

# **AK33**

# **Online-Handbuch**

DOC. NO. : AK33-OL-G0010B



## **Inhalt dieses Handbuchs**

AK33 .....	1
<i>Inhalt dieses Handbuchs</i> .....	2
<i>Wichtige Anmerkungen</i> .....	9
<i>Bevor Sie beginnen</i> .....	10
<i>Schnellinstallation</i> .....	11
<i>Layout des Motherboards</i> .....	12
<i>Blockdiagramm</i> .....	13
Hardware .....	14
<i>JP14 CMOS löschen</i> .....	15
<i>CPU-Steckplatz und Lüfteranschluss</i> .....	16
<i>Jumperloses CPU-Design</i> .....	17
<i>DIMM-Steckplatz</i> .....	20
<i>RAM Netz-LED</i> .....	22
<i>Dr. LED (Wahlfrei)</i> .....	23
<i>Anschluss des Frontplattenkabels</i> .....	25

<i>ATX-Netzanschluss</i> .....	26
<i>IDE- und Floppyanschluss</i> .....	27
<i>IrDA-Anschluss</i> .....	30
<i>JP26 / JP27 Thermalsensor (Wahlfrei)</i> .....	31
<i>WOL (Wake on LAN)</i> .....	32
<i>4X AGP (Accelerated Graphic Port)</i> .....	34
<i>PC99 Farbkodiertes Feld auf der Rückseite</i> .....	35
<i>Unterstützung von 4 USB-Schnittstellen</i> .....	36
<i>JP12 Aktivierung/Deaktivierung des integrierten Soundchips</i> .....	37
<i>CD-Audioanschluss</i> .....	38
<i>AUX_IN-Anschluss</i> .....	39
<i>Batterieloses und langlebiges Design</i> .....	40
<i>Überspannungsschutz</i> .....	41
<i>Hardwareüberwachung</i> .....	43
<i>Zurücksetzbare Sicherung</i> .....	44
<i>Jahr 2000 (Y2K)</i> .....	45

1500uF Low ESR-Kondensator.....	47
Layout (Frequency Isolation Wall).....	49
<b>Treiber und Hilfsprogramme.....</b>	<b>50</b>
Autorun-Menü auf der Bonus-CD.....	51
Installation von Windows 95.....	52
Installing Windows 98.....	53
Installation von Windows 98 SE & Windows2000.....	54
Installation des VIA 4 in 1-Treibers.....	55
Installation des integrierten Soundtreibers.....	56
Installation des Hardwareüberwachungs-Hilfsprogramms.....	57
ACPI Suspend To Hard Drive.....	58
ACPI Suspend to RAM (STR).....	65
<b>AWARD BIOS .....</b>	<b>67</b>
Zugang zum BIOS-Setup.....	68
Standard CMOS Features.....	69
Advanced BIOS Features.....	75

<i>Advanced Chipset Features</i> .....	86
<i>Integrated Peripherals</i> .....	100
<i>Power Management Setup</i> .....	115
<i>PnP/PCI Configurations</i> .....	126
<i>PC Health Status</i> .....	133
<i>Load Setup Defaults</i> .....	134
<i>Load Turbo Defaults</i> .....	135
<i>Set Supervisor Password</i> .....	136
<i>Set User Password</i> .....	136
<i>Save &amp; Exit Setup</i> .....	137
<i>Exit without Saving</i> .....	138
<i>NCR SCSI BIOS and Drivers</i> .....	138
<i>BIOS Upgrade</i> .....	139
<b>Übertakten</b> .....	<b>141</b>
<i>VGA und HDD</i> .....	143
<b>Glossar</b> .....	<b>144</b>

AC97 .....	144
ACPI (Advanced Configuration & Power Interface) .....	144
AGP (Accelerated Graphic Port) .....	145
AMR (Audio/Modem Riser) .....	145
APOpen Bonus-CD .....	145
APM.....	145
ATA/66.....	146
ATA/100.....	146
BIOS (Basic Input/Output System).....	146
Bus Master IDE (DMA mode).....	147
CODEC (Coding and Decoding) .....	147
DIMM (Dual In Line Memory Module).....	147
ECC (Error Checking and Correction).....	148
EDO (Extended Data Output) Memory.....	148
EEPROM (Electronic Erasable Programmable ROM) .....	148
EPROM (Erasable Programmable ROM).....	149

<i>EV6 Bus</i> .....	149
<i>FCC DoC (Declaration of Conformity)</i> .....	149
<i>FC-PGA</i> .....	150
<i>Flash ROM</i> .....	150
<i>FSB (Front Side Bus) Clock</i> .....	150
<i>I2C Bus</i> .....	150
<i>P1394</i> .....	151
<i>Parity Bit</i> .....	151
<i>PBSRAM (Pipelined Burst SRAM)</i> .....	151
<i>PC100 DIMM</i> .....	151
<i>PC133 DIMM</i> .....	152
<i>PDF Format</i> .....	152
<i>PnP (Plug and Play)</i> .....	152
<i>POST (Power-On Self Test)</i> .....	152
<i>RDRAM (Rambus DRAM)</i> .....	153
<i>RIMM</i> .....	153

<i>SDRAM (Synchronous DRAM)</i> .....	153
<i>SIMM (Single In Line Memory Module)</i> .....	154
<i>SMBus (System Management Bus)</i> .....	154
<i>SPD (Serial Presence Detect)</i> .....	154
<i>Ultra DMA/33</i> .....	155
<i>USB (Universal Serial Bus)</i> .....	155
<i>ZIP-Datei</i> .....	155
<b>Fehlerbehebung</b> .....	<b>156</b>
<b>Technische Hilfe</b> .....	<b>160</b>
<i>Teilnummer und Seriennummer</i> .....	162
<i>Modellname und BIOS-Version</i> .....	163

## Wichtige Anmerkungen



Adobe, das Adobe-Logo und Acrobat sind Warenzeichen der Adobe Systems Incorporated.

