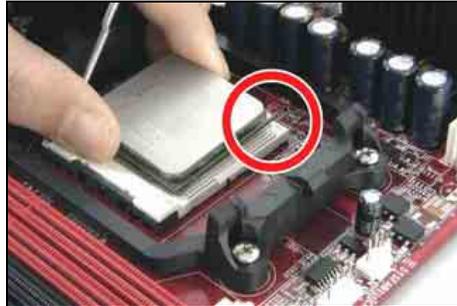
- ※ **Achten Sie beim Halten der CPU darauf, dass Sie die empfindlichen Kontaktstifte an der CPU nicht berühren oder verbiegen.**

Die Installationsschritte können, je nach verwendeter CPU Lüfter-Wärmeableiter-Baugruppe, abweichen. Die hier aufgeführte Installation dient nur der Anschauung. Für detaillierte Informationen zur Installation Ihrer Baugruppe siehe bitte dessen Installationsanleitung.

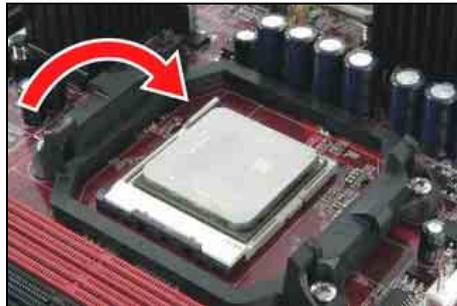
1. Ziehen Sie den Sockelhebel von dem Sockel weg und heben ihn bis zu einem Winkel von 90 Grad hoch.

Richten Sie die Dreiecksmarkierung an der CPU auf die Dreiecksmarkierung an dem CPU-Sockel aus. Legen Sie die CPU mit den Kontaktstiften nach unten zeigend auf den Sockel.

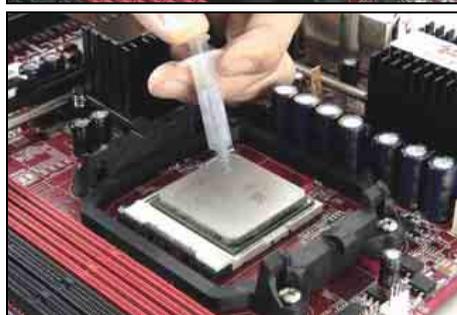
Stecken Sie vorsichtig die CPU in den Sockel ein. Die CPU passt nur in einer Richtung in den Sockel ein. Stecken Sie die CPU **nicht** mit Gewalt in den Sockel ein.



2. Drücken Sie nach dem richtigen Einstecken der CPU den Sockelhebel nach unten in die Einrastposition, um die CPU zu befestigen. Der Hebel gibt einen Klickton ab, wenn er richtig einrastet.



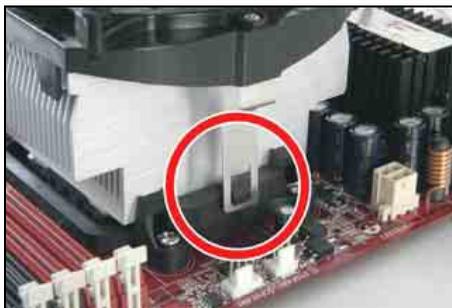
3. Auf dem Boden Ihres CPU-Kühlkörpers befindet sich eventuell Wärmeleitmaterial. Falls nicht, dann tragen Sie bitte etwas Wärmeleitpaste auf die obere Oberfläche der CPU auf, um den Kontakt mit dem Kühlkörper zu verbessern.



4. Legen Sie die Kühlkörper-Lüfter-Einheit auf die Halterung. Richten Sie den Kühlkörperbügel auf die Nase an dem Sockel aus. Haken Sie den Bügel in die Nase an dem Sockel ein.



5. Drücken Sie das andere Ende des Bügels zum Einhaken der Nase in die Halterung nach unten.



6. Verbinden Sie das Stromkabel des CPU-Kühlers mit dem CPUFAN1-Anschluss an diesem Motherboard.

- ※ **An den Anschluss "CPUFAN1" können Sie einen 3-pol. oder 4-pol. CPU-Lüfter anschließen. Für eine 3-pol. Verbindung gibt es keine Drehzahlregelmöglichkeit in dem BIOS-Setupmenü. Der CPU-Lüfter arbeitet mit voller Geschwindigkeit.**

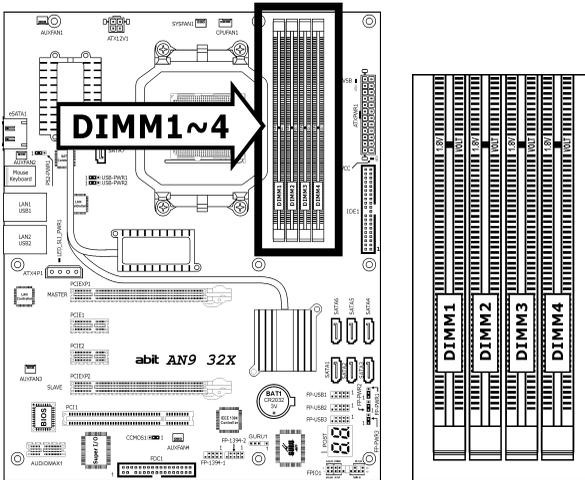


**Bitte achten Sie auf die Ausrichtung, wenn Sie einen 3-pol. Stecker in diesen 4-pol. Lüfteranschluss einstecken.**

- ※ **Das abgebildete Motherboard dient nur zur Illustration und kann vom in diesem Handbuch beschriebenen Motherboard abweichen.**
- ※ **Eine höhere Lüftergeschwindigkeit sorgt für bessere Luftzirkulation und damit bessere Kühlung. Seien Sie beim Berühren von Wärmeableitern trotzdem vorsichtig, diese können sehr heiß sein.**

## 2.5.2 DDR2 Speicher Steckplätze

Das Motherboard bietet vier 240-pol. DIMM-Steckplätze für Dualkanal-DDR2 800-Speichermodule mit einer Gesamtgröße von bis zu 8GB.



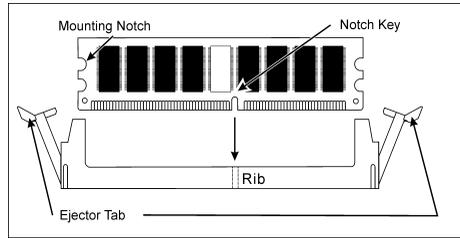
Für Zweikanal DDR2-Leistung müssen die folgenden Regeln eingehalten werden:

- **Für eine 2-DIMM-Dual-Kanalinstallation:**  
Belegen Sie die Steckplätze [DIMM1]+[DIMM2] oder [DIMM3]+[DIMM4] mit DIMM-Modulen des selben Typs und der selben Größe.
  - **Für eine 4-DIMM-Dual-Kanalinstallation:**  
Belegen Sie die Steckplätze [DIMM1]+[DIMM2] mit 2 DIMM-Modulen des selben Typs und der selben Größe und die Steckplätze [DIMM3]+[DIMM4] mit weiteren 2 DIMM-Modulen des selben Typs und der selben Größe.
- ※ Die Steckplätze [DIMM1] und [DIMM2] sind mit der gleichen Farbe gekennzeichnet. Die Steckplätze [DIMM3] und [DIMM4] sind mit einer anderen Farbe gekennzeichnet.

Normalerweise ist eine Hardware- oder BIOS-Einstellung nach dem Hinzufügen oder Entfernen von Speichermodulen nicht erforderlich. Sie müssen aber zuerst die Daten im CMOS löschen, falls irgendein Speichermodulbedingtes Problem auftritt.

Schalten Sie den Computer ab und trennen das Netzkabel ab, bevor Sie Speichermodule installieren oder entfernen.

1. Finden Sie den DIMM-Steckplatz auf dem Board.
2. Halten Sie das DIMM-Modul vorsichtig an zwei Seiten, so dass die Anschlüsse nichts berühren.
3. Richten Sie die Kerbe am Modul mit der Rippe am Steckplatz aus.
4. Drücken Sie das Modul fest in die Steckplätze, bis die Auswurf flaschen zu beiden Seiten des Steckplatzes automatisch in die Befestigungskerbe einschnappen. Wenden Sie keine Gewalt beim Einsetzen des DIMM-Moduls an; es paßt nur in eine Richtung hinein.
5. Zum Entfernen der DIMM-Module drücken Sie die beiden Auswurf flaschen am Steckplatz zugleich nach außen und ziehen dann das DIMM-Modul heraus.



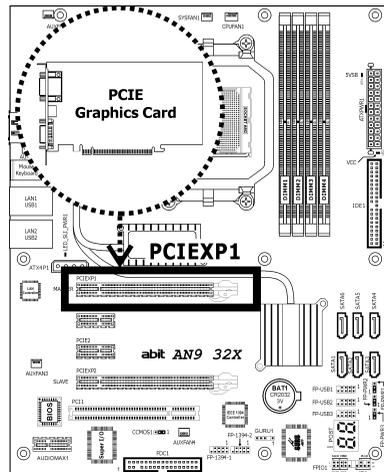
※ **Statische Elektrizität kann die elektronischen Komponenten des Computers oder der optionalen Boards beschädigen. Bevor Sie diese Vorgänge starten, stellen Sie sicher, dass Sie alle statische Elektrizität an Ihrem Körper entladen haben, indem Sie kurz ein geerdetes Metallobjekt berühren.**

### 2.5.3 PCI Express X16 Erweiterungssteckplätze (Grafikkarten installieren)

Diese Steckplätze unterstützen den Anschluss von Grafikkarten, die den PCI-Express Spezifikationen entsprechen. Dieses Motherboard bietet zwei PCI Express X16 Steckplätze zur Installation von ein oder zwei Grafikkarten:

#### Installation einer PCIE-Grafikkarte (Normalmodus):

Stecken Sie die PCIE-Grafikkarte in den [PCIEXP1]-Steckplatz.



**Installation von zwei PCIE-Grafikkarten (SLI-Modus):**

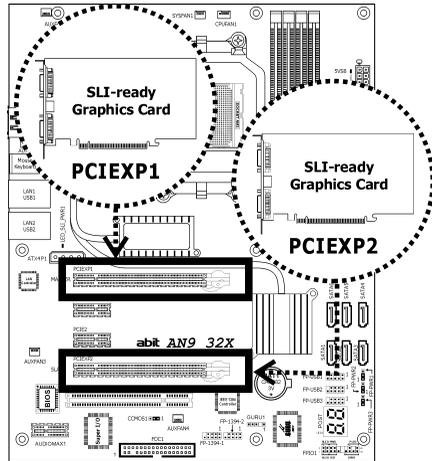
Um zwei SLI-fähige Grafikkarten im SLI-Modus zu installieren, benötigen Sie:

- Halten Sie zwei NVIDIA zertifizierte, SLI-fähige PCI Express x16 Grafikkarten bereit.
- Prüfen Sie, dass der Grafikkartentreiber NVIDIA SLI Technologie unterstützt. Downloaden Sie den neuesten Treiber von der NVIDIA Webseite ([www.nvidia.com](http://www.nvidia.com)).
- Prüfen Sie, dass Ihr Netzteil ausreichend auf die Stromanforderungen ausgelegt ist.

※ **Die folgende Abbildung dient nur als DEMO. Alle Geräte inklusive des Motherboards, der Grafikkarten, der SLI-Brücke oder der SLI-Halterung können von Ihren Geräten abweichen.**

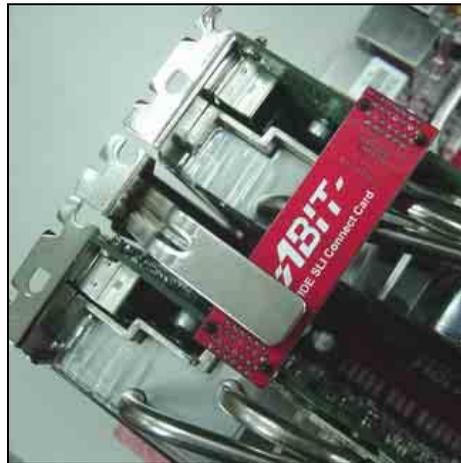
1. Stecken Sie zwei identische SLI-fähige Grafikkarten in die beiden PCIEXP1- und PCIEXP2-Steckplätze.

※ **NVIDIA SLI Technologie unterstützt z.Zt. nur das Windows XP Betriebssystem.**



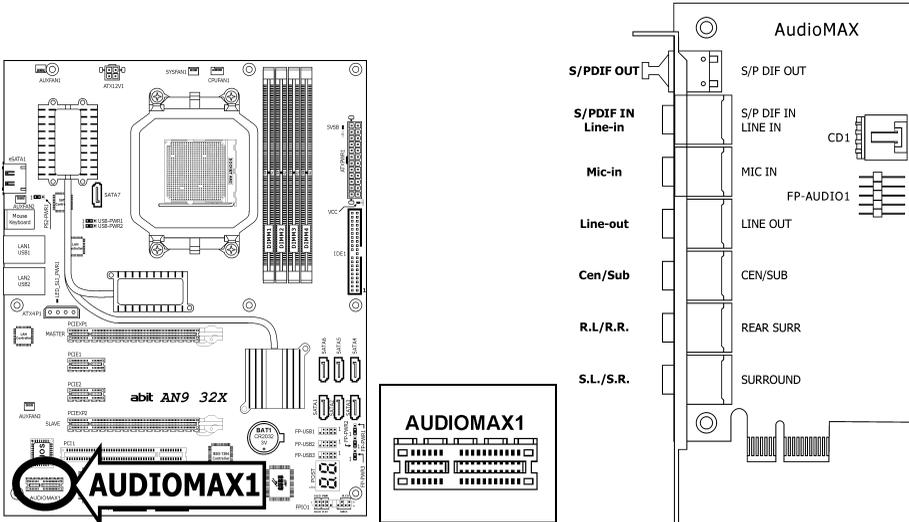
2. Verbinden Sie die zwei Grafikkarten über die "SLI-Brücke". (Diese Verbindungsplatine passt in beide Richtungen).

Stecken und befestigen Sie die SLI-Halterung.

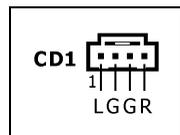


## 2.5.4 AudioMAX Anschluss

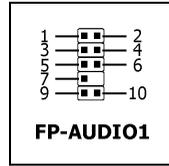
Dieser Anschluss bietet Audioeingang/-Ausgang über die E/A-Anschlussleiste der Rückseite mithilfe einer Tochterkarte. Die "AudioMax" Tochterkarte und dessen Treiber finden Sie in beiliegendem Zubehör.



- **S/PDIF Out:** Dieser Anschluss bietet einen S/PDIF-Ausgang über für digitale Multimediageräte über fiberoptische Kabel.
- **S/PDIF In:** Dieser Anschluss bietet einen S/PDIF-Eingang über für digitale Multimediageräte über fiberoptische Kabel.
- **Line-In:** Anschluss für Line Out von externen Audioquellen.
- **Mic-In:** Anschluss für externes Mikrofon.
- **Line-Out:** Anschluss für vorderen linken und vorderen rechten Kanal im 7.1-Kanal- oder regulären 2-Kanal-Audiosystem.
- **Cen/Sub:** Anschluss für zentralen und Subwoofer-Kanal im 7.1-Kanal-Audiosystem.
- **R.L./R.R. (Rear Left / Rear Right):** Anschluss für den hinteren linken und hinteren rechten Kanal im 7.1-Kanal-Audiosystem.
- **S.L./S.R. (Surround Left / Surround Right):** Dient zur Verbindung des Surround-Links- und Surround-Rechts-Kanals im 7.1-Kanalaudiosystem.
- **CD1:** Diese Anschlüsse verbinden mit dem Audiausgang des internen CD- ROM-Laufwerks oder einer Zusatzkarte.



- **FP-AUDIO1:** Dieser Header sorgt für den Audioanschluss an der Frontplatte.



Dieser Sockel ermöglicht die Fronttafel-Verbindung für HD (High Definition)-Audio. Für die AC'97 Audio CODEC-Verbindung müssen Sie sorgfältig die Polzuweisung prüfen, bevor Sie die Verbindung mit dem Fronttafel-Modul vornehmen. Eine Funktionsstörung verursachen oder sogar das Motherboard beschädigen.