AMD, das AMD Logo, Athlon und Duron sind Warenzeichen der Advanced Micro Devices, Inc.

Intel, das Intel logo, Intel Celeron, PentiumII und PentiumIII sind Warenzeichen der Intel Corporation.

Microsoft, Windows und das Windows-Logo sind entweder eingetragene Warenzeichen oder Warenzeichen der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

Alle in diesem Benutzerhandbuch verwendeten Produkt- und Markennamen dienen nur zu Identifikationszwecken und können eingetragene Warenzeichen Ihrer jeweiligen Eigentümer sein.

Alle in diesem Benutzerhandbuch enthaltenen Spezifikationen und Informationen können ohne vorherige Ankündigung verändert werden. AOpen behält sich das Recht vor, diese Publikation zu überarbeiten und Änderungen vorzunehmen. AOpen übernimmt keine Verantwortung für Fehler oder Ungenauigkeiten in diesem Handbuch, einschließlich der darin beschriebenen Software.

**Diese Dokumentation ist durch Kopierschutzgesetze geschützt. Alle Rechte vorbehalten.**

**Kein Teil dieses Dokuments darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung der AOpen Corporation in keiner Form oder auf irgendeine Weise in einer Datenbank oder einem Datenaufsystem gespeichert werden.**

**Copyright(c) 1996-2000, AOpen Inc. Alle Rechte vorbehalten.**

## Bevor Sie beginnen



Dieses Online-Handbuch ist im [PDF-Format](#), wir empfehlen Ihnen, Adobe Acrobat Reader 4.0 für die Onlineansicht zu verwenden. Sie finden dieses Programm auf der [Bonus-CD](#) oder als Gratis-Download auf [Adobes Website](#).

Obwohl dieses Online-Handbuch für Bildschirmansicht optimiert ist, können Sie es auch ausdrucken, und zwar auf A4-Größe, 2 Seiten pro A4-Blatt auf Ihrem Drucker. Hierzu wählen Sie

**Datei > Seite einrichten** und folgen den Anweisungen Ihres Druckertreibers.

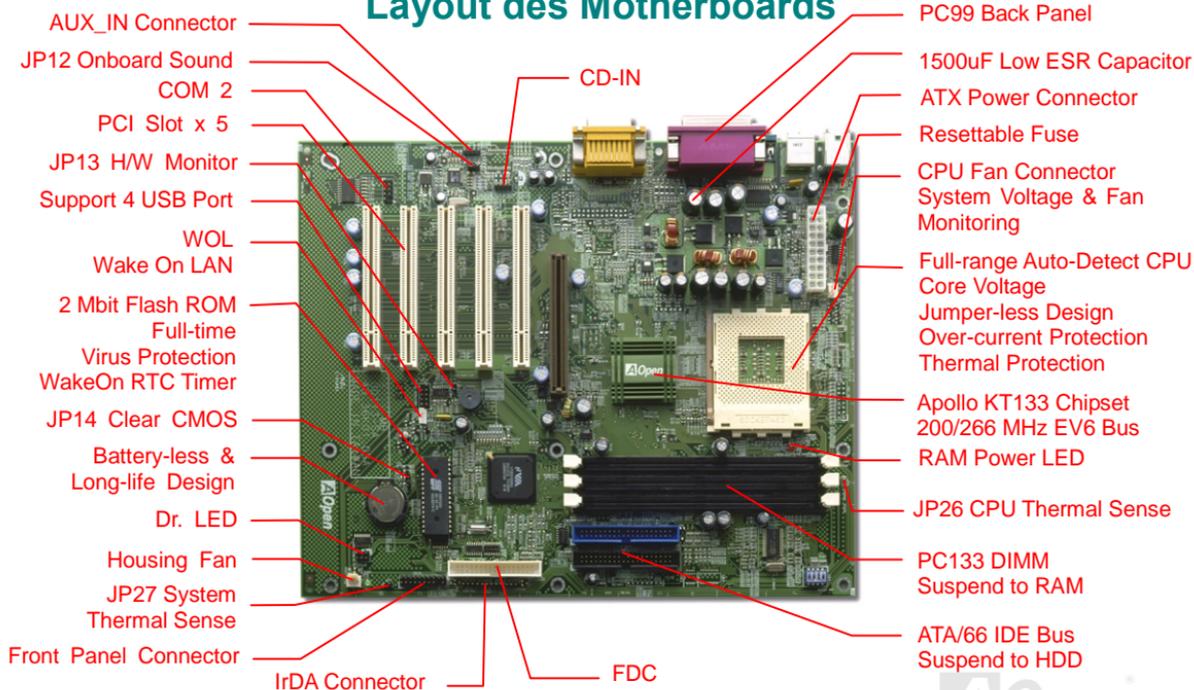
Danke für Ihre Mithilfe beim Retten unseres Planeten.