※ **Bitte verbinden Sie das "Ground"-Kabel oder "USB VCC"-Kabel vom Fronttafel-Modul nicht mit dem Pol 4 "AVCC" dieses Sockels.**

**Treiberkonfiguration für AC'97 Audioverbindung:**

Der Audiotreiber wurde ursprünglich nur zur Unterstützung des HD-Audios konfiguriert. Für eine AC'97-Audioverbindung können Sie:

Pin	Pin Assignment (HD AUDIO)
1	MIC2 L
2	AGND
3	MIC2 R
4	<b>AVCC</b>
5	FRO-R
6	MIC2_JD
7	F_IO_SEN
9	FRO-L
10	LINE2_JD

Pin	Pin Assignment (AC'97 AUDIO)
1	MIC In
2	GND
3	MIC Power
4	NC
5	Line Out (R)
6	NC
7	NC
9	Line Out (L)
10	NC

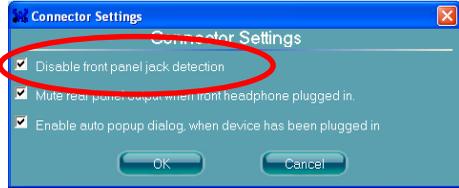
1. Klicken Sie mit der Maustaste auf das "Realtek HD Audio Manager"-Symbol  in der Taskleiste.



2. Klicken Sie auf den "Audio I/O [Audio E/A]"-Registerreiter und dann auf "Connector Settings [Anschlusseinstellungen]".



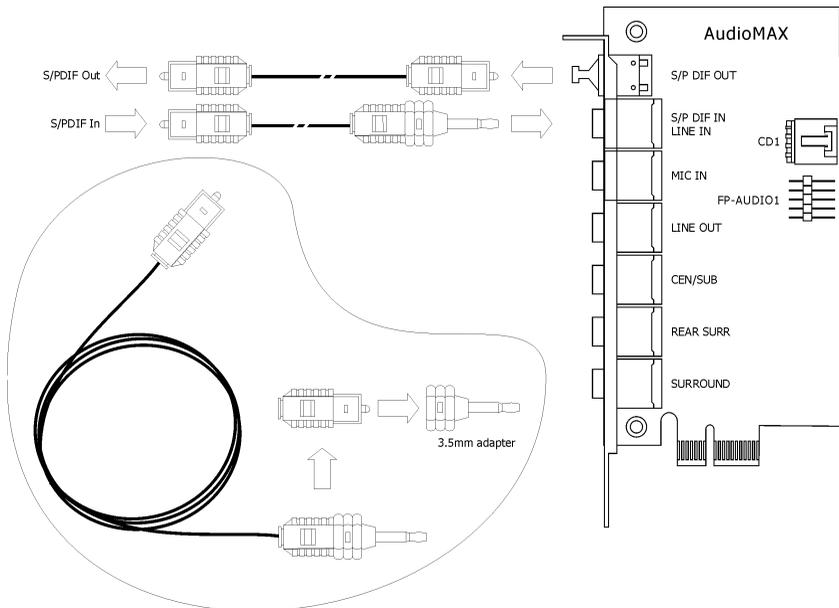
3. Klicken Sie auf **"Disabled front panel jack detection [Fronttafel-Anschlusserkennung deaktivieren]"** und dann zur Bestätigung auf "OK".



## S/PDIF-Anschluss:

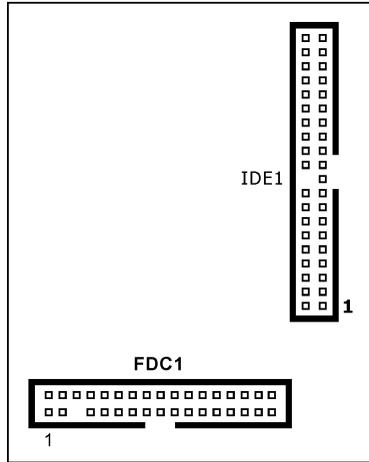
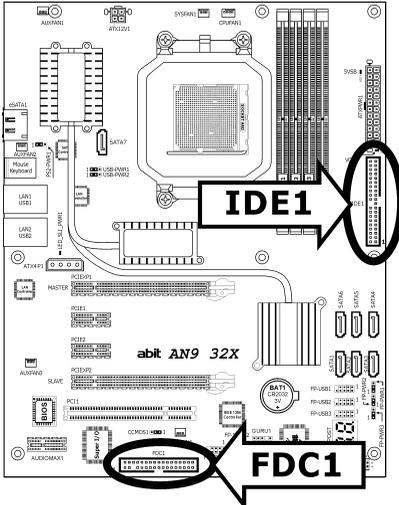
Im Motherboard-Zubehör finden Sie eine Audio-Tochterkarte und ein Glasfaserkabel.

- S/PDIF-Eingang:
  1. Entfernen Sie die Gummi-Schutzkappe. Verbinden Sie ein Ende des Glasfaserkabels mit dem 3,5mm Glasfaser-auf-Stereo-Adapter und stecken Sie den Adapter in die Eingangsbuchse [Line-In] der Tochterkarte. (Diese Buchse dient entweder als optischer oder Leitungseingang.)
  2. Verbinden Sie das andere Ende des Glasfaserkabels mit der digitalen Ausgangsbuchse [Digital-Out] (SPDIF-Out) Ihres digitalen Multimedia-Gerätes.
- S/PDIF-Ausgang:
  1. Entfernen Sie die Gummi-Schutzkappe. Stecken Sie ein Ende des Glasfaserkabels in die Ausgangsbuchse [SPDIF OUT] Buchse der Tochterkarte.
  2. Verbinden Sie das andere Ende des Glasfaserkabels mit der digitalen Eingangsbuchse [Digital-In] (SPDIF-In) Ihres digitalen Multimedia-Gerätes.



## 2.6 Anschließen von Peripheriegeräten

### 2.6.1 Anschlüsse für Disketten- und IDE-Laufwerke

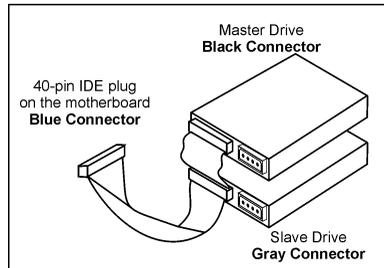


Am FDC1-Anschluss können bis zu zwei Diskettenlaufwerke über ein 34-poliges Kabel mit zwei Steckern angeschlossen werden. Verbinden Sie den Stecker am längeren Kabelende des Flachbandkabels mit dem FDC1-Anschluss am Mainboard und die beiden Stecker am anderen Ende des Kabels mit den Anschlüssen der Diskettenlaufwerke. Normalerweise benötigen Sie lediglich ein Diskettenlaufwerk in Ihrem System.

- ※ Die rot markierte Ader des Flachbandkabels muss jeweils mit Pin 1 am FDC1-Anschluss und am Anschluss des Diskettenlaufwerks übereinstimmen.

An jeden der beiden IDE-Anschlüsse können Sie bis zu zwei IDE-Laufwerke im Ultra ATA/100-Modus über 40-polige Ultra ATA/66-Flachbandkabel mit 80 Adern und 3 Steckern anschließen.

Verbinden Sie den einzelnen blauen Stecker am längeren Kabelende des Flachbandkabels mit dem IDE-Anschluss des Mainboards und die beiden Stecker (grau und schwarz) am kürzeren Kabelende mit den Anschlussbuchsen Ihrer Festplatten.

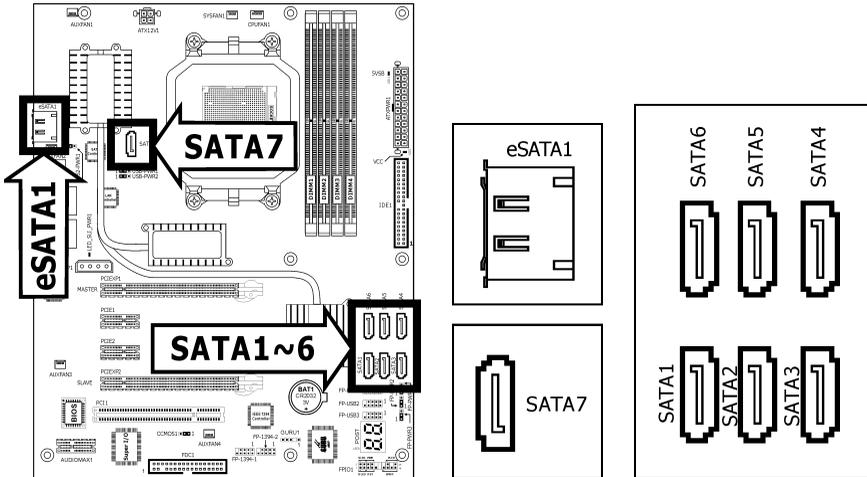


- ※ Achten Sie darauf, die "Master"- und "Slave"-Eigenschaften zu konfigurieren, ehe Sie zwei Laufwerke über ein einzelnes Flachbandkabel anschließen. Die rot markierte Ader des Flachbandkabels muss jeweils mit Pin 1 am IDE-Anschluss und am Anschluss der Festplatte(n) übereinstimmen.

## 2.6.2 Serial ATA Anschluß

Jeder SATA-Anschluss dient einem einzigen Kanal zum Anschluss eines SATA-Geräts mithilfe eines dünnen SATA-Kabels.

- **SATA1~SATA6:** Verfügbar für eine RAID 0-, RAID 1-, RAID 0+1-, RAID 5- oder RAID 10-Konfiguration über das Dienstprogramm "Intel Matrix Storage Manager".
- **SATA7, eSATA1:** Verfügbar für eine RAID 0- oder RAID 1-Konfiguration über das Dienstprogramm "Sil3132 SATA RAID Driver".



### Anschluss von SATA-Geräten:

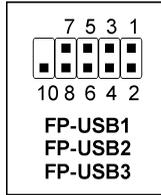
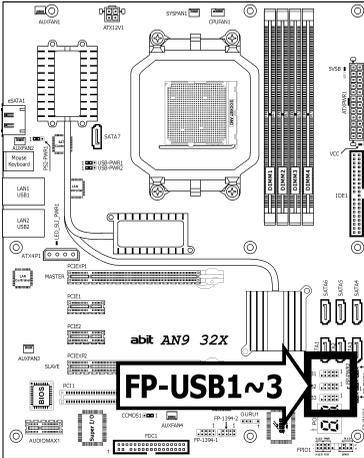
1. Verbinden Sie ein Ende des Signalkabels mit dem SATA-Anschluss des Motherboards. Verbinden Sie das andere Ende mit dem SATA-Gerät.
2. Verbinden Sie das SATA-Stromkabel mit dem SATA-Gerät, das andere Ende mit dem Netzteil.



- ※ **Das abgebildete Motherboard dient nur zur Illustration und kann vom in diesem Handbuch beschriebenen Motherboard abweichen.**

### 2.6.3 Zusätzliche USB Port-Header

Jeder Anschluss unterstützt zwei weitere USB 2.0 Anschlüsse über Anschluss eines Kabels an die E/A-Anschlussleiste der Rückseite oder USB-Buchsen an der Frontseite Ihres Gehäuses.

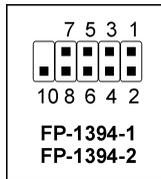
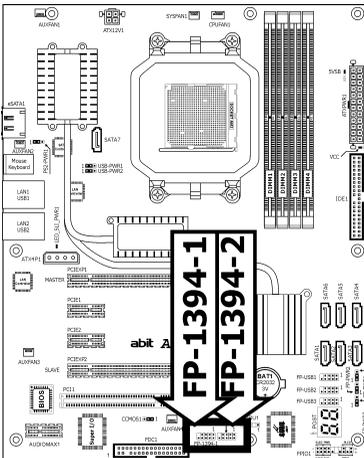


Pin-Nr.	Pin-Zuweisung	Pin-Nr.	Pin-Zuweisung
1	VCC	2	VCC
3	Data0 -	4	Data1 -
5	Data0 +	6	Data1 +
7	Erde	8	Erde
		10	NC

※ Prüfen Sie, dass die Anschlusskabel dieselbe Kontaktbelegung aufweisen.

### 2.6.4 Zusätzliche IEEE1394 Port Header

Jeder Anschluss unterstützt einen weiteren IEEE1394-Anschluss über Anschluss eines Kabels an die E/A-Anschlussleiste der Rückseite oder IEEE1394-Buchse an der Frontseite Ihres Gehäuses.

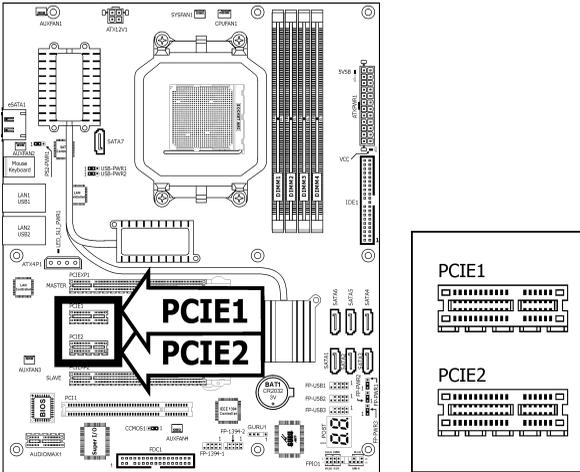


Pin-Nr.	Pin-Zuweisung	Pin-Nr.	Pin-Zuweisung
1	TPA0 +	2	TPA0 -
3	Erde	4	Erde
5	TPB0 +	6	TPB0 -
7	+12V	8	+12V
		10	Erde

※ Prüfen Sie, dass die Anschlusskabel dieselbe Kontaktbelegung aufweisen.

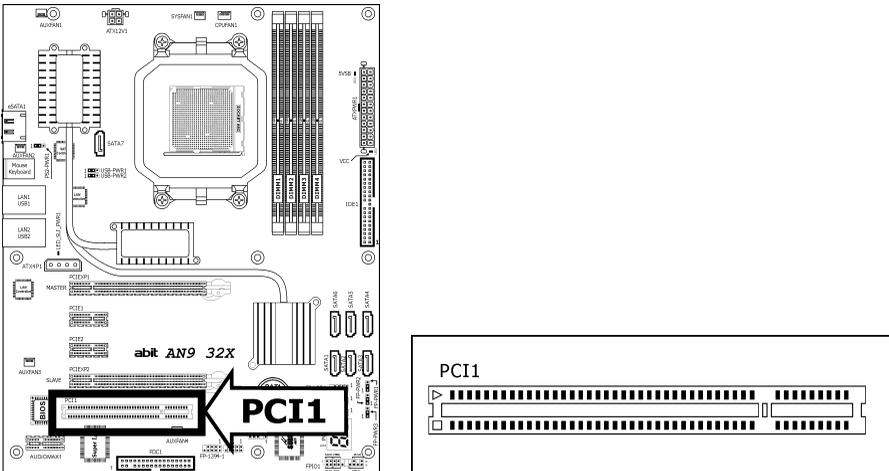
## 2.6.5 PCI Express X1 Erweiterungssteckplätze

Diese Steckplätze unterstützen den Anschluss von Erweiterungskarten, die den PCI-Express Spezifikationen entsprechen.