## Schnellinstallation

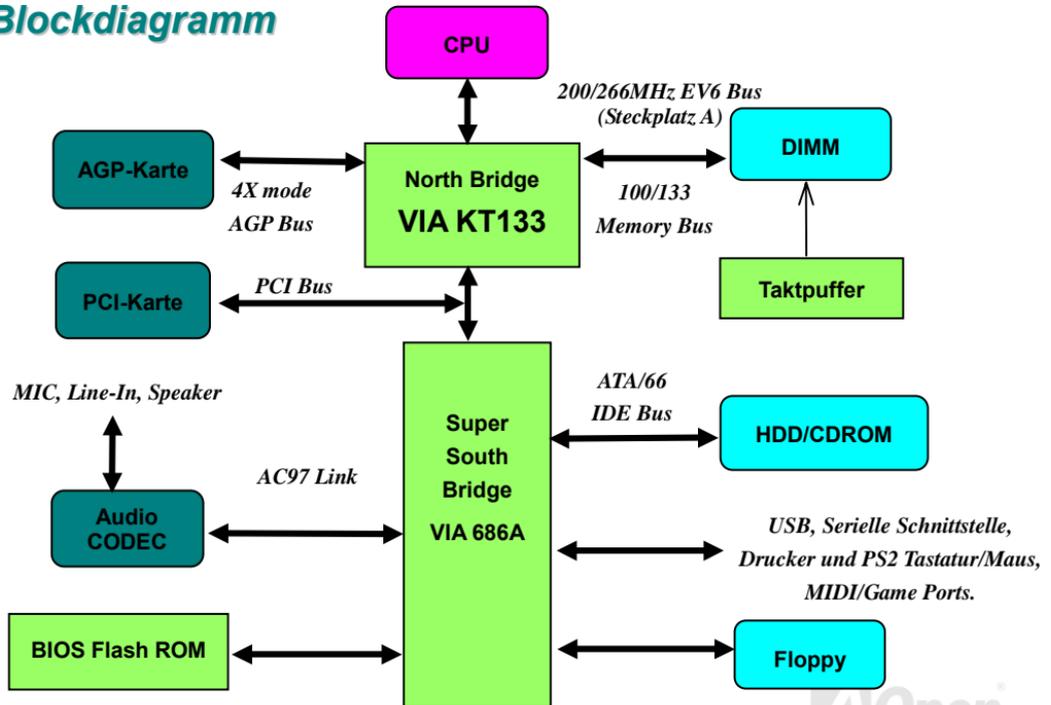
Auf dieser Seite finden Sie einen schnellen Überblick über die Installation Ihres Systems. Folgen Sie jedem Schritt.

- 1 Installation von [CPU](#) und [Lüfter](#)
- 2 [Installation von Systemspeicher \(DIMM\)](#)
- 3 [Anschluss des Frontplattenkabels](#)
- 4 [Anschluss des IDE- und Floppykabels](#)
- 5 [Anschluss des ATX-Netzkabels](#)
- 6 [Anschluss der Kabel für das Feld auf der Rückseite](#)
- 7 [Anschalten des Systems und Laden des BIOS-Setups](#)
- 8 [Einstellung der CPU-Frequenz](#)
- 9 Neustart des Systems
- 10 [Installation des Betriebssystems \(wie z.B. Windows 98\)](#)
- 11 [Installation von Treibern und Hilfsprogrammen](#)

## Layout des Motherboards



## Blockdiagramm



# Hardware

Dieses Kapitel beschreibt Jumper, Anschlüsse und Hardwaregeräte dieses Motherboards.

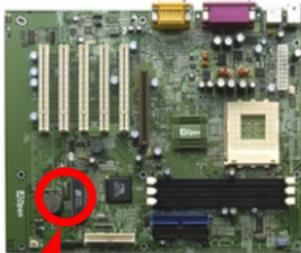


**Anmerkung:** *Elektrostatische Entladung kann Prozessor, Laufwerke, Erweiterungskarten und andere Komponenten beschädigen. Achten Sie immer auf die folgenden Sicherheitsvorkehrungen, bevor Sie eine Systemkomponente einbauen.*

*1. Entnehmen Sie keine Komponenten aus ihren Schutzverpackungen, bevor Sie bereit zur Installation sind.*

*2. Tragen Sie ein Handgelenkserdungsband und befestigen es an einem Metallteil des Systems, bevor Sie eine Komponente anfassen. Wenn Sie kein solches Band zur Verfügung haben, erfordert jeder Kontakt mit dem System Elektrostatik-Schutz.*

## JP14 CMOS löschen



Normalbetrieb  
(Voreinstellung)



CMOS löschen

Sie können das CMOS löschen, um die Voreinstellungen des Systems wiederherzustellen. Gehen Sie zum Löschen des CMOS wie folgt vor:

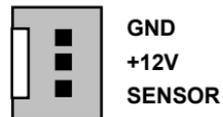
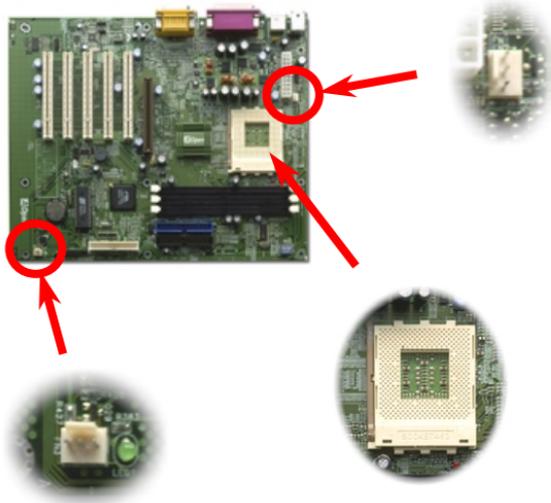
1. Schalten Sie das System ab und stecken das Netzkabel aus.
2. Trennen Sie das ATX-Netzkabel vom Anschluss CN5.
3. Finden Sie JP14 und schließen die Pole 2-3 für einige Sekunden kurz.
4. Stellen Sie durch Kurzschließen der Pole 1-2 die Normaleinstellungen von JP14 wieder her.
5. Verbinden Sie das ATX-Netzkabel wieder mit dem Anschluss CN5.

**Tip:** Wann sollte ich das CMOS löschen?

1. Wenn Sie aufgrund von Übertakten nicht booten können.
2. Wenn Sie Ihr Passwort vergessen haben..
3. Zur Hilfe bei der Fehlerbehebung

## CPU-Steckplatz und Lüfteranschluss

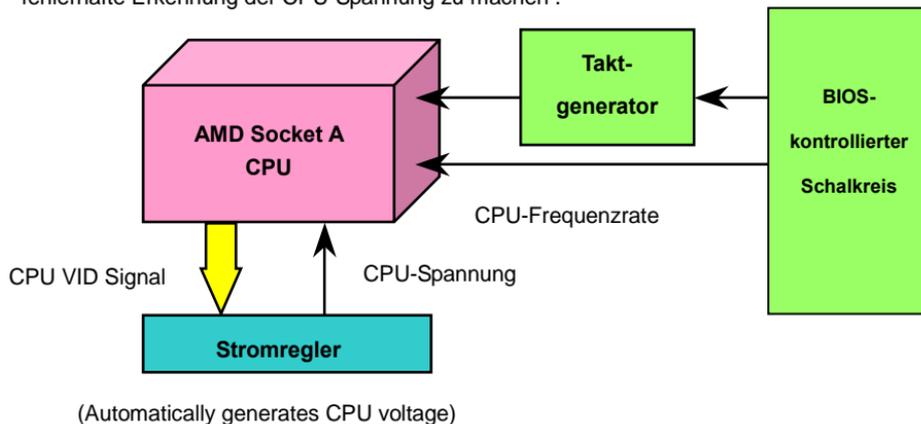
Stecken Sie die CPU in den AMD Sockel 462-Anschluss. Seien Sie vorsichtig bei der CPU-Ausrichtung. Stecken Sie das Lüfterkabel in den dreipoligen Anschluss **CPUFAN**.



**Anmerkung:** Einige CPU-Lüfter haben keinen Sensorpol und können den Lüfter daher nicht überwachen.

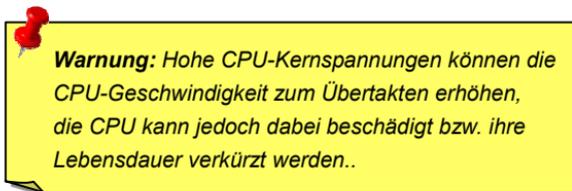
## Jumperloses CPU-Design

CPU VID-Signal und [SMBus](#) Taktgenerator bieten automatische Erkennung der CPU-Spannung und erlauben Ihnen die Einstellung der CPU-Frequenz durch das [BIOS-Setup](#) wobei keine Jumper oder Schalter verwendet werden müssen. Mit diesen Technologien werden die Nachteile des Pentium-basierten Jumperlosen Designs ausgeschaltet. Sie brauchen sich keine Sorgen mehr um fehlerhafte Erkennung der CPU-Spannung zu machen .



## Automatische Vollbereichserkennung der CPU-Kernspannung

Dieses Motherboard unterstützt die CPU VID-Funktion. Die CPU-Kernspannung im Bereich von 1.1 V bis 1.85 V wird automatisch erkannt.



## Unterstützte CPU-Frequenzen

**Kernfrequenz = CPU Bus-Takt \* CPU-Rate**

**EV6 Busgeschwindigkeit = CPU Bustakt x 2**

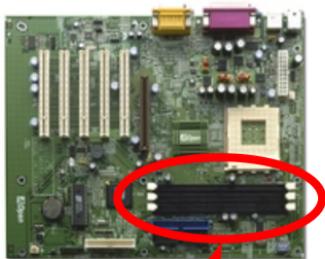
**PCI-Takt = CPU Bustakt / Taktrate**

**AGP-Takt = PC-Takt x 2**

CPU	CPU-Kernfrequenz	EV6 Bustakt	Rate
Athlon 600	600 MHz	200 MHz	6x
Athlon 650	650 MHz	200 MHz	6.5x
Athlon 700	700 MHz	200 MHz	7x
Athlon 750	750 MHz	200 MHz	7.5x
Athlon 800	800 MHz	200 MHz	8x
Athlon 850	850 MHz	200 MHz	8.5x
Duron 600	600 MHz	200 MHz	6x
Duron 650	650 MHz	200 MHz	6.5x
Duron 700	700 MHz	200 MHz	7x
Duron 750	750 MHz	200 MHz	7.5x

## DIMM-Steckplatz

Dieses Motherboard hat drei 168-polige [DIMM-Steckplätze](#), in denen Sie [PC133](#)-Systemspeicher bis zu 1.5GB einbauen können. Sowohl SDRAM als auch VCM SDRAM werden unterstützt.