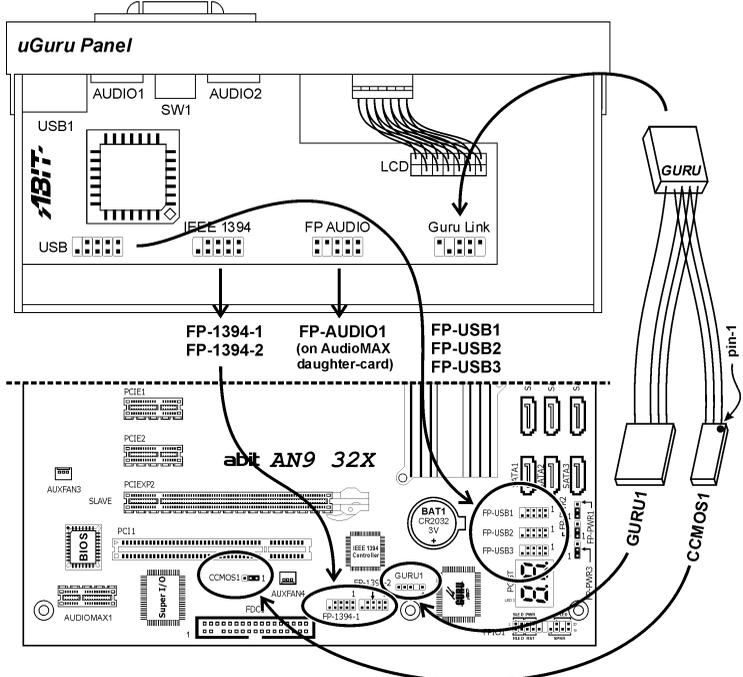
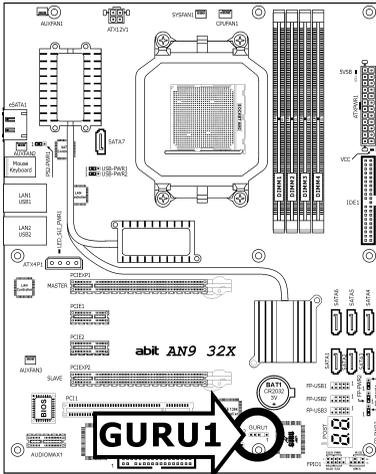
## 2.6.6 PCI Erweiterungssteckplätze

Diese Steckplätze unterstützen den Anschluss von Erweiterungskarten, die den PCI Spezifikationen entsprechen.



## 2.6.7 GURU-Tafel-Verbindungssocket

Dieser Sockel dient zur Verbindung der ausschließlichen GURU-Tafel von ABIT. Für weitere Informationen lesen Sie bitte die beigelegte GURU-Tafel-Installationsanleitung.



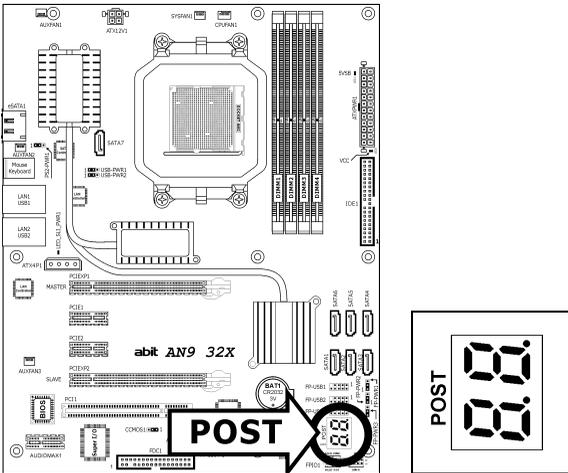
# 2.7 OnBoard Status-Display

## 2.7.1 POST-Code Anzeige

Dies ist eine LED zur Anzeige des "POST"-Code (**P**ower **O**n **S**elf **T**est). Der Computer führt den POST bei jedem Anschalten des Computer aus. Der POST-Vorgang wird vom BIOS kontrolliert und dient zur Erkennung des Status aller Hauptkomponenten und Peripheriegeräte des Computers. Jeder POST Code entspricht verschiedenen Checkpoints, die vom BIOS im Voraus definiert worden sind. Zum Beispiel ist "Memory Presence Test" ein wichtiger Checkpoint, und sein POST Code ist "C1". Wenn das BIOS ein POST-Element ausführt, schreibt es den entsprechenden POST Code zur Adresse 80h. Wenn der POST bestanden wird, führt das BIOS das nächste POST-Element aus und schreibt den nächsten POST Code zur Adresse 80h. Wenn der POST fehlschlägt, können Sie den POST Code in der Adresse 80h prüfen, um herauszufinden, wo das Problem liegt.

Dieses LED-Gerät zeigt auch den "POST" Code von AC2005, ein "uGuru" Chipset entwickelt von Universal ABIT.

✳ **Der Dezimalpunkt leuchtet, wenn AC2005 POST Aktion ausgeführt wird.**



Siehe Anhang für AWARD und AC2005 POST Code Definitionen.

## 2.7.2 Power-Indikatoren

Diese Indikatoren zeigen Ihnen den Power-Status des Motherboards bei verbundener Stromquelle.

- **5VSB:**

Lichter an: Ihr ATX-Netzteil ist mit einer Stromquelle verbunden und der Stromschalter ist in der "Ein"-Position.

Lichter aus: Ihr ATX-Netzteil ist nicht mit einer Stromquelle verbunden, oder das Netzteil ist mit einer Stromquelle verbunden aber der Stromschalter ist in der "Ein"-Position.

- **VCC:**

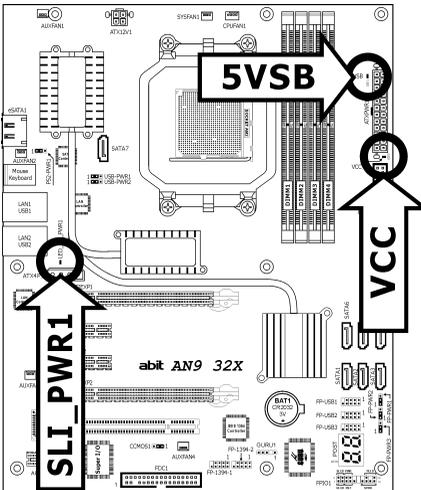
Lichter an: Die Systemstromversorgung ist eingeschaltet.

Lichter aus: Die Systemstromversorgung ist ausgeschaltet.

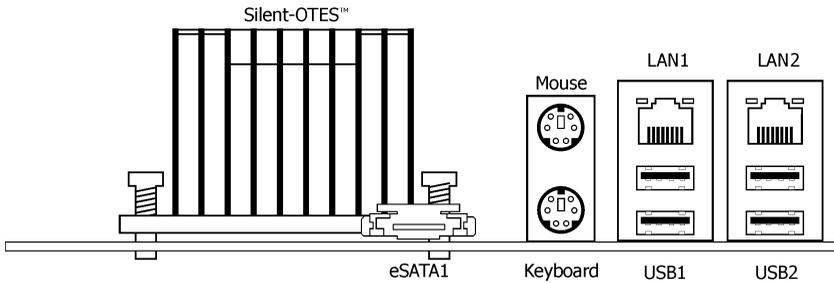
- **SLI\_PWR1:**

Lichter an: Die Systemstromversorgung ist eingeschaltet.

Lichter aus: Der "ATX4P1"-Anschluss ist mit der Stromquelle von Ihrem ATX-Netzteil verbunden.



## 2.8 Anschluss von E/A-Geräten



- **Silent OTES:** Silent OTES (Silent Outside Thermal Exhaust System) ist ein System zur geräuscharmen Kühlung des North Bridge Chipsets des Motherboards. (Kühlöffnung frei halten.)
- **eSATA1:** Dieser Anschluss unterstützt die externe SATA-Verbindung.
- **Mouse:** Anschluss für PS/2-Maus.
- **Keyboard:** Anschluss für PS/2-Tastatur.
- **LAN1/LAN2:** Anschluss für Local Area Network.
- **USB1/USB2:** Anschluss für USB-Geräte wie z. B. Scanner, digitale Lautsprecher, Monitoren, Maus, Tastatur, Hub, Digitalkamera, Joystick etc.

# 3. BIOS-Setup

Dieses Motherboard enthält ein programmierbares EEPROM, mit dem Sie das BIOS-Hilfsprogramm. Das BIOS (Basic Input/Output System) ist ein Programm, welches die grundlegende Kommunikation zwischen Prozessor und Peripheriegeräten regelt. Sie sollten das BIOS Setup-Programm nur einsetzen, wenn Sie ein Motherboard installieren, das System neu konfigurieren oder zur Ausführung des Setup-Programms aufgefordert werden. Dieses Kapitel erklärt das Setup-Hilfsprogramm des BIOS.

Nach dem Anschalten des Systems erscheinen die BIOS-Meldungen auf dem Bildschirm, die Speicherzählung beginnt, und die folgende Meldung erscheint auf dem Bildschirm:

## PRESS DEL TO ENTER SETUP

Wenn diese Meldung verschwindet, bevor Sie reagieren, starten Sie das System mit den Tasten <Strg> + <Alt> + <Löschen> oder der Reset-Taste am Computergehäuse neu. Nur wenn diese beiden Methoden fehlschlagen, können Sie das System durch Abschalten und erneutes Anschalten wieder starten.

Nach Druck auf die <Löschen>-Taste erscheint das Hauptmenü.

Phoenix - Award BIOS CMOS Setup Utility	
<ul style="list-style-type: none"><li>▶ uGuru Utility</li><li>▶ Standard CMOS Features</li><li>▶ Advanced BIOS Features</li><li>▶ Advanced Chipset Features</li><li>▶ Integrated Peripherals</li><li>▶ Power Management Setup</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ PnP/PCI Configurations</li><li>Load Fail-Safe Defaults</li><li>Load Optimized Defaults</li><li>Set Password</li><li>Save &amp; Exit Setup</li><li>Exit Without Saving</li></ul>
Esc: Quit F10: Save & Exit Setup F6 : Save PROFILE To BIOS	↓↑→← : Select Item (C51XE/MCP55-6A61JA1BC-00) F7 : Load PROFILE From BIOS
Change CPU's Clock & Voltage	

※ Zur Verbesserung der Stabilität und Leistung des Systems verbessern unsere Techniker das BIOS-Menü fortwährend. Die BIOS-Setup-Bildschirm und Beschreibungen in diesem Handbuch dienen nur zu Ihrer Referenz und können mit dem, was auf Ihrem Bildschirm erscheint, nicht komplett übereinstimmen.

## 3.1 µGuru™ Utility

Im µGuru-Dienstprogramm gibt es zwei Setup-Menüs. Sie können zwischen diesen beiden umschalten, indem Sie die Links- und Rechts-Pfeiltasten an der Tastatur betätigen:

### 3.1.1 OC Guru

µGuru Utility V1.00C	
OC Guru	
AMD Athlon(tm) 64 X2 Dual Core Processor 3800+ Frequency : 2000MHz	Item Help ►
SLI-Ready Memory	Disabled
CPU Operating Speed	2000 (200)
X - Multiplier Factor	x10.0
X - External Clock	Auto
Voltages Control	Auto Detect
X - CPU Core Voltage	1.3500V
X - DDR2 Voltage	1.85 V
X - NB 1.2V Voltage	1.20 V
X - NB PCIE 1.2V Voltage	1.20 V
X - SB 1.5V Voltage	1.50 V
X - HyperTransport Voltage	1.20 V
X - DDR2 Reference Voltage	-20 mv
Power Cycle Statistics	Press Enter
↓↑→←:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit	

#### Brand Name

Dieser Punkt zeigt den Modellnamen des im Mainboard installierten CPU Prozessors.

#### Frequency

Dieser Punkt zeigt die Geschwindigkeit des im Mainboard installierten CPU Prozessors.

#### SLI-Ready Memory

Dieses Element gestattet Ihnen das SPD-Profil für die SLI-fähigen Speichermodule nach dem EPP-Standard auszuwählen. Die Standardeinstellung ist [Deaktiviert]. Sie können nach dem Typ des installierten Speichermoduls den Prozentsatz der Steigerung bestimmen.

#### CPU Operating Speed

Dieses Element zeigt die CPU Betriebsgeschwindigkeit gemäß Typ und Geschwindigkeit Ihrer CPU. Sie können auch [User Define] für manuelle Einstellung auswählen.

### User Define:

- ※ **Unter bestimmten Bedingungen können falsche Einstellungen des Multiplifikators und des externen Takts Schäden am CPU hervorrufen. Wenn die Arbeitsfrequenz höher als die des PCI Chipsatzes oder des Prozessors gestellt wird, könnten Speichermodule nicht korrekt arbeiten, das System sich aufhängen, Daten auf der Festplatte verlorengehen, die VGA-Karte Störungen aufweisen oder in Zusammenarbeit mit anderen Zusatzkarten nicht richtig funktionieren. Mit den technischen Daten nicht in Einklang stehende Einstellungen für Ihren CPU ist nicht das Ziel dieser Erklärung. Diese sollten nur von Techniker zum Testen verwendet werden, nicht für normale Anwendungen.**
- ※ **Es besteht keine Garantie für die Spezifikationen überschreitenden Einstellungen. Jegliche durch solche Einstellungen entstehenden Schäden an jeglichen Komponenten dieses Motherboards oder an Peripheriegeräten liegt nicht in unserem Verantwortungsbereich.**
- **Multiplier Factor**

Dieses Element zeigt den Multiplikationsfaktor für Ihre CPU ein.

- **External Clock**

Dieses Element stellt die Geschwindigkeit des CPU-Frontsidebus. Aufgrund der technische Begrenzung Ihrer CPU sind Geschwindigkeiten über ihrer Standard-Busgeschwindigkeit unterstützt, aber nicht garantiert.

---

### Voltages Control

Diese Option ermöglicht Ihnen das Umschalten zwischen der Standardspannung und benutzerdefinierten Spannungen. Lassen Sie die Voreinstellung eingestellt, es sei denn, die aktuellen Spannungseinstellungen werden nicht oder nicht richtig erkannt. Die Option "**User Define**" (Benutzerdefiniert) ermöglicht Ihnen die manuelle Auswahl der folgenden Spannungen.

- **CPU Core Voltage**
- **DDR2 Voltage**
- **NB 1.2V Voltage**
- **NB PCIE 1.2V Voltage**
- **SB 1.5V Voltage**
- **HyperTransport Voltage**
- **DDR2 Reference Voltage**

## Power Cycle Statistics

Klicken Sie die <Eingabe>-Taste, um das Untermenü aufzurufen:

µGuru Utility V1.00C		
OC Guru		
Power Cycle Statistics		
PC Up Time	0 Hours	Item Help ►►
PC Up Time Total	119 Hours	
PC Reset Button Cycles	123 Cycles	
PC Power Cycles	538 Cycles	
AC Power On Total Time	288 Hours	
AC Power Cycles	228 Cycles	
↓↑→←:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value		F10:Save ESC:Exit

Diese Elemente zeigen die Leistungszyklusstatistik für jedes Element an.

### 3.1.2 ABIT EQ

Verwenden Sie die Taste <=>, um vom OC Guru Setupmenü zum ABIT EQ Setupmenü zu gehen:

µGuru Utility V1.00C		
ABIT EQ		
ABIT EQ Beep Control	Enabled	Item Help ►
▶ Temperature Monitoring	Press Enter	
▶ Voltage Monitoring	Press Enter	
▶ Fan Speed Monitoring	Press Enter	
▶ FanEQ Control	Press Enter	
↓↑→←:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value		F10:Save ESC:Exit

## ABIT EQ Beep Control

Dieses Element gestattet Ihnen die ABIT EQ Pieptonsteuerungsfunktion zu aktivieren oder deaktivieren.

### ↳ Temperature Monitoring

Klicken Sie die <Eingabe>-Taste, um das Untermenü aufzurufen:

µGuru Utility V1.00C					
ABIT EQ					
Temperature Monitoring					
	Reading	Shutdown Enable	Shutdown Temp.	Beep Enable	Beep Temp.
(*) CPU Temperature	34°C/93°F	(*)	85°/185°F	(*)	75°C/167°F
(*) System Temperature	29°C/84°F	( )	65°C/149°F	(*)	55°C/131°F
(*) PWM Temperature	36°C/96°F	( )	90°C/194°F	(*)	88°C/176°F

↓↑→←:Move Enter>Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit

### CPU Temperature/System Temperature/PWM Temperature

Diese Punkte zeigen die Temperatur der CPU, des Systems und des Stromversorgungsmoduls an.

#### - Shutdown Enable

Verwenden Sie die Leertaste, um die Systemausschaltfunktion zu aktivieren. Wenn die Temperatur der CPU/System/PWM den Temperaturgrenzwert der Ausschaltfunktion überschreitet, wird das System automatisch ausgeschaltet.

#### - Shutdown Temp.

Dieses Element bestimmt den Temperaturgrenzwert für die automatische Ausschaltfunktion, um eine Überhitzung des Systems zu vermeiden.

#### - Beep Enable

Verwenden Sie die Leertaste, um die Warnpieptonfunktion zu aktivieren. Wenn die Temperatur der CPU/System/PWM den Temperaturgrenzwert der Pieptonfunktion überschreitet, wird ein Warnpiepton abgegeben.

#### - Beep Temp.

Dieses Element bestimmt den Temperaturgrenzwert für die Warnfunktion.