Pol 1



DIMM1  
DIMM2  
DIMM3

**Tip:** Die Treibfähigkeit von Chipsätzen der neuen Generation ist durch das Fehlen eines Speicherpuffers (für bessere Leistung) eingeschränkt. Dies macht die DRAM-Chipzahl zu einem wichtigen Faktor bei der Installation von DIMMs. Leider kann das BIOS die korrekte Chipzahl nicht identifizieren. Sie müssen die Chips selbst zählen. Es gilt die Faustregel: **Verwenden Sie nach Sichtprüfung nur DIMMs mit unter 16 Chips.**

DIMMs können einseitig oder doppelseitig sein. Sie haben 64-Bit Daten- sowie 2 oder 4 Taktsignale. Aufgrund seiner Verlässlichkeit empfehlen wir dringend die Verwendung von 4-Takt-SDRAM.



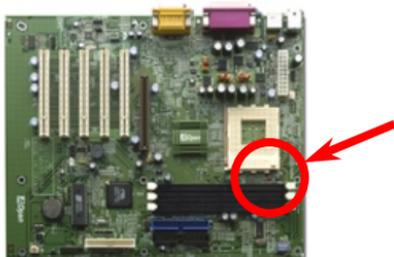
**Tip:** Zur Identifikation von 2-Takt und 4-Takt-DIMM können Sie nachsehen, ob etwaige Spuren mit den goldenen "Finger"-Polen 79 und 163 des SDRAM verbunden sind. Wenn ja, ist das SDRAM wahrscheinlich viertaktig, ansonsten zweitaktig.



**Tip:** Zur Identifikation von einseitigen oder doppelseitigen DIMMs können Sie nachsehen, ob etwaige Spuren mit den goldenen "Finger"-Polen 114 und 129 des SDRAM verbunden sind. Wenn ja, ist das SDRAM wahrscheinlich zweiseitig, ansonsten einseitig.

## RAM Netz-LED

Dieses LED zeigt an, dass ein ATX-Netzkabel mit dem Motherboard verbunden ist. Entnehmen Sie keine installierten Komponenten oder installieren neue, wenn dieses LED auf On gestellt ist.

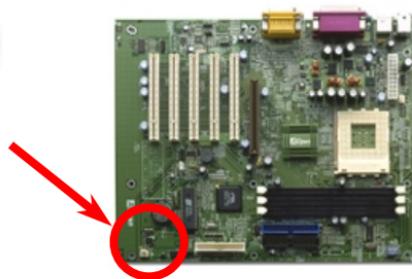


## Dr. LED (Wahlfrei)

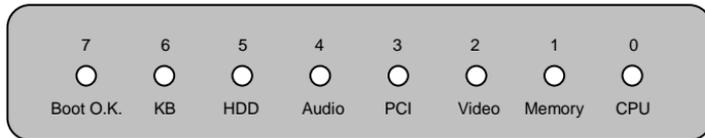
Diese LED-Leiste ist mit dem PC Doctor verbunden, einem optionalen Gerät zur Fehlererkennung. Das Debug LED zeigt Probleme an, die während der Zusammensetzung des Systems auftreten können. Der PC-Doctor verfügt an seiner Vorderseite über 8 LEDs, die mögliche Probleme mit einer Komponente oder Installationsfehler anzeigen. Dadurch können Sie den Status Ihres Systems selbst schnell ermitteln.



1	3.3V	2	GP014
3	NC	4	GP011
5	GND	6	GP012



Der PC-Doctor ist so groß wie ein 5.25"-Diskettenlaufwerk und kann deshalb im 5.25"-Schacht eines beliebigen Gehäuses untergebracht werden. Im Folgenden ist die Vorderseite des PC-Doctors abgebildet:



Wenn das System in einem der 8 Prüfbereiche versagt, leuchtet das entsprechende LED auf. Wenn LED 7 aufleuchtet (das letzte LED), hat das System den Bootvorgang erfolgreich abgeschlossen.

Bei Aktivierung haben die 8 LEDs folgende Bedeutungen:

LED 0 – Die CPU wurde falsch installiert oder ist beschädigt.

LED 1 – Der Speicher wurde falsch installiert oder ist beschädigt.

LED 2 – Der AGP wurde falsch installiert oder ist beschädigt.

LED 3 – Die PCI-Karte wurde falsch installiert oder ist beschädigt.

LED 4 – Das Diskettenlaufwerk wurde falsch installiert oder ist beschädigt.

LED 5 – Die HDD wurde falsch installiert oder ist beschädigt.

LED 6 – Die Tastatur wurde falsch installiert oder ist beschädigt.

LED 7 – Das System funktioniert reibungslos.

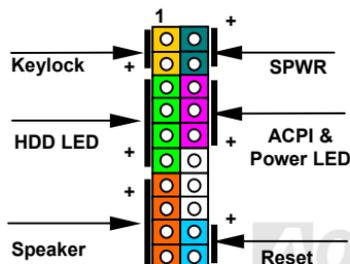
**Anmerkung:** Während des POST (Power On Self Test), werden die Debug LEDs der Reihe nach von LED0 nach LED7 aktiviert, bis der Bootvorgang des Systems abgeschlossen ist.

## Anschluss des Frontplattenkabels

Schließen Sie die Anschlüsse für Netz-LED, Lautsprecher und Resetschalter an die entsprechenden Pole an. Finden Sie das Power-Switch-Kabel Ihres ATX-Gehäuses. Es ist ein 2-poliger weiblicher Anschluss an der Frontplatte des Gehäuses. Stecken Sie diesen Anschluss in den mit **SPWR** gekennzeichneten Soft-Power Switch-Anschluss.