※ **Die Ausschalttemperatur muss höher als die Warntemperatur eingestellt werden.**

## Voltage Monitoring

Klicken Sie die <Eingabe>-Taste, um das Untermenü aufzurufen:

µGuru Utility V1.00C					
ABIT EQ					
Voltage Monitoring					
	Reading	Shutdown Enable	Beep Enable	High Limit	Low Limit
(*)CPU Core Voltage	1.40 V ( *)	( *)	( *)	1.60 V	0 V
(*)DDR2 Voltage	1.80 V ( )	( *)	( *)	2.20 V	1.50 V
(*)DDR2 VTT Voltage	0.90 V ( )	( *)	( *)	1.10 V	0.75 V
(*)HyperTransport Voltage	1.20 V ( )	( *)	( *)	1.45 V	0.95 V
(*)NB Voltage	1.20 V ( )	( *)	( *)	1.45 V	0.95 V
(*)CPU VDDA 2.5V Voltage	2.50 V ( )	( *)	( *)	3.00 V	2.00 V
(*)SB Voltage	1.50 V ( )	( *)	( *)	1.00 V	1.20 V
(*)ATX +12V (24-Pin Connector)	12.00 V ( )	( *)	( *)	14.40 V	9.60 V
(*)ATX +12V (4-Pin Connector)	12.00 V ( )	( *)	( *)	14.40 V	9.60 V
(*)ATX +5V	5.00 V ( )	( *)	( *)	6.00 V	4.00 V
(*)ATX +3.3V	3.30 V ( )	( *)	( *)	3.95 V	2.65 V
(*)ATX 5VSB	5.00 V ( )	( *)	( *)	6.00 V	4.00 V

↓|←:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit

### All Voltages

Diese Punkte zeigen die Spannung jedes Elements an.

#### - Shutdown Enable

Verwenden Sie die Leertaste, um die Systemausschaltfunktion zu aktivieren. Wenn die Spannung des entsprechenden Elements höher oder niedriger als der Ober- bzw. Untergrenzwert ist, wird das System automatisch ausgeschaltet.

#### - Beep Enable

Verwenden Sie die Leertaste, um die Warnpieptonfunktion zu aktivieren. Wenn die Spannung des entsprechenden Elements höher oder niedriger als der Ober- bzw. Untergrenzwert ist, wird ein Warnpiepton abgegeben.

#### - High/Low Limit

Diese Elemente bestimmen den Spannungsober- und untergrenzwert.

※ **Der Wert für den oberen Grenzwert muss über dem Wert für den unteren Grenzwert liegen.**

## Fan Speed Monitoring

Klicken Sie die <Eingabe>-Taste, um das Untermenü aufzurufen:

pGuru Utility V1.00C				
ABIT EQ				
Fan Speed Monitoring				
	Reading	Shutdown Enable	Beep Enable	Low Limit
(*) CPU FAN Speed	7440 RPM	(*)	(*)	300 RPM
( ) SYS FAN Speed	N/A	( )	( )	300 RPM
( ) AUX1 FAN Speed	N/A	( )	( )	300 RPM
( ) AUX2 FAN Speed	N/A	( )	( )	300 RPM
( ) AUX3 FAN Speed	N/A	( )	( )	300 RPM
( ) AUX4 FAN Speed	N/A	( )	( )	300 RPM

↓|→←:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit

### CPU/SYS/AUX1~4 FAN Speed

Diese Punkte zeigen die Geschwindigkeit der Lüfter an, die mit den CPU, SYS und AUX1~4 FAN-Anschlussköpfen verbunden sind.

#### - Shutdown Enable

Verwenden Sie die Leertaste, um die Systemausschaltfunktion zu aktivieren. Wenn die Drehzahl des Lüfters niedriger als der untere Grenzwert ist, wird das System automatisch ausgeschaltet.

#### - Beep Enable

Verwenden Sie die Leertaste, um die Warnpieptonfunktion zu aktivieren. Wenn die Drehzahl des Lüfters niedriger als der untere Grenzwert ist, wird ein Warnpiepton abgegeben.

#### - Low Limit

Diese Elemente bestimmen den Ober- und Untergrenzwert der Lüfterdrehzahl.

## ↩ FanEQ Control

µGuru Utility V1.00C		
ABIT EQ		
FanEQ Control		
▶ CPU FanEQ Control	Press Enter	Item Help ▶▶
▶ SYS FanEQ Control	Press Enter	
▶ AUX1 FanEQ Control	Press Enter	
▶ AUX2 FanEQ Control	Press Enter	
▶ AUX3 FanEQ Control	Press Enter	
▶ AUX4 FanEQ Control	Press Enter	
↑↓←→:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value		F10:Save ESC:Exit

Klicken Sie die <Eingabe>-Taste, um das Untermenü aufzurufen (CPU FanEQ Group):

µGuru Utility V1.00C		
ABIT EQ		
CPU FanEQ Control		
CPU FanEQ Control	Enabled	Item Help ▶▶▶
-Reference Temperature	CPU Temperature	
-Control Temperature High	65°C/149°F	
-Control Temperature Low	35°C/95°F	
-DC Fan Voltage High	12.0 V	
-DC Fan Voltage Low	8.0 V	
↑↓←→:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value		F10:Save ESC:Exit

### CPU FanEQ Control

Bei der Einstellung [Aktiviert] steuern diese Einträge die Geschwindigkeit von CPU-Lüfter über die folgenden Einstellungskombinationen.

#### - Reference Temperature

Dieser Punkt wählt den Referenzpunkt zur Temperaturmessung unter den verfügbaren Optionen (Prozessor-, System- und PWM-Temperatur), allerdings gibt es nur eine "CPU-temperatur", die für die "CPU FanEQ-Steuerung" ausgewählt werden kann.

- **Control Temperature High/Low**

Hier können Sie den Ober- und Untergrenzwert der Temperatur zur Steuerung der Lüfterdrehzahl einstellen.

- **Fan PWM Duty Cycle High/Low**

Diese Einstellungen legen die Ober- und Untergrenze des für den Lüfter gewünschten PWM-Arbeitszyklus fest.

- **DC Fan Voltage High/Low**

Hier können Sie den Ober- und Untergrenzwert der Spannung, die der Lüfter erhalten kann, einstellen.

※ **Der Wert für den oberen Grenzwert muss über dem Wert für den unteren Grenzwert liegen.**

Drücken Sie die <ESC>-Taste, um dieses Menü zu beenden und zum Hauptmenü des "ABIT EQ" zurückzukehren. Verwenden Sie die Ab-Pfeiltaste, um das nächste Element (SYS FanEQ Control) auszuwählen. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste, um das Untermenü zu öffnen:

µGuru Utility V1.00C		
ABIT EQ		
SYS FanEQ Control		
SYS FanEQ Control	Enabled	Item Help ▶▶▶
-Reference Temperature	System Temperature	
-Control Temperature High	40°C/104°F	
-Control Temperature Low	30°C/86°F	
-DC Fan Voltage High	12.0 V	
-DC Fan Voltage Low	8.0 V	
↓↑←:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value		
F10:Save ESC:Exit		

**SYS FanEQ Control**

Bei der Einstellung [Aktiviert] steuern diese Einträge die Geschwindigkeit von SYS-Lüfter über die folgenden Einstellungskombinationen.

- **Reference Temperature**

Dieser Punkt wählt den Referenzpunkt zur Temperaturmessung unter den verfügbaren Optionen (Prozessor-, System- und PWM-Temperatur).

- **Control Temperature High/Low**

Hier können Sie den Ober- und Untergrenzwert der Temperatur zur Steuerung der Lüfterdrehzahl einstellen.

### - DC Fan Voltage High/Low

Hier können Sie den Ober- und Untergrenzwert der Spannung, die der Lüfter erhalten kann, einstellen.

※ **Der Wert für den oberen Grenzwert muss über dem Wert für den unteren Grenzwert liegen.**

Drücken Sie die <ESC>-Taste, um dieses Menü zu beenden und zum Hauptmenü des "ABIT EQ" zurückzukehren. Verwenden Sie die Ab-Pfeiltaste, um das nächste Element (AUX1 FanEQ Control ~ AUX4 FanEQ Control) auszuwählen. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste, um das Untermenü zu öffnen:

µGuru Utility V1.00C		
ABIT EQ		
AUX1 FanEQ Control		
AUX1 FanEQ Control	Enabled	Item Help ▶▶▶
-Reference Temperature	System Temperature	
-Control Temperature High	40°C/104°F	
-Control Temperature Low	30°C/86°F	
-DC Fan Voltage High	12.0 V	
-DC Fan Voltage Low	8.0 V	

↓↑←→:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit

### AUX1 FanEQ Control ~ AUX4 FanEQ Control

Bei der Einstellung [Aktiviert] steuern diese Einträge die Geschwindigkeit von AUX1~4-Lüfter über die folgenden Einstellungskombinationen.

#### - Reference Temperature

Dieser Punkt wählt den Referenzpunkt zur Temperaturmessung unter den verfügbaren Optionen (Prozessor-, System- und PWM-Temperatur).

#### - Control Temperature High/Low

Hier können Sie den Ober- und Untergrenzwert der Temperatur zur Steuerung der Lüfterdrehzahl einstellen.

#### - DC Fan Voltage High/Low

Hier können Sie den Ober- und Untergrenzwert der Spannung, die der Lüfter erhalten kann, einstellen.

※ **Der Wert für den oberen Grenzwert muss über dem Wert für den unteren Grenzwert liegen.**

## 3.2 Standard CMOS Features

Phoenix - Award BIOS CMOS Setup Utility		
Standard CMOS Features		
		Item Help
Date (mm:dd:yy)	Mon. Jul 03 2006	
Time (hh:mm:ss)	12 : 34 : 56	
▶ IDE Channel 1 Master	None	
▶ IDE Channel 1 Slave	None	
▶ IDE Channel 3 Master	None	
▶ IDE Channel 4 Master	None	
▶ IDE Channel 5 Master	None	
▶ IDE Channel 6 Master	None	
▶ IDE Channel 7 Master	None	
▶ IDE Channel 8 Master	None	
Drive A	1.44M, 3.5 in.	
Drive B	None	
Floppy 3 Mode Support	Disabled	
Halt On	All, But keyboard	
Base Memory	640K	
Extended Memory	1046520K	
Total Memory	1047552K	
↓←→:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:GeneralHelp F5: Previous Values F6: Fail-Safe Defaults F7: Optimized Defaults		

### Date (mm:dd:yy)

Mit diesem Element stellen Sie das Datum ein (normalerweise das aktuelle Datum), und zwar im Format [Monat], [Datum] und [Jahr].

### Time (hh:mm:ss)

Mit diesem Element stellen Sie die Zeit ein (normalerweise die aktuelle Zeit), und zwar im Format [Stunde], [Minute] und [Sekunde].

## ☞ IDE Channel 1 Master/Slave, IDE Channel 3~8 Master

Klicken Sie die <Eingabe>-Taste, um das Untermenü aufzurufen:

Phoenix - Award BIOS CMOS Setup Utility		
IDE Channel 1 Master		
IDE HDD Auto-Detection	Press Enter	Item Help
IDE Channel 1 Master	Auto	
Access Mode	Auto	
Capacity	0 MB	
Cylinder	0	
Head	0	
Precomp	0	
Landing Zone	0	
Sector	0	

↓↵←:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:GeneralHelp  
F5: Previous Values F6: Fail-Safe Defaults F7: Optimized Defaults

### IDE HDD Auto-Detection

Mit diesem Element können Sie die Parameter von IDE-Laufwerke mit der <Eingabe>-Taste aufrufen. Die Parameter erscheinen dann automatisch auf dem Bildschirm.

### IDE Channel 1 Master/Slave, IDE Channel 3~8 Master

Wenn auf [Auto] gestellt, prüft das BIOS automatisch, welche Art von IDE-Laufwerk Sie verwenden. Wenn Sie Ihr Laufwerk selbst definieren wollen, stellen Sie dies auf [Manual] und vergewissern sich, dass Sie die Bedeutung der einzelnen Parameter komplett verstehen. Bitte schauen Sie sich die Anleitung des Geräteherstellers für Details zur Einstellung an.

### Access Mode

Dieses Element wählt den Modus zum Zugriff auf Ihre IDE-Geräte aus. Lassen Sie dieses Element bei seiner Voreinstellung [Auto], um den Zugriffsmodus Ihrer HDD automatisch erkennen zu lassen.

### Capacity

Dieses Element zeigt das ungefähre Fassungsvermögen des Laufwerks. Normalerweise ist diese Größe etwas größer als die Größe eines formatierten Datenträgers, die ein Datenträger-Prüfprogramm angibt.

### Cylinder

Dieses Element konfiguriert die Anzahl der Zylinder.

### Head

Dieses Element konfiguriert die Anzahl der Lese/Schreibköpfe.

---

**Precomp**

Dieses Element zeigt die Zahl der Zylinder, bei der das Schreib-Timing geändert werden soll.

---

**Landing Zone**

Dieses Element zeigt die Anzahl der Zylinder, die als „Landezone“ für die Lese/Schreibköpfe dienen.

---

**Sector**

Dieses Element konfiguriert die Anzahl der Sektoren pro Spur.

↩ **Kehren Sie hier zum Setup-Menü Standard CMOS Features zurück**

---

**Drive A & Drive B**

Mit diesem Element stellen Sie den installierten Floppylaufwerkstyp ein (normalerweise nur LaufwerkA)

---

**Floppy 3 Mode Support**

Mit diesem Element können Sie den "3 Modus Floppy Drive" in japanischen Computersystemen durch Wahl von Laufwerk A, B, oder beider aktivieren. Lassen Sie dieses Element bei seiner Voreinstellung [Disabled], wenn Sie keine japanischen Standard-Floppylaufwerke benutzen.

---

**Halt On**

Dieses Element bestimmt, ob das System anhält, wenn ein Fehler während des Systemstarts entdeckt wird.

**[All Errors]:** Der Systemstart stoppt, wenn das BIOS einen nicht fatalen Fehler entdeckt.

**[No Errors]:** Der Systemstart stoppt für keine erkannten Fehler.

**[All, But Keyboard]:** Der Systemstart stoppt für alle Fehler außer Tastatur-Fehler.

**[All, But Diskette]:** Der Systemstart stoppt für alle Fehler außer Datenträger-Fehler.

**[All, But Disk/Key]:** Der Systemstart stoppt für alle Fehler außer Datenträger- oder Tastaturfehler.

---

**Base Memory**

Dieses Element zeigt die Menge des im System installierten Basisspeichers. Der Wert des Arbeitsspeichers ist normalerweise 640K für Systeme mit 640K oder mehr auf dem Motherboard integrierten Speicher.

---

**Extended Memory**

Dieses Element zeigt die Menge des erweiterten Speichers, der während des Systemstarts erkannt wird.

---

**Total Memory**

Dieses Element zeigt den gesamten zur Verfügung stehenden Systemspeicher.

### 3.3 Advanced BIOS Features

Phoenix - Award BIOS CMOS Setup Utility		
Advanced BIOS Features		Item Help
Quick Power on Self Test	Enabled	
▶ Hard Disk Boot Priority	Press Enter	
First Boot Device	Floppy	
Second Boot Device	Hard Disk	
Third Boot Device	CDROM	
Boot Other Device	Enabled	
Boot Up Floppy Seek	Disabled	
Boot Up NumLock Status	On	
Security Option	Setup	
MPS Version Ctrl For OS	1.4	
Full Screen Logo Show	Enabled	
↓ → ← : Move   Enter : Select   +/- / PU / PD : Value   F10 : Save   ESC : Exit   F1 : General Help F5 : Previous Values   F6 : Fail-Safe Defaults   F7 : Optimized Defaults		

#### Quick Power On Self Test

Wenn auf [Enabled] gestellt, beschleunigt dieses Element den Power On Self Test (POST) nach dem Systemanschlüssen. Das BIOS verkürzt bzw. überspringt einige Tests während des POST.

#### Hard Disk Boot Priority

Dieses Menüelement wählt die Prioritätsreihenfolge für das Starten der Festplatten aus. Mit der Eingabetaste können Sie ein Untermenü aufrufen, in dem die erkannten Festplatten für die Startsequenz des Systems ausgesucht werden können.

Dieses Menüelement funktioniert nur, wenn die Option [Hard Disk] unter „First/Second/Third Boot Device“ ausgewählt ist.

#### First Boot Device / Second Boot Device / Third Boot Device / Boot Other Device

Wählen Sie die Laufwerke in der Reihenfolge, in der sie starten sollen, unter [First Boot Device], [Second Boot Device] und [Third Boot Device]. Das BIOS startet das Betriebssystem gemäß der ausgewählten Laufwerksreihenfolge. Stellen Sie [Boot Other Device] auf [Enabled], wenn Sie das System von einem anderen Gerät als diesen drei starten wollen.

#### Boot Up Floppy Seek

Wenn auf [Enabled] gestellt, prüft das BIOS, ob das Floppylaufwerk installiert ist.

#### Boot Up NumLock Status

Dieses Element bestimmt den voreingestellten Zustand der Nummerntastatur beim Systemstart.

**[On]:** Die Nummerntastatur dient zur Zahleneingabe.

**[Off]:** Die Nummerntastatur dient zur Richtungseingabe (Pfeiltasten).

---

### **Security Option**

Dieses Element bestimmt, wann das System nach einem Kennwort fragt – bei jedem Systemstart oder nur beim Aufrufen des BIOS-Setup.

**[Setup]:** Das Kennwort wird nur beim Aufrufen des BIOS-Setup abgefragt.

**[System]:** Das Kennwort wird bei jedem Systemstart abgefragt.

※ **Vergessen Sie Ihr Paßwort nicht. Wenn Sie das Paßwort vergessen, müssen Sie das Computergehäuse öffnen und alle Informationen im CMOS löschen, bevor Sie das System wieder starten können. Hierdurch verlieren Sie jedoch alle zuvor eingestellten Optionen.**

---

### **MPS Version Ctrl For OS**

Dieses Element bestimmt, welche MPS- Version (Multi-Processor Specification) dieses Motherboard anwendet. Lassen Sie dieses Element bei der Voreinstellung.

---

### **Full Screen LOGO Show**

Dieser Punkt bestimmt, das volle Schirm Firmenzeichen beim Starten zu zeigen.

## 3.4 Advanced Chipset Features

Phoenix - Award BIOS CMOS Setup Utility		
Advanced Chipset Features		
		Item Help
K8<->NB HT Speed	Auto	
K8<->NB HT Width	Auto	
NB-->SB HT Speed	Auto	
NB<->SB HT Width	Auto	
PCI Express bus (SB)	Hyperclk GPU	
NB<->SB Reference clock	Auto	
PCI Express bus (NB)	Hyperclk GPU	
▶ DRAM Configuration	Press Enter	
SSE/SSE2 Instructions	Enable	
System BIOS Cacheable	Enable	
NVIDIA GPU Ex	Disabled	

---

↓|→←: Move Enter: Select +/-/PU/PD: Value F10: Save ESC: Exit F1: General Help  
 F5: Previous Values F6: Fail-Safe Defaults F7: Optimized Defaults

### K8<->NB HT Speed

Hier können Sie die LDT Bus-Frequenz zwischen CPU und NB wählen.

### K8<->NB HT Width

Hier können Sie die LDT Bus-Bandbreite zwischen CPU und NB wählen.

### NB-->SB HT Speed

Hier können Sie die NB auf SB LDT Bus-Frequenz wählen.

### NB<->SB HT Width

Hier können Sie die LDT Bus-Bandbreite zwischen NB und SB wählen.

### PCI Express bus(SB)

Dieses Element bestimmt den Bus-Takt für den "PCIEXP2"-Steckplatz.

### NB<->SB Reference clock

Dieses Element bestimmt den Bus-Takt zwischen NB und SB.

### PCI Express bus(NB)

Dieses Element bestimmt den Bus-Takt für den "PCIEXP1"-Steckplatz.

## DRAM Configuration

Klicken Sie die <Eingabe>-Taste, um das Untermenü aufzurufen:

Sie können über die folgenden Unterelemente die DRAM-Frequenzparameter manuell einstellen oder sie in ihren Standardeinstellungen in Abhängigkeit der im DRAM gespeicherten SPD (Serial Presence Detect)-Daten belassen.

Phoenix - Award BIOS CMOS Setup Utility		Item Help
DRAM Configuration		
DRAM Timing Selectable	Auto	
X - DRAM Clock	DDR2 533	
- DQS Timing Training	Skip DQS	
- CKE Base Power Down Mode	Enabled	
- CKE Base Power Down by	Channel	
- Memclock Tri-Stating	Disabled	
X - TwTr Command Delay	2 Clocks	
X - Trfc0 for DIMM1	105 ns	
X - Trfc1 for DIMM2	75 ns	
X - Trfc2 for DIMM3	75 ns	
X - Trfc3 for DIMM4	75 ns	
X - Write Recovery Time (Twr)	4 Clocks	
X - Precharge Time (Trtp)	2 Clocks	
X - Row Cycle Time (Trc)	17 Clocks	
X - RAS2CAS R/W Delay (Trcd)	4 Clocks	
X - RAS to RAS Delay (Trrd)	2 Clocks	
X - Row Precharge Time (Trp)	4 Clocks	
X - Min. RAS Act-Time (Tras)	12 Clocks	
Memory Hole Remapping	Enabled	
DRAM ECC Enable	Disabled	
X - DRAM MCE Enable	Disabled	
X - Chip-Kill Mode Enable	Disabled	
X - DRAM ECC Redirection	Disabled	
X - DRAM Scrub Rate	Disabled	
X - L2 Cache Scrub Rate	Disabled	
X - DCache Scrub Rate	Disabled	
Auto Optimize Bottom IO	Enabled	
X - [31:24] IO Space	F0	
↓ →←:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help F5: Previous Values F6: Fail-Safe Defaults F7: Optimized Defaults		

↩ **Kehren Sie hier zum Setup-Menü Advanced Chipset Features zurück:**

### SSE/SSE2 Instructions

Hier können Sie SSE/SSE2 (Streaming SIMD Extensions) Befehlssätze aktivieren/deaktivieren. Die Default-Einstellung ist aktiviert.

### System BIOS Cacheable

Dieses Element aktiviert oder deaktiviert das Cachen des System-BIOS, um die Ausführung zu beschleunigen.

### NVIDIA GPU Ex

Steht für "GPU Extra Performance". Aktivieren Sie dieses Element für bestimmte NVIDIA SLI-Grafikkarten mit bestimmten Treiberversionen. Dennoch wird die Leistung verringert. Belassen Sie dieses Element bei der Standardeinstellung (Deaktiviert).

### 3.5 Integrated Peripherals

Phoenix - Award BIOS CMOS Setup Utility		
Integrated Peripherals		
		Item Help
▶ OnChip IDE/RAID Function	Press Enter	
Init Display First	PCIEXPl	
OnChip USB	V1.1+V2.0	
- USB Keyboard Support	OS	
- USB Mouse Support	OS	
OnChip Audio Controller	Auto	
OnChip LAN1 Controller	Auto	
OnChip LAN2 Controller	Auto	
Onboard LAN Boot ROM	Disabled	
Onboard FDD Controller	Enabled	
Onboard SATA Controller	Enabled	
- Onboard SATA Mode	IDE	
- SATA Option ROM	Enabled	
Onboard 1394 Controller	Enabled	
↓ →←:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help F5: Previous Values F6: Fail-Safe Defaults F7: Optimized Defaults		

#### ↳ OnChip IDE/RAID Function

Klicken Sie die <Eingabe>-Taste, um das Untermenü aufzurufen:

Phoenix - Award BIOS CMOS Setup Utility		
OnChip IDE/RAID Function		
		Item Help
▶ IDE Function Setup	Press Enter	
▶ RAID Configuration	Press Enter	
↓ →←:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help F5: Previous Values F6: Fail-Safe Defaults F7: Optimized Defaults		

## ☞ IDE Function Setup

Klicken Sie die <Eingabe>-Taste, um das Untermenü aufzurufen:

Phoenix - Award BIOS CMOS Setup Utility		
IDE Function Setup		
		Item Help
IDE 1 Controller	Enabled	
IDE DMA transfer access	Enabled	
IDE HDD Block Mode	Enabled	
Serial-ATA Controller	All Enabled	

↑↓←→:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help  
F5: Previous Values F6: Fail-Safe Defaults F7: Optimized Defaults

### IDE 1 Controller

Dieses Element bestimmt, ob der IDE-1 Controller aktiviert oder deaktiviert wird.

### IDE DMA Transfer access

This item selects the DMA mode for devices connected through IDE channels.

### IDE HDD Block Mode

This item enables or disables the IDE HDD Block Mode.

### Serial-ATA Controller

This item enables or disables the on-chip SATA controller.

## RAID Configuration

Click <Enter> key to enter its submenu:

Phoenix - Award BIOS CMOS Setup Utility		
RAID Configuration		
RAID Function		Item Help
X - Serial-ATA 1 RAID	Disabled	
X - Serial-ATA 2 RAID	Disabled	
X - Serial-ATA 3 RAID	Disabled	
X - Serial-ATA 4 RAID	Disabled	
X - Serial-ATA 5 RAID	Disabled	
X - Serial-ATA 6 RAID	Disabled	
X - OnChip SATA Boot ROM	Enabled	

↑↓←→:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help  
F5: Previous Values F6: Fail-Safe Defaults F7: Optimized Defaults

### RAID Function

Dieses Element gestattet Ihnen die RAID-Funktion für die Anschlüsse Serial-ATA 1~6.

#### - Serial-ATA 1 RAID ~ Serial-ATA 6 RAID

Dieses Element gestattet Ihnen die RAID-Funktion für jeden einzelnen Anschluss Serial-ATA 1 bis 6.

#### - OnChip SATA Boot ROM

Mithilfe dieser Option können Sie das Boot-ROM des OnChip SATA zum Hochbooten des Systems verwenden.

## Kehren Sie hier zum Setup-Menü Integrierte Peripheriegeräte zurück:

### Init Display First

Mit dieser Einstellung können Sie die primäre Grafikkarte wählen.

### OnChip USB

Wählen Sie den Typ des USB-Controllers.

#### - USB Keyboard Support

Wählen Sie die Einstellung **[BIOS]** (Default-Einstellung) für Legacy-Betriebssysteme (z.B. DOS), die keine USB-Tastatur unterstützen.

### - **USB Mouse Support**

Wählen Sie die Einstellung [**BIOS**] (Default-Einstellung) für Legacy-Betriebssysteme (z.B. DOS), die keine USB-Maus unterstützen.

---

### **OnChip Audio Controller**

Diese Option aktiviert oder sperrt den OnChip-Audiocontroller.

---

### **OnChip LAN1 Controller**

Diese Option aktiviert oder sperrt den LAN1 Controller.

---

### **OnChip LAN2 Controller**

Diese Option aktiviert oder sperrt den LAN2 Controller.

---

### **Onboard LAN Boot ROM**

Mit diesem Element können Sie den Boot ROM (anstatt eines Laufwerks) zum Systemstart verwenden und direkt auf das LAN zugreifen.

---

### **Onboard FDD Controller**

Mit dieser Option können Sie den Onboard FDD-Controller aktivieren/deaktivieren.

---

### **Onboard SATA Controller**

Hier können Sie den On-Chip SATA-Controller aktivieren/deaktivieren.

#### - **Onboard SATA Mode**

Hier können Sie einstellen, ob Onboard SATA unter IDE oder RAID Modus arbeiten soll.

#### - **SATA Option ROM**

Dieses Element gestattet Ihnen das Boot-ROM von dem eingebauten Serial ATA RAID-Controller zu verwenden, um das System zu starten.

---

### **Onboard 1394 Controller**

Diese Option aktiviert oder sperrt den IEEE 1394 Controller.

## 3.6 Power Management Setup

Phoenix - Award BIOS CMOS Setup Utility Power Management Setup		Item Help
ACPI Suspend Type	S3 (Suspend-To-RAM)	
- USB Resume from S3	Disabled	
Power Button Function	Instant-Off	
Wakeup by PME# of PCI	Enabled	
Wakeup by OnChip LAN	Enabled	
Wakeup by Alarm	Disabled	
X - Day (of Month) Alarm	0	
X - Time (hh:mm:ss) Alarm	0 : 0 : 0	
Cool'n'Quiet Technology	Auto	
Power On Function	Button Only	
X - KB Power On Password	Enter	
X - Hot Key Power On	Ctrl-F1	
Restore on AC Power Loss	Power Off	
←→:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help F5: Previous Values F6: Fail-Safe Defaults F7: Optimized Defaults		

### ACPI Suspend Type

Dieses Element erlaubt die Auswahl des Suspend-Modus.

**[S1(PowerOn Suspend)]:** Aktiviert die „Power On Suspend“-Funktion.

**[S3(Suspend-To-RAM)]:** Aktiviert die „Suspend to RAM“-Funktion.

#### - Resume by USB From S3

Wenn auf [Enabled] gestellt, erlaubt dieses Element, das System mit USB-Geräten aus dem S3 (STR - Suspend To RAM)-Zustand zu wecken. Dieses Element kann nur konfiguriert werden, wenn das Element "ACPI Suspend Typ" auf [S3(STR)] steht.

### Power Button Function

Dieses Element wählt die Methode zum Abschalten Ihres Systems aus:

**[Delay 4 Sec.]:** Halten Sie den Netzschalter länger als 4 Sekunden gedrückt, um das System auszuschalten. Dies hindert das System am Abschalten, wenn der Netzschalter unabsichtlich gedrückt wird.

**[Instant-Off]:** Drücken und Loslassen des Netzschalters schaltet das System sofort aus.

### Wakeup by PME# of PCI

Ist diese Option aktiviert [Enabled], kann das System (aus dem Soft-Off-Status) über den Zugriff auf eine PCI-Erweiterungskarte aufgeweckt werden. Die PCI-Karte muss dabei die Wake-Up-Funktion unterstützen.

### Wakeup by OnChip LAN

Ist diese Option aktiviert [Enabled], kann das System (aus dem Soft-Off-Status) über den Zugriff auf den OnBoard LAN Port aufgeweckt werden.

---

## Wakeup by Alarm

Wenn auf [Enabled] gestellt, können Sie Datum und Zeit für Soft-Off PC unter "**Date (of Month) Alarm**" und "**Time (hh:mm:ss) Alarm**" einstellen. Wenn das System allerdings hereinkommende Anrufe entgegennimmt oder das Netzwerk aktiviert wird (Resume On Ring/LAN), bevor das hier eingestellte Datum und Zeit erreicht sind, behandelt das System diese Ereignisse vorrangig.

### - Date (of Month) Alarm

**[0]:** Diese Option schaltet das System täglich gemäß der unter "Time (hh:mm:ss) Alarm" eingestellten Zeit ein.

**[1-31]:** Diese Option wählt ein Datum aus, zu dem sich das System anschalten soll. Das System schaltet sich gemäß der unter "Time (hh:mm:ss) Alarm" eingestellten Zeit und Datum ein.

### - Time (hh:mm:ss) Alarm

Mit diesem Element können Sie die Zeit einstellen, zu der sich das System anschalten soll.

---

## Cool 'n' Quiet Technology

Diese Option aktiviert oder deaktiviert die AMD K8 Kühl&Ruhig-Funktion.

---

## Power On Function

Mit diesem Element können Sie die Methode einstellen, mit der Ihr System angeschaltet werden soll.

**[Password]:** Wenn Sie Ihr System über ein Kennwort einschalten wollen, wählen Sie diese Option und drücken dann <Eingabe>. Geben Sie ihr Kennwort ein. Sie können bis zu 5 Zeichen eingeben. Geben Sie dasselbe Kennwort zur Bestätigung erneut ein und drücken dann <Eingabe>.

**[Hot KEY]:** Schalten Sie mit einer der Funktionstasten (<F1> - <F12>) das System an.

**[Mouse Left]:** Doppelklicken Sie die linke Maustaste, um das System anzuschalten.

**[Mouse Right]:** Doppelklicken Sie die rechte Maustaste, um das System anzuschalten.

**[Any KEY]:** Schalten Sie das System mit einer beliebigen Tastaturtaste an.

**[Button Only]:** Schalten Sie das System nur mit dem Netzschalter an.

**[Keyboard 98]:** Schalten Sie das System mit der Netztaaste auf einer "Tastatur 98"-kompatiblen Tastatur an.

※ **Die Maus-Weckfunktion funktioniert nur mit PS/2-Mäusen, nicht mit der COM-Schnittstelle oder USB-Mäusen. Einige PS/2-Mäuse können das System aufgrund von Kompatibilitätsproblemen nicht aufwecken. Wenn die technischen Daten Ihrer Tastatur zu alt sind, könnte das Anschalten fehlschlagen.**

### - KB Power ON Password

Dieses Element stellt das Kennwort ein, das zum Anschalten Ihres Computers notwendig ist.