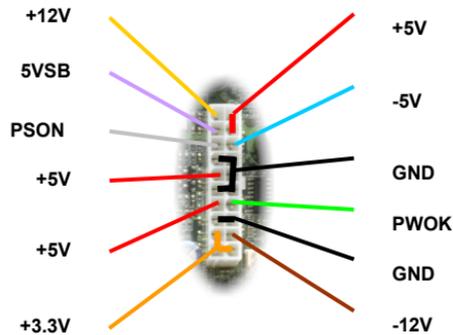
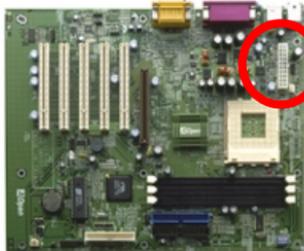


	1		
GND			SPWR
KEYLOCK			GND
+5V			ACPI & PWR LED
HDD LED			GND
HDD LED			+5V
+5V			NC
+5V			NC
GND			GND
NC			RESET
SPEAKER			GND



## ATX-Netzanschluss

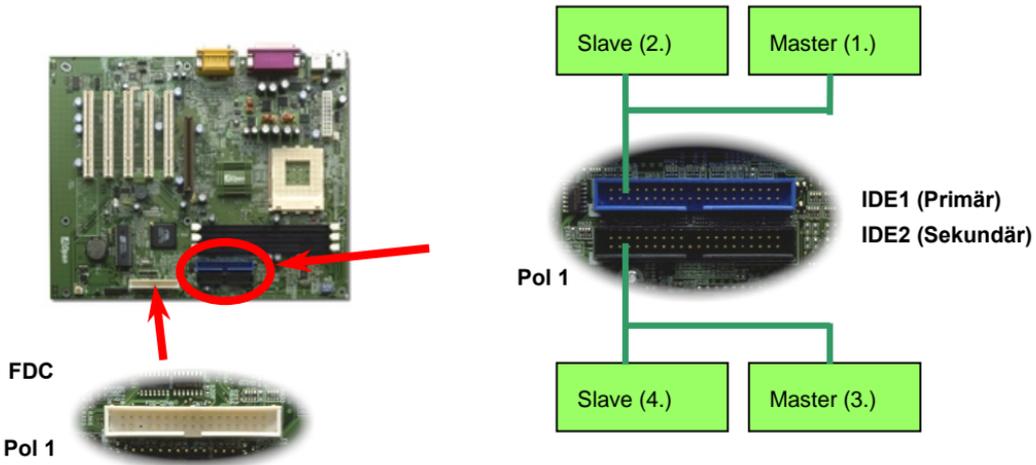
Die ATX-Stromversorgung verwendet einen (unten abgebildeten) 20-poligen Anschluss. Passen Sie beim Anschließen auf die Richtung auf.



**Warning:** Bei ATX-Systemen steht das Motherboard immer unter Standbystrom. Stellen Sie sicher, dass Sie das ATX-Netzkabel vom Anschluss getrennt haben, bevor Sie CPUs, DIMMs, PCI- und AGP-Karten einsetzen oder herausnehmen. Ansonsten kann das System schwer beschädigt werden.

## IDE- und Floppyanschluss

Verbinden Sie das 34-polige Floppykabel und das 40-polige IDE-Kabel mit dem Floppyanschluss FDC bzw. IDE-Anschluss. Zur einfachen Unterscheidung ist der Anschluss IDE1 **blau**. Achten Sie auf die Ausrichtung von Pol 1. Falsche Ausrichtung kann zu Systembeschädigung führen.



IDE1 wird auch primäreR Kanal und IDE2 sekundärer Kanal genannt. Jeder Kanal unterstützt zwei IDE-Geräte; insgesamt vier Geräte. Um zusammenarbeiten zu können, müssen die beiden Geräte auf jedem Kanal auf **Master-** bzw. **Slave-**Modus gestellt werden. Beide können auf Festplatte oder CDROM eingestellt werden. Die Einstellung als Master- oder Slave-Modus hängt von dem Jumper auf Ihrem IDE-Gerät ab, schauen Sie also bitte im Handbuch Ihrer Festplatte bzw. CDROM nach.



**Warnung:** Die Spezifikation des IDE-Kabel beträgt maximal 46cm (18 Inch), achten Sie darauf, dass Ihr Kabel diese Länge nicht überschreitet.



**Tip:** Für bessere Signalqualität empfehlen wir, das letzte Gerät auf Master einzustellen und die empfohlenen Arbeitsschritte zur Installation Ihres neuen Geräts zu befolgen. Bitte schauen Sie sich hierzu das oben gezeigte Diagramm an.

Dieses Motherboard unterstützt den [ATA/66 IDE](#)-Modus. Die folgende Tabelle listet die Transferrate der IDE PIO und DMA-Modi auf. Der IDE-Bus ist 16-Bit, das bedeutet, daß jeder Transfer aus zwei Bytes besteht.