※ **Vergessen Sie Ihre Kennwort nicht, oder Sie müssen das CMOS löschen und alle Parameter neu einstellen, um diese Funktion wieder zu aktivieren.**

**- Hot Key Power ON**

Dieses Element schaltet das System mit der <Strg>-Taste plus einer der Funktionstasten (<F1> ~ <F12>) an.

**Restore On AC Power Loss**

Dieses Element wählt die Maßnahme aus, die das System nach einem Netzstromausfall vornimmt.

**[Power Off]:** Wenn der Strom nach einem Netzstromausfall wiederkehrt, bleibt der Systemstrom aus. Sie müssen dem Netzschalter drücken, um das System anzuschalten.

**[Power On]:** Wenn der Strom nach einem Netzstromausfall wiederkehrt, wird der Systemstrom automatisch angeschaltet.

**[Last State]:** Wenn der Strom nach einem Netzstromausfall wiederkehrt, kehrt das System zu dem Zustand zurück, in dem es sich vor dem Stromausfall befand. Wenn der Systemstrom beim Netzstromausfall ausfällt, bleibt es ausgeschaltet, wenn der Strom wiederkehrt. Wenn das Systemstrom beim Netzstromausfall an ist, schaltet sich das System wieder an, wenn der Strom wiederkehrt.

### 3.7 PnP/PCI Configurations

Phoenix - Award BIOS CMOS Setup Utility		
PnP/PCI Configurations		
Resources Controlled By	Auto (ESCD)	Item Help
X - IRQ Resources	Press Enter	
PCI/VGA Pallette Snoop	Disbaled	
** PCI Express relative items **		
Maximum Payload Size	4096	
↓ ←→:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help F5: Previous Values F6: Fail-Safe Defaults F7: Optimized Defaults		

**Resources Controlled By**

Dieses Element konfiguriert alle Boot- und Plug-und-Play-kompatiblen Geräte.

**[Auto(ESCD)]:** Das System erkennt die Einstellungen automatisch.

**[Manual]:** Wählen Sie de spezifischen IRQ-Ressourcen im Menü "IRQ Resources".

## - IRQ Resources

Klicken Sie die <Eingabe>-Taste, um das Untermenü aufzurufen:

Dieses Element stellt jeden System-Interrupt auf [PCI Device] oder [Reserved].

Phoenix - Award BIOS CMOS Setup Utility		
IRQ Resources		
		Item Help
IRQ-4 assigned to	Reserved	
IRQ-5 assigned to	PCI Device	
IRQ-7 assigned to	PCI Device	
IRQ-10 assigned to	PCI Device	
IRQ-11 assigned to	PCI Device	

↑↓←→:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help  
F5: Previous Values F6: Fail-Safe Defaults F7: Optimized Defaults

↩ **Kehren Sie hier zum Setup-Menü PnP/PCI-Konfigurationen zurück:**

---

### PCI/VGA Palette Snoop

Dieses Element bestimmt, ob MPEG ISA/VESA VGA-Karten mit PCI/VGA kooperieren können.

**[Enabled]:** MPEG ISA/VESA VGA Karten kooperieren mit PCI/VGA.

**[Disabled]:** MPEG ISA/VESA VGA Karten kooperieren nicht mit PCI/VGA.

---

### Maximum Payload Size

Dieses Element bestimmt die maximale TLP Payload-Größe der PCI Express-Geräte.

## **3.8 Load Fail-Safe Defaults**

Diese Option lädt die vom Werk voreingestellten BIOS-Werte für stabilsten Systembetrieb bei minimaler Leistung.

## **3.9 Load Optimized Defaults**

Diese Option lädt die vom Werk voreingestellten BIOS-Werte für optimale Systemleistung.

## **3.10 Set Password**

Diese Option schützt die BIOS-Konfiguration oder beschränkt den Zugriff auf den Computer selbst.

## **3.11 Save & Exit Setup**

Diese Option speichert Ihre Änderungen und verlässt das BIOS-Setup-Menü.

## **3.12 Exit Without Saving**

Diese Option verlässt das BIOS-Setup-Menü, ohne die Änderungen zu speichern.

# 4. Treiber und Hilfsprogramm

Die beiliegende "Treiber und Hilfsprogramm CD" enthält Treiber, Hilfsprogramme und Software, die für grundlegende und erweiterte Funktionen benötigt werden.

Legen Sie die "Treiber und Hilfsprogramm CD" in das CD-ROM-Laufwerk Ihres Systems. Die folgende Installations-Anzeige erscheint. Sollte die Anzeige nicht erscheinen, öffnen Sie den Sie Ihr CD-ROM-Laufwerk im Dateimanager und doppelklicken Sie die Datei "AUTRORUN".

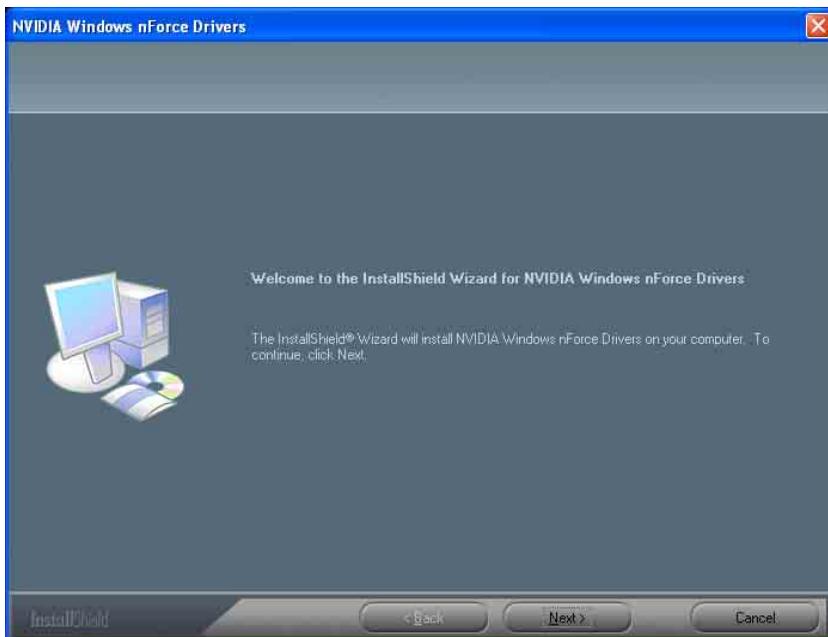


- **[Drivers]:** Klicken Sie diese Option, um das Treiberinstallationsmenü zu öffnen.
- **[Manual]:** Klicken Sie diese Option, um das Bedienungsanleungs-Menü zu öffnen.
- **[Utility]:** Klicken Sie diese Option, um das Hilfsprogramm-Installationsmenü zu öffnen.
- **[ABIT Utility]:** Klicken Sie diese Funktion, um das Installationsmenü für exklusive ABIT-Hilfsprogramme zu öffnen.
- [  **Browse CD**]: Klicken Sie diese Option, um den Inhalt der "Treiber und Hilfsprogramm CD" zu durchsuchen.
- [  **Close**]: Klicken Sie diese Option, um das Installationsmenü zu beenden.

## 4.1 nVidia nForce Chipset-Treiber

### Diesen Treiber installieren:

1. Klicken Sie auf den Karteireiter [Drivers] des Installationsmenüs.
2. Klicken Sie Option [nVidia nForce Chipset Driver]. Die folgende Anzeige erscheint:



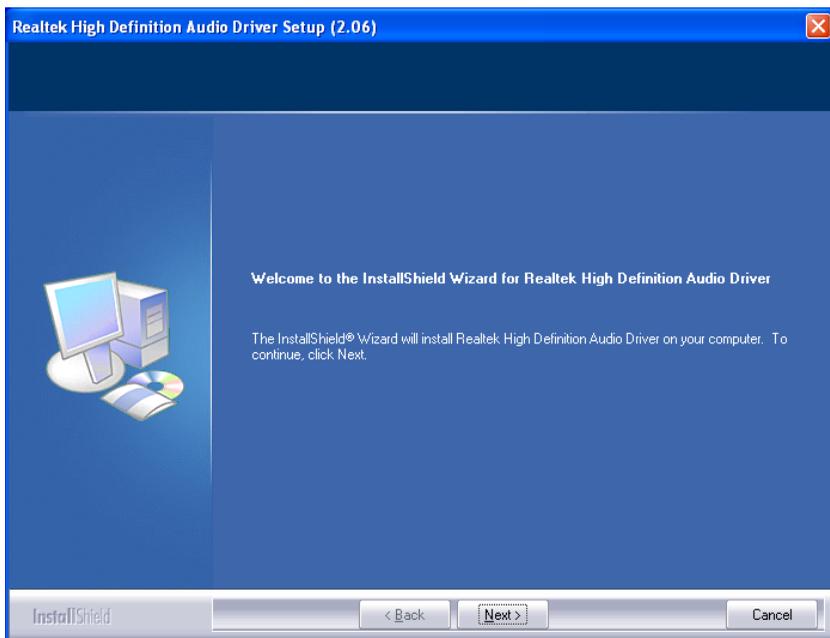
3. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Installation zu beenden.
  4. Starten Sie Ihr System erneut, um den Treiber zu aktivieren.
- ※ **Bitte installieren Sie diesen NVIDIA nForce Chipset-Treiber direkt nach der Installation des Windows-Betriebssystems.**

## 4.2 Realtek HD Audio-Treiber

Dieser Treiber bietet Funktionalität des OnBoard High Definition Audio Codec.

### Diesen Treiber installieren:

1. Klicken Sie auf den Karteireiter [Drivers] des Installationsmenüs.
2. Klicken Sie Option [Realtek HD Audio Driver] unter dem Karteireiter [Drivers]. Die folgende Anzeige erscheint:

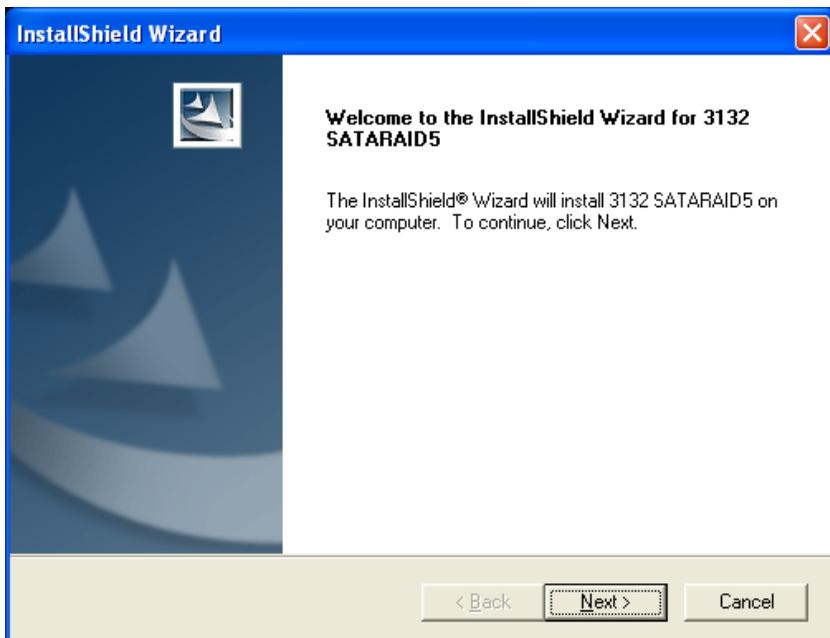


3. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Installation zu beenden.
  4. Starten Sie Ihr System erneut, um den Treiber zu aktivieren.
- ※ **Dieser Treiber wird nur bei Installation der "AudioMAX" Tochterkarte benötigt.**

## 4.3 Silicon Image 3132 RAID Treiber

### Diesen Treiber installieren:

1. Klicken Sie auf den Karteireiter [Drivers] des Installationsmenüs.
2. Klicken Sie Option [Silicon Image 3132 RAID Driver]. Die folgende Anzeige erscheint:

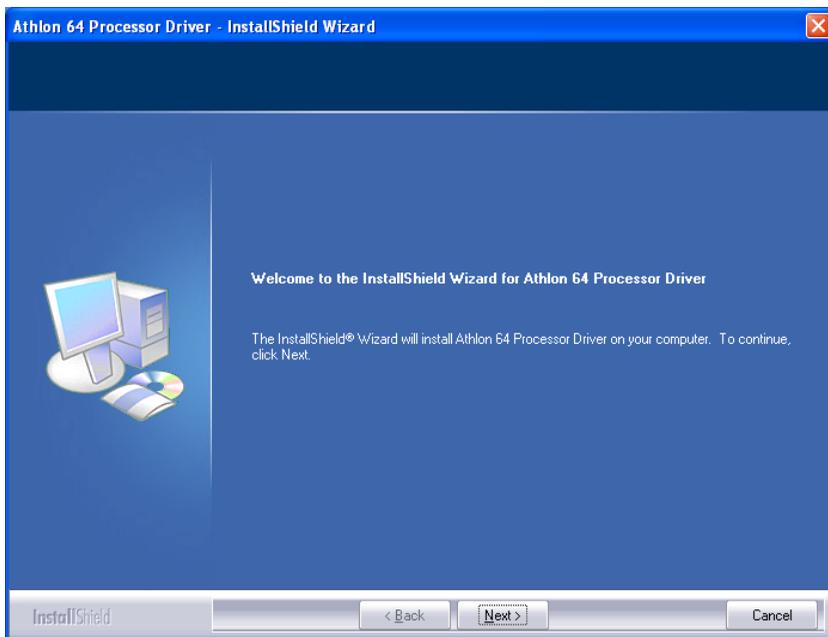


3. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Installation zu beenden.
4. Starten Sie Ihr System erneut, um den Treiber zu aktivieren.

## 4.4 Cool'n'Quiet-Treiber

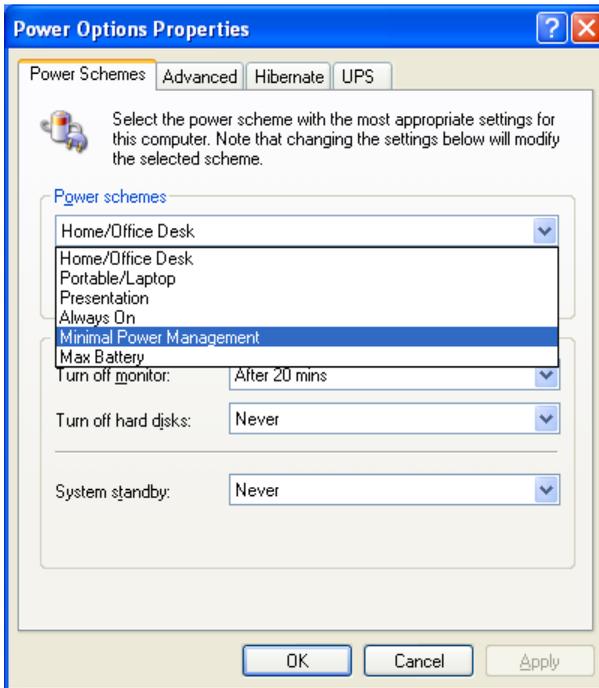
### Diesen Treiber installieren:

1. Klicken Sie auf den Karteireiter [Drivers] des Installationsmenüs.
2. Klicken Sie Option [Cool'n'Quiet Driver]. Die folgende Anzeige erscheint:



3. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Installation zu beenden.
4. Starten Sie Ihr System erneut, um den Treiber zu aktivieren.

5. Nachdem das System neu gestartet wurde, öffnen Sie "Energieoptionen" aus der Systemsteuerung und wählen Sie das Energieschema "Minimaler Stromverbrauch", um Cool 'n' Quiet zu aktivieren.



- ※ Unter Windows 2000 und ME erscheint der AMD Cool 'n' Quiet Karteireiter unter Energieoptionen erst, wenn die Cool 'n' Quiet Software für Windows 2000 und ME installiert wurde. Diese muss auf "Automatic Mode (Auto-Modus)" gestellt sein, um Cool 'n' Quiet zu aktivieren.