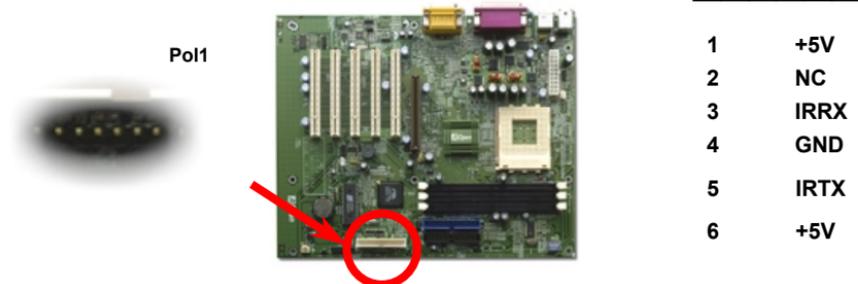
Modus	Taktperiode	Taktzahl	Zykluszeit	Datentransferrate
PIO Modus 0	30ns	20	600ns	$(1/600\text{ns}) \times 2\text{byte} = 3.3\text{MB/s}$
PIO Modus 1	30ns	13	383ns	$(1/383\text{ns}) \times 2\text{byte} = 5.2\text{MB/s}$
PIO Modus 2	30ns	8	240ns	$(1/240\text{ns}) \times 2\text{byte} = 8.3\text{MB/s}$
PIO Modus 3	30ns	6	180ns	$(1/180\text{ns}) \times 2\text{byte} = 11.1\text{MB/s}$
PIO Modus 4	30ns	4	120ns	$(1/120\text{ns}) \times 2\text{byte} = 16.6\text{MB/s}$
DMA Modus 0	30ns	16	480ns	$(1/480\text{ns}) \times 2\text{byte} = 4.16\text{MB/s}$
DMA Modus 1	30ns	5	150ns	$(1/150\text{ns}) \times 2\text{byte} = 13.3\text{MB/s}$
DMA Modus 2	30ns	4	120ns	$(1/120\text{ns}) \times 2\text{byte} = 16.6\text{MB/s}$
UDMA/33	30ns	4	120ns	$(1/120\text{ns}) \times 2\text{byte} \times 2 = 33\text{MB/s}$
UDMA/66	30ns	2	60ns	$(1/60\text{ns}) \times 2\text{byte} \times 2 = 66\text{MB/s}$
UDMA/100	20ns	2	40ns	$(1/40\text{ns}) \times 2\text{byte} \times 2 = 100\text{MB/s}$

**Tip:** Für Bestleistungen von Ultra DMA/66-Festplatten wird ein spezielles **80-drähtiges IDE-Kabel** benötigt.

## IrDA-Anschluss

Der IrDA-Anschluss kann für die Unterstützung drahtloser Infrarotmodule konfiguriert werden. Mit diesem Modul und Anwendungssoftware wie z. B. Laplink oder Windows 95 PC-Direkt-Verbindung können Sie Dateien auf oder von Laptops, Notebooks, PDA-Geräten und Druckern übertragen. Dieser Anschluss unterstützt HPSIR (115.2Kbps, 2 Meter) und ASK-IR (56Kbps).

Installieren Sie das Infrarotmodul am **IrDA-Anschluss** und aktivieren die Infrarotfunktion im BIOS-Setup, [UART 2 Mode](#). Achten beim Einstecken des IrDA-Anschlusses auf korrekte Ausrichtung.

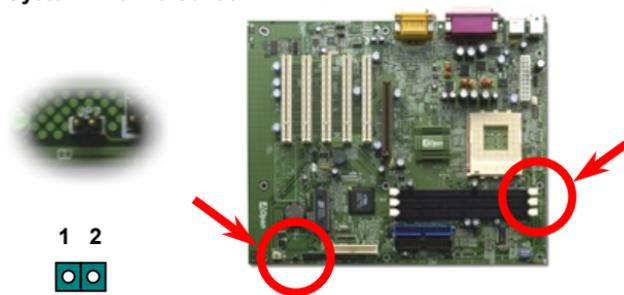


## JP26 / JP27 Thermalsensor (Wahlfrei)

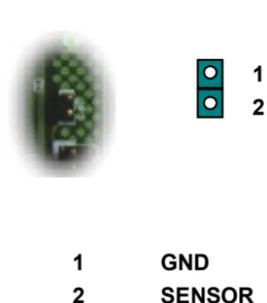
Durch die Erhöhung ihrer Leistungsfähigkeiten erzeugen Computerkomponenten wie CPUs, VGA-Karten, HDDs usw. heutzutage ausnahmslos große Wärme. Gerade diese Bestandteile sind in Bezug auf die Systemstabilität aber am wichtigsten. Der erweiterbare Thermalsensor bietet Ihnen einen benutzerfreundlichen und flexiblen Weg zum Feststellen der jeweiligen Komponententemperatur.

Sie können den streifenförmigen Sensor zum Beispiel auch zwischen die CPU und das Kühlblech stecken, um die Temperatur noch exakter zu überwachen.

JP 27 System Thermalsensor



JP 26 CPU Thermalsensor



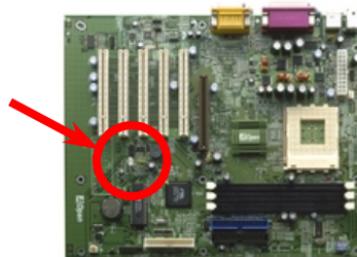
## WOL (Wake on LAN)

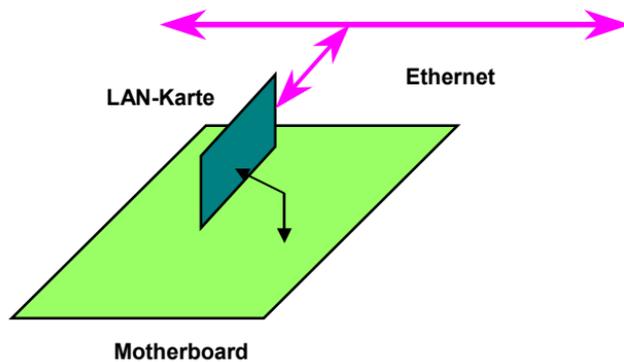
Diese Funktion ähnelt sehr der Funktion [Wake On Modem](#), geht aber durch ein lokales Netzwerk. Zur Verwendung der Wake On LAN-Funktion brauchen Sie eine Netzwerkkarte mit einem Chipsatz, der diese Eigenschaft unterstützt, und weiterhin ein Kabel von der LAN-Karte zum WOL-Anschluß des Motherboards. Die Systemidentifikationsinformation (vermutlich die IP-Adresse) ist auf der Netzwerkkarte gespeichert, und da auf dem Ethernet viele Verkehr herrscht, müssen Sie eine Netzwerkmanagementsoftware wie z. B. ADM installieren, um zu prüfen, wie Sie das System aufwecken können. Beachten Sie, daß mindestens 600mA ATX-Standbystrom erforderlich ist, um die LAN-Karte für diese Funktion zu benutzen.