## 4.5 USB 2.0-Treiber

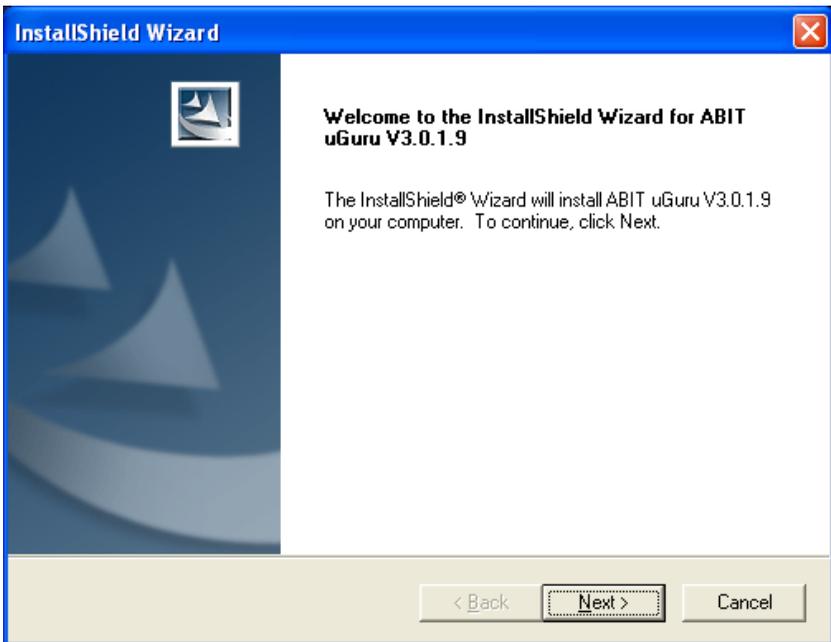
- ※ Für Windows 2000 mit Service Pack 4, Windows XP mit Service Pack 1 oder höher wird dieser Treiber nicht benötigt.

## 4.6 ABIT $\mu$ Guru Hilfsprogramm

Mithilfe des  $\mu$ Guru Hilfsprogramms und der optionalen Guru Clock können Sie Ihre Systemleistung individuell einstellen, während Sie spielen, Musik hören, im Internet browsen oder Büroanwendungen verwenden, ohne die jeweiligen Anwendungen erst schließen zu müssen.

### Dieses Hilfsprogramm installieren:

1. Klicken Sie auf den Karteireiter [ABIT Utility] des Installationsmenüs.
2. Klicken Sie Option [ABIT Guru]. Die folgende Anzeige erscheint:



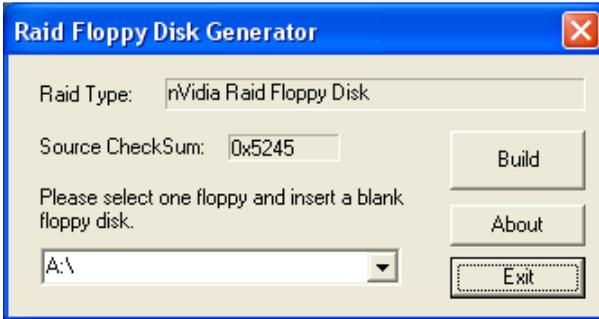
3. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Installation zu beenden.
4. Starten Sie Ihr System erneut, um den Treiber zu aktivieren.

## 4.7 NVRAID Floppy-Disk

Sollten Sie die mitgelieferte SATA-Treiberdisk verlieren oder diese beschädigt werden, können Sie mithilfe der NVRAID Floppy-Disk eine neue Disk erstellen.

### So erstellen Sie eine Treiberdiskette:

1. Klicken Sie auf den Karteireiter [ABIT Utility] des Installationsmenüs.
2. Klicken Sie Option [Generate NVRAID Floppy Disk[32bit]]. Die folgende Anzeige erscheint:



Legen Sie eine leere Floppy-Disk in das gewählte Floppy-Laufwerk und klicken Sie [Build].

3. Klicken Sie [OK], um die SATA-Treiberdisk zu erstellen.



4. Klicken Sie auf [Exit], um den Floppy Disk Generator zu verlassen.
- ※ **Unter Windows 2000 aktualisieren Sie Ihr System bitte zuerst auf Service Pack 4, bevor Sie NVIDIA RAID installieren.**

# 5. Anhang

## 5.1 POST Code Definition

### 5.1.1 AWARD POST Code Definition

Post (hexadezimal)	Beschreibung
<b>CF</b>	Test CMOS R/W-Funktionfähigkeit.
<b>C0</b>	Frühe Initialisierung des Chipsatzes: -Deaktiviert Shadow-RAM -Deaktiviert L2-Cache (Sockel-7 oder darunter) -Programmiert Basischipsatz-Register
<b>C1</b>	Arbeitsspeicher erkennen -Auto-Erkennung der DRAM-Größe, Typ und ECC. -Auto- Erkennung des L2 Cache (Sockel-7 oder darunter)
<b>C3</b>	Kopiert den komprimierten BIOS-Code zum DRAM
<b>C5</b>	Veranlässt den Chipsatz-Hook den BIOS zurück zu E000 & F000-Shadow-RAM zu kopieren.
<b>01</b>	Kopiert den Xgroup-Code in die physikalischen Adresse 1000:0
<b>03</b>	Erster Superio_Early_Init-Switch.
<b>05</b>	1. Verdunkelt den Bildschirm 2. Löscht den CMOS-Fehler-Flag
<b>07</b>	1. Löscht die 8042-Schnittstelle 2. Initialisiert den 8042-Selbsttest
<b>08</b>	1. Testet den speziellen Tastatur-Controller für Winbond 977 Serien Super I/O Chips. 2. Aktiviert die Tastatur-Schnittstelle.
<b>0A</b>	1. Deaktiviert die PS/2-Mausschnittstelle (optional). 2. Erkennt automatisch Anschlüsse für die Tastatur & Maus, nachdem ein Anschluss & Schnittstelle-Austausch erfolgte (optional). 3. Führt einen Reset für die Tastatur für Winbond 977 Serien Super I/O Chips durch.
<b>0E</b>	Testet F000h-Segmentshadow, um zu überprüfen, ob er R/W-able ist. Versagt der Test, dann piepst der Lautsprecher ununterbrochen.
<b>10</b>	Erkennt automatisch den Flash-Typ, um entsprechende Flash R/W-Code in die Ausführungszeit-Fläche in F000 für die ESCD & DMI-Unterstützung zu laden.
<b>12</b>	Verwendet den Walking 1's-Algorithmus zum Feststellen der Schnittstelle im CMOS-Schaltkreis. Es stellt ebenfalls den Real-Time Uhrstrom-Status fest und überprüft ein Überschreiten.
<b>14</b>	Programmiert die Standard-Chipsatzwerte in den Chipsatz. Die Standard-Chipsatzwerte sind MODBINable von OEM-Kunden.
<b>16</b>	Initialisiert Onboard Taktgeber wenn Early_Init_Onboard_Generator definiert ist. Siehe auch POST 26.
<b>18</b>	Erkennt die CPU-Informationen, inklusive Marke, SMI-Typ (Cyrix oder Intel) und CPU-Niveau (586 oder 686).
<b>1B</b>	Initialisiert Interrupt-Vektortabelle. Wenn nicht speziell definiert, werden alle H/W Interrupts auf SPURIOUS_INT_HDLR & S/W Interrupts auf SPURIOUS_soft_HDLR gesteuert.
<b>1D</b>	Erster EARLY_PM_INIT Switch.
<b>1F</b>	Lädt die Tastatur-Matrix (Notebook-Plattform)
<b>21</b>	HPM-initialisierung (Notebook-Plattform)

<b>23</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prüfen Sie den RTC-Wert (Echtzeituhr): Z.B. ein Wert von 5Ah ist ungültig für RTC Minuten.</li> <li>2. Lädt CMOS Einstellungen in BIOS Stack. Tritt ein CMOS-Prüfsummenfehler auf, verwenden Sie stattdessen die Defaulteinstellungen.</li> </ol>
<b>24</b>	Bereitet BIOS Ressourcentabelle für PCI & PnP vor. Tritt ein ESCD-Fehler auf, achten Sie auf die ESCD Legacy-Informationen.
<b>25</b>	<p>Frühe PCI-Initialisierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Benennung der PCI-Bus-Nummer.</li> <li>-Zuweisung von Speicher &amp; E/A Ressourcen</li> <li>-Suche nach gültigem VGA Gerät &amp; VGA BIOS, Transfer nach C000:0</li> </ul>
<b>26</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ist Early_Init_Onboard_Generator nicht definiert, Initialisierung des Onboard-Taktgebers. Deaktivieren Sie die entsprechende Taktgeber-Ressource, um die PCI &amp; DIMM Steckplätze zu leeren.</li> <li>2. Initialisiert den Onboard PWM.</li> <li>3. Initialisiert Onboard H/W Monitore.</li> </ol>
<b>27</b>	Initialisiert den INT 09-Puffer
<b>29</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Programmiert CPU interne MTRR (P6 &amp; PII) für 0-640K Speicheradresse.</li> <li>2. initialisiert den APIC für CPU der Pentium Klasse.</li> <li>3. Programmiert Early Chipset gemäß CMOS Setup. Beispiel: Onboard IDE-Controller.</li> <li>4. Misst CPU Geschwindigkeit.</li> </ol>
<b>2B</b>	Video BIOS aufrufen
<b>2D</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Initialisiert Doppel-Byte Sprachfont (Option)</li> <li>2. Anzeige von Informationen, inkl. Award Titel, CPU Typ, CPU Geschwindigkeit, Logo über Vollbildschirm.</li> </ol>
<b>33</b>	Reset Tastatur, wenn Early_Reset_KB definiert ist, z.B. Winbond 977 Serie Super E/A Chips. Siehe auch POST 63.
<b>35</b>	Testen von DMA Kanal 0
<b>37</b>	Testen von DMA Kanal 1.
<b>39</b>	Testen von DMA Seitenregistern.
<b>3C</b>	Testet 8254
<b>3E</b>	Testet 8259 Interrupt Mask Bits für Kanal 1.
<b>40</b>	Testet 8259 Interrupt Mask Bits für Kanal 2.
<b>43</b>	Testet 8259-Funktion.
<b>47</b>	Initialisiert den EISA-Sockel
<b>49</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berechnet den gesamten Arbeitsspeicher durch Testen des letzten doppelten Wortes jeder 64K-Seite.</li> <li>2. Programmiert die Write-Zuweisung für den AMD K5 CPU.</li> </ol>
<b>4E</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Programmiert MTRR des M1 CPU</li> <li>2. Initialisiert den L2-Cache für den CPU der P6-Klasse &amp; programmiert den CPU mit angemessenen cacheablen Bereich.</li> <li>3. Initialisiert APIC für den CPU der P6-Klasse.</li> <li>4. Regelt den cacheablen Bereich zu einem Kleinerem auf der MP-Plattform, falls die cacheablen Bereiche zwischen jedem CPU nicht identisch sind.</li> </ol>
<b>50</b>	Initialisiert USB
<b>52</b>	Testet allen Arbeitsspeicher (löscht allen erweiterten Speicher)
<b>53</b>	Passwort löschen gemäß H/W Jumper (Option)
<b>55</b>	Zeigt die Nummer der Prozessoren an (Multi-Prozessor-Plattform)
<b>57</b>	<p>Zeigt das PnP-Logo an</p> <p>Frühe ISA PnP-Initialisierung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Weist CSN jedem ISA PnP-Gerät zu.</li> </ul>
<b>59</b>	Initialisiert den kombinierten Trend Anti-Virus-Code.
<b>5B</b>	<p>(Optionale Eigenschaft)</p> <p>Zeigt Meldungen für AWDFLASH.EXE von dem FDD (optional)</p>

<b>5D</b>	1. Initialisiert Init_Onboard_Super_IO 2. Initialisiert Init_Onboard_AUDIO
<b>60</b>	Ok zum Gelangen ins Setup Utility; d.h. dass der Benutzer erst bis zu dieser POST-Stufe in das CMOS Setup Utility gelangen kann.
<b>63</b>	Reset Tastatur, wenn Early_Reset_KB nicht definiert ist
<b>65</b>	Initialisiert die PS/2 Maus
<b>67</b>	Bereitet die Arbeitsspeichergröße-Informationen für den Funktion-Aufruf vor: INT 15h ax=E820h
<b>69</b>	Schaltet den L2-Cache an
<b>6B</b>	Programmiert die Chipsatz-Register entsprechend der Elemente, die in der Setup & Auto-Konfigurationstabelle beschrieben sind.
<b>6D</b>	1. Weist Ressourcen allen ISA PnP-Geräten zu. 2. Weist automatisch Anschlüsse den Onboard-COM-Anschlüssen zu, wenn das entsprechende Element im Setup auf "AUTO" eingestellt ist.
<b>6F</b>	1. Initialisiert den Floppy-Controller 2. Stellt die mit Floppy relevanten Felder in 40:hardware ein.
<b>75</b>	Erkennt & installiert alle IDE-Geräte: HDD, LS120, ZIP, CDROM.....
<b>76</b>	(Optionale Eigenschaft) Geben Sie AWDFLASH.EXE ein, wenn : -AWDFLASH im Diskettenlaufwerk gefunden wurde. -ALT+F2 gedrückt wurde
<b>77</b>	Erkennt serielle & parallele Schnittstelle.
<b>7A</b>	Erkennt & installiert den Co-Prozessor
<b>7C</b>	Initialisiert Festplatten-Schreibschutz
<b>7F</b>	Schaltet zurück zum Textmodus, wenn ein Vollbildschirm-Logo unterstützt wird. -Wenn Fehler auftreten, dann berichtet es Fehler und wartet auf Eingaben -Wenn kein Fehler auftritt oder die F1-Taste gedrückt wird: •Löscht EPA oder das individuelle Logo.
<b>E8POST.ASM startet</b>	
<b>82</b>	1. Ruft den Chipsatz-Energieverwaltung-Hook auf. 2. Stellt die Textschrift wieder her, die das EPA-Logo verwendet (nicht für das Vollbildschirm-Logo) 3. Fragt nach dem Passwort, wenn ein Passwort festgelegt wurde.
<b>83</b>	Speichert alle Daten im Stapelspeicher in das CMOS
<b>84</b>	Initialisiert die ISA PnP-Boot-Geräte
<b>85</b>	1. USB letzte Initialisierung 2. Bildschirm zurück auf Textmodus schalten
<b>87</b>	NET PC: Aufbau von SYSID Struktur
<b>89</b>	1. Zuweisung von IRQs an PCI-Geräte 2. Setup ACPI Tabelle im oberen Speicher.
<b>8B</b>	1. Aufrufen aller ISA Adapter ROMs 2. Aufrufen aller PCI ROMs (außer VGA)
<b>8D</b>	1. Aktivieren/Deaktivieren von Parity Check gemäß CMOS-Setup 2. APM Initialisierung
<b>8F</b>	IRQ Störungen beseitigen
<b>93</b>	Liest die HDD Bootsector-Informationen für den Trend Anti-Virus-Code
<b>94</b>	1. L2 Cache aktivieren 2. Sommerzeit programmieren 3. Boot-up-Geschwindigkeit programmieren 4. Letzte Chipset Initialisierung 5. Letzte Energie Management Initialisierung 6. Bildschirm löschen & Übersichtstabelle anzeigen 7. K6 Schreibbelegung programmieren 8. Programmiert P6 Class Write Combining

<b>95</b>	Aktualisiert Tastatur-LED & Wiederholffrequenz
<b>96</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baut die MP-Tabelle auf</li> <li>2. Baut &amp; aktiviert ESCD</li> <li>3. Stellt das Jahrhundert auf das 20. oder 19. Jahrhundert im CMOS ein</li> <li>4. Lädt die CMOS-Zeit in den DOS-Zeitähler</li> <li>5. Baut die MSIRQ-Routingtabelle.</li> </ol>
<b>FF</b>	Bootversuch(INT 19h)

## 5.1.2 AC2005 POST Code Definition

<b>POST (hexadezimal)</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>Hochfahren</b>	
<b>8.1.</b>	Starten der Hochfahr-Sequenz
<b>8.2.</b>	ATX Netzteil aktivieren
<b>8.3.</b>	ATX Netzteil betriebsbereit
<b>8.4.</b>	DDR Spannung bereit
<b>8.5.</b>	Setup PWM für CPU Innenspannung
<b>8.6.</b>	Bestätigen von PWM für CPU Innenspannung
<b>8.7.</b>	Prüfen der CPU Innenspannung
<b>8.8.</b>	CPU Innenspannung bereit
<b>8.9.</b>	Taktgeber IC
<b>8.A.</b>	North Bridge Chipset Spannung bereit
<b>8.B.</b>	AGP Spannung bereit
<b>8.C.</b>	3VDUAL Spannung bereit
<b>8.D.</b>	VDDA 2.5V Spannung bereit
<b>8.D.</b>	GMCHVTT Spannung bereit
<b>8.E.</b>	Prüfen der CPU Lüftergeschwindigkeit
<b>8.F.</b>	Gesamte Stromversorgung bereit
<b>9.0.</b>	uGuru Initialisierungsprozess beendet AWARD BIOS übernimmt Hochfahren
<b>Herunterfahren</b>	
<b>9.1.</b>	Starten der Herunterfahr-Sequenz
<b>9.2.</b>	Gesamte Stromversorgung freigeben
<b>9.3.</b>	Freigabe des Einschaltsignals (Power On)
<b>9.4.</b>	LDT Bus Stromversorgung freigeben
<b>9.5.</b>	PWM für CPU Innenspannung freigeben
<b>9.6.</b>	CPU Innenspannung freigeben
<b>9.7.</b>	Prüfen der CPU Innenspannung
<b>9.8.</b>	Freigabe des ATX-Netzteils
<b>9.9.</b>	Herunterfahr-Sequenz beendet
<b>Andere</b>	
<b>F.0.</b>	Tasten-Reset
<b>F.1.</b>	SoftMenu-Reset
<b>F.2.</b>	Hochfahr-Sequenz Timeout
<b>F.3.</b>	Herunterfahr-Sequenz Timeout

## 5.2 Troubleshooting (Wo Sie Technische Hilfe finden?)

### 5.2.1 F & A

**F: Muss ich das CMOS löschen, bevor ich ein neues Motherboard in mein Computersystem einbaue?**

A: Ja, wir empfehlen Ihnen sehr, das CMOS vor der Installation eines neuen Motherboards zu löschen. Bitte setzen Sie die CMOS-Brücke von ihrer voreingestellten 1-2-Position einige Sekunden lang auf 2-3 und dann wieder zurück. Wenn Sie danach Ihr System zum ersten Mal booten, befolgen Sie die Anweisungen im Handbuch, um die optimierten Voreinstellungen zu laden.

**F: Was soll ich tun, wenn mein System sich beim Aktualisieren des BIOS oder nach Einstellung falscher CPU-Parameter aufhängt?**

A: Wann immer Sie Ihr BIOS aktualisieren, oder wenn das System sich aufgrund falscher CPU-Parametereinstellungen aufhängt, löschen Sie immer zuerst die CMOS-Brückeneinstellungen, bevor Sie den Computer neu starten.

**F: Warum kann das System nicht direkt nach einem mechanischen Ausschalten hochgebootet werden?**

A: Bitte lassen Sie ein Intervall von 30 Sekunden zwischen mechanischem Ein- und Ausschalten.

**F. Nachdem einigen Übertaktungsversuchen bzw. Non-Standard-Einstellungen innerhalb des BIOS startete das System nicht mehr und der Bildschirm blieb schwarz.**

A. Die Änderungen von BIOS-Einstellungen auf Übertaktungs- oder Non-Standardwerte sollten weder bei Hardware noch beim Mainboard zu permanentem Schaden führen. Wir empfehlen die folgenden drei Methoden zur Fehlerbehebung, um die CMOS-Daten zu löschen und den voreingestellten Hardwarestatus wiederherzustellen. Dies macht Ihr Mainboard wieder betriebsfähig, Sie brauchen es also nicht zum Händler zurückzubringen oder einen RMA-Vorgang zu durchlaufen.

1. Schalten Sie das Netzteil aus und nach einer Minute wieder an. Wenn es keinen Schalter aufweist, ziehen Sie das Netzkabel für eine Minute heraus und stecken es dann wieder ein. Drücken Sie die Einfügetaste auf der Tastatur und halten sie gedrückt, dabei drücken Sie die Netzaste, um das System zu starten. Wenn es funktioniert, lassen Sie die Einfügetaste los und drücken die Löschtaste, um das BIOS-Setup aufzurufen, wo Sie die korrekten Einstellungen vornehmen können. Wenn dies immer noch nicht hilft, wiederholen Sie *Schritt 1* dreimal oder probieren *Schritt 2*.
2. Schalten Sie das Netzteil aus, ziehen das Netzkabel heraus und nehmen dann das Gehäuse ab. Neben der Batterie befindet sich ein CCMOS-Jumper. Ändern Sie die Position dieses Jumpers für eine Minute von der Voreinstellung 1-2 auf die Einstellung 2-3, um die CMOS-Daten zu entladen und dann wieder zurück auf 1-2. Setzen Sie das Gehäuse weder auf und schalten das Netzteil an oder stecken das Netzkabel wieder ein. Drücken Sie die Netzaste, um das System zu laden. Wenn es funktioniert, drücken Sie die Löschtaste, um das BIOS-Setup aufzurufen und dort die korrekten Einstellungen vorzunehmen. Wenn dies immer noch nicht hilft, probieren Sie *Schritt 3*.
3. Der gleiche Vorgang wie *Schritt 2*, aber hierbei ziehen Sie die ATX-Netzanschlüsse vom Mainboard und entfernen die Mainboard-Batterie während der Entladung des CMOS.

**F: Wie bekomme ich vom technischen Kundendienst eine schnelle Antwort auf meine Frage?**

A: Bitte führen Sie zuerst eine einfache Fehlersuche durch, bevor Sie eine Frage an den technischen Kundendienst "Technical Support Form" senden.

**Nach Systemzusammenbau kann das System nicht gestartet werden:**

Prüfen Sie zuerst die Systemanforderungen des Motherboards und dass alle angeschlossenen Komponenten diese Anforderungen erfüllen.

Um dies zu tun, können Sie:

- ↵ Entfernen Sie alle nicht unbedingt benötigten Geräte (außer CPU, VGA-Karte, DRAM und Netzteil) und schalten Sie das System erneut ein.
- ↵ Sollte das Problem bestehen bleiben, versuchen Sie es mit einer anderen VGA-Karte (anderer Hersteller oder Modell) und starten Sie das System erneut ein.
- ↵ Sollte das Problem bestehen bleiben, versuchen Sie es mit einem anderen Speichermodul (anderer Hersteller oder Modell) und starten Sie das System erneut.
- ↵ Sollte das Problem bestehen bleiben, versuchen Sie es mit einer anderen CPU und Netzteil.

Kann das System gestartet werden, schalten Sie es wieder aus und installieren Sie die vorher installierten Karten und Geräte erneut. Installieren Sie dabei immer nur eine Karte/Gerät und schalten Sie das System wieder ein, um herauszufinden, welche Karte/System nicht kompatibel ist.

**Fehlfunktionen des Betriebssystems:**

Sollte das System bei Wiederaufnahme nach S3 oder eines anderen Testprogramms einfrieren, die CPU nicht korrekt erkannt werden, die Display-Auflösung inkorrekt sein oder ein bestimmtes Programm nicht gestartet werden können, können Sie:

- ↵ Die BIOS-Version des Motherboards aktualisieren.
- ↵ Gerätetreiber aktualisieren.
- ↵ Prüfen Sie, ob unter "Systemsteuerung/Systemeigenschaften" ein Konflikt vorliegt.

**F: Wie fülle ich eine Anfrage an den technischen Kundendienst ("Technical Support Form") aus?**

A: Zum Ausfüllen einer Anfrage an den technischen Kundendienst gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

- **Region:** Geben Sie den Namen Ihres Landes ein.
- **E-Mail:** Geben Sie Ihre E-Mail Kontaktadresse ein.
- **Vorname:** Geben Sie Ihren Vornamen ein.
- **Nachname:** Geben Sie Ihren Nachnamen ein.
- **Betreff:** Geben Sie den Modellnamen Ihres Motherboards ein und beschreiben Sie das Problem.  
Beispiel 1: AA8XE und SCSI 29160 Fehlfunktion  
Beispiel 2: AA8XE kann nicht gebootet werden, POST Code AF  
Beispiel 3: AA8XE (System friert ein bei Wiederaufnahme nach S3)
- **Motherboard:** Geben Sie den Modellnamen und Revisionsnummer Ihres Motherboards ein.  
Beispiel: AA8XE REV: 1.00
- **BIOS-Version:** Geben Sie die BIOS-Version Ihres Motherboards ein. (Diese wird während der POST-Sequenz am Bildschirm angezeigt.)

- **CPU:** Geben Sie Markennamen und Geschwindigkeit (MHz) Ihrer CPU ein. (Beschreiben Sie ggf. den Over-Clocking-Status.)  
Beispiel: Intel 650 3,4GHz (OC FSB=220MHz)
- **Speicher-Markename:** Geben Sie Marken- und Modellnamen Ihres Speichermoduls ein.  
Beispiel: Speicher-Markename: Kingston (KVR533D2N4/1G)
- **Speichergröße:** Geben Sie die Kapazität des Speichermoduls ein.  
Beispiel: 512M\* 4 St.
- **Speicherkonfiguration:** Geben Sie die Speicherkonfiguration der BIOS-Einstellung ein.  
Beispiel: Speicher-Timing: 2.5-3-3-7 @533MHz
- **Grafikinformationen:** Geben Sie Hersteller, Modell und Treiber-Version Ihrer Grafikkarte an.
- **Grafikkarte:** Geben Sie Marken- und Modellnamen Ihrer Grafikkarte ein.  
Beispiel: ATI RADEON X850 XT PE
- **Grafiktreiber-Version:** Geben Sie die Treiber-Version Ihrer Grafikkarte ein.  
Beispiel: Catalyst 5.12V
- **Netzteil Hersteller:** Geben Sie Marken- und Modellnamen Ihres Netzteils ein.
- **Netzteil-Leistung:** Geben Sie die Leistung Ihres Netzteils ein (Watt).
- **Speichergeräte:** Geben Sie Hersteller, Spezifikationen und Anzahl Ihrer Festplatten ein. Geben Sie an, ob es an IDE (Master oder Slave) oder SATA-Anschlüssen angeschlossen ist, einschl. RAID-Status.  
Beispiel 1: WD Caviar WD600 60GB (auf IDE2 Master), Maxtor DiamondMax 10 SATA 300GB (auf SATA 3).  
Beispiel 2: Maxtor DiamondMax 10 SATA 300GB \*2 (auf SATA 3, SATA 4 RAID 1)
- **Optische Geräte:** Geben Sie Hersteller, Spezifikationen und Anzahl Ihrer optischen Geräte ein. Geben Sie an, ob diese an IDE (Master oder Slave) oder SATA-Anschlüssen angeschlossen sind.
- **Andere Geräte:** Geben Sie andere Erweiterungskarten oder USB-Geräte an, *von denen Sie sich sicher sind*, dass diese mit dem Problem zusammenhängen. Wenn Sie die Problemursache nicht identifizieren können, geben Sie alle angeschlossenen Erweiterungskarten und USB-Gerät an.  
Beispiel: AHA 29160 (auf PCI 2), Sandisk Cruzer Mini 256MB USB Flash-Disk.
- **Betriebssystem:** Geben Sie Ihr Betriebssystem und Sprachversion ein.  
Beispiel: Microsoft Windows XP SP2, englische Version  
Beispiel: Microsoft Media Center Edition 2005, koreanische Version
- **Problembeschreibung:** Beschreiben Sie das Problem Ihrer Systemkonfiguration. Geben Sie wenn möglich Schritte an, um das Problem nachvollziehen zu können.

Siehe nächste Seite für eine blanke Anfrage an den technischen Kundendienst oder besuchen Sie die folgende Webseite, um eine Anfrage online auszufüllen (<http://www.abit.com.tw/page/en/contact/technical.php>).

#### **F: Ist das Motherboard beschädigt? Muss ich es an den Händler zurückgeben oder eine RMA-Anfrage stellen?**

- A: Nachdem Sie alle Schritte der Fehlerbehebung erfolglos durchgeführt haben, oder eine offensichtliche Beschädigung des Motherboards besteht, wenden Sie sich bitte an unsere RMA-Center.  
([http://www2.abit.com.tw/page/en/contact/index.php?pFUN\\_KEY=18000&pTITLE\\_IMG](http://www2.abit.com.tw/page/en/contact/index.php?pFUN_KEY=18000&pTITLE_IMG))

## 5.2.2 Formblatt für technische Hilfe

Region:	
E-Mail:	
Vorname:	
Nachname:	
Betreff:	
Motherboard:	
BIOS-Version:	
CPU:	
Speicher-Markename:	
Speichergröße:	
Speicherkonfiguration:	
Grafikkarte:	
Grafiktreiber-Version:	
Netzteil Hersteller:	
Netzteil-Leistung:	
Speichergeräte:	
Optische Geräte:	
Andere Geräte:	
Betriebssystem:	
Problembeschreibung:	



## 5.2.3 Universal ABIT Kontaktinformationen

---

### Taiwan Hauptsitz

#### Universal ABIT Co., Ltd.

No. 323, Yang Guang St., Neihu,  
Taipei, 114, Taiwan

Tel: 886-2-8751-3380

Fax: 886-2-8751-3381

Vertrieb: [sales@abit.com.tw](mailto:sales@abit.com.tw)

Marketing: [market@abit.com.tw](mailto:market@abit.com.tw)

---

### Nordamerika und Südamerika

#### Universal ABIT (USA) Corporation

2901 Bayview Drive,  
Fremont, CA 94538, U.S.A.

Tel: 1-510-623-0500

Fax: 1-510-623-1092

Website: <http://www.abit-usa.com>

Latin America: [ventas@abit-usa.com](mailto:ventas@abit-usa.com)

RMA Center: <http://rma.abit-usa.com>

---

### UK und Irland

#### Universal ABIT UK Corporation

Unit 3, 24-26 Boulton Road, Stevenage,  
Herts SG1 4QX, UK

Tel: 44-1438-228888

Fax: 44-1438-226333

---

**Deutschland und Benelux (Belgien,  
Niederlanden, Luxemburg), Frankreich,  
Italien, Spanien, Portugal,  
Griechenland, Dänemark, Norwegen,  
Schweden, Finnland, und die Schweiz**

#### Universal ABIT NL B.V.

Jan van Riebeeckweg 15, 5928LG,  
Venlo, The Netherlands

Tel: 31-77-3204428

Fax: 31-77-3204420

---

**Österreich, Tschechien, Rumänien,  
Bulgarien, Slowakei, Kroatien, Bosnien,  
Serbien, Mazedonien, und Slowenien**

#### Universal ABIT Austria Computer GmbH

Schmalbachstrasse 5, A-2201 Gerasdorf /  
Wien, Austria

Tel: 43-1-7346709

Fax: 43-1-7346713

Kontakt: [office@abit-austria.at](mailto:office@abit-austria.at)

Website: <http://www.abit-austria.at>

---

### Shanghai

#### Universal ABIT (Shanghai) Co. Ltd.

FL 19 Xuhui Yuan BLOG NO.1089  
ZhongShan s 2 RD, ShangHai 200030  
The People's Republic of China

Tel: (86-21) 54102211

Fax: (86-21) 54104791

Website: <http://www.abit.com.cn>

---

### Polen

#### Universal ABIT Poland

(Repräsentativ-Büro)  
Strzegomska 310/2, 54-432 Wroclaw

Tel: +48-71-718-12-39

Kontakt: Grzegorz Morgiel

---

### Russland

#### Universal ABIT Russia

(Repräsentativ-Büro)

Kontakt: [info@abit.ru](mailto:info@abit.ru)

Website: [www.abit.ru](http://www.abit.ru)

---

### Türkei

#### Universal ABIT Turkey

(Repräsentativ-Büro)

Tel: 90 532 211 6860

**abit**

**UNIVERSAL ABIT Co., Ltd.**

<http://www.abit.com.tw>