Pin 1



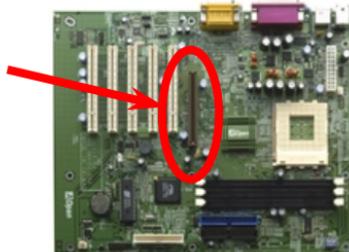
+5V Standby  
GND  
LID





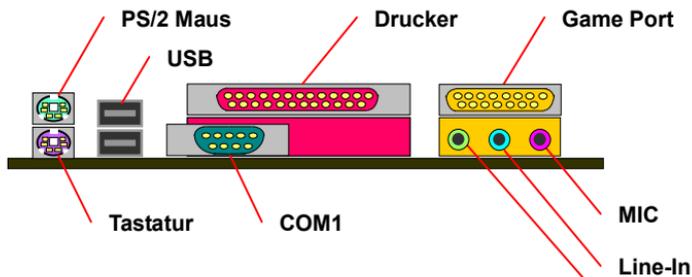
## 4X AGP (Accelerated Graphic Port)

Dieses Motherboard unterstützt 4X [AGP](#). AGP ist ein Bus-Interface, das für leistungsfähige 3D-Grafiken entworfen wurde und nur Memory Read/Write-Betrieb unterstützt. Ein Motherboard kann nur eine AGP-Schnittstelle haben. **2X AGP** nutzt sowohl die steigende als auch fallende Kante des 66MHz-Takts, die Datentransferrate ist  $66\text{MHz} \times 4 \text{ bytes} \times 2 = 528\text{MB/s}$ . Zwar benutzt **4X AGP** immer noch 66MHz AGP-Takt, hat jedoch 4 Datentransfers innerhalb eines 66MHz-Taktzykluses. Demnach beträgt die Datentransferrate  $66\text{MHz} \times 4 \text{ bytes} \times 4 = 1056\text{MB/s}$ .



## PC99 Farbkodiertes Feld auf der Rückseite

Die Onboard-I/O-Geräte sind PS/2-Tastatur, PS/2-Maus, serielle Schnittstellen COM1 und COM2, Drucker und vier [USB](#)-Schnittstellen, AC97-Sound und Game Port. Der Sichtwinkel der hier gezeigten Zeichnung ist vom Feld auf der Rückseite des Gehäuses aus.



**Lautsprecher:** Zum externen Lautsprecher, Kopfhörer oder Verstärker. **Lautsprecher**

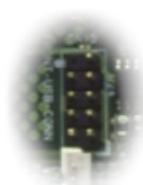
**Line-In** : Von einer Signalquelle wie z.B. einem CD-Player/Kassettenrecorder

**MIC** : Vom Mikrofon

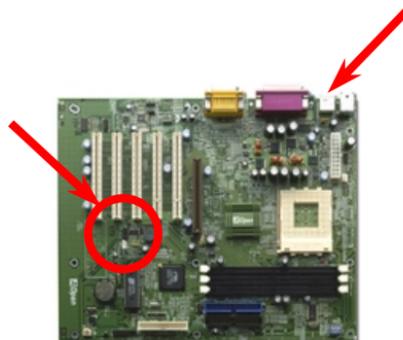
## Unterstützung von 4 USB-Schnittstellen

Dieses Motherboard unterstützt 4 USB-Schnittstellen. Zwei liegen im Feld auf der Rückseite, die anderen beiden befinden sich auf der unteren linken Seite dieses Motherboards. Mit einem passenden Kabel können Sie sie mit der Frontplatte verbinden.

	10	9	
NC			NC
GND			GND
+3D			+2D
-3D			-2D
+5V			+5V
	2	1	

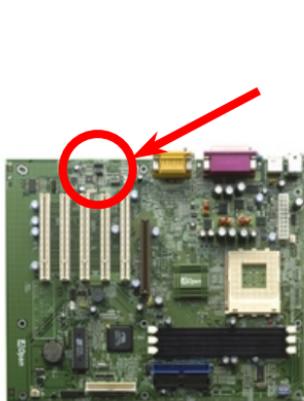


Pol 1



## JP12 Aktivierung/Deaktivierung des integrierten Soundchips

Dieses Motherboard hat [AC97](#)-Sound onboard. JP12 wird zum aktivieren oder deaktivieren des integrierten AD1885 [CODEC](#)-Chips verwendet. Wenn Sie ihn deaktivieren, können Sie Ihre bevorzugte [AMR](#)- oder PCI-Soundkarte verwenden.



Aktiviert

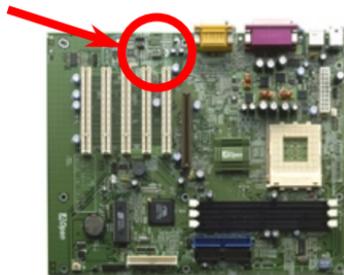


Deaktiviert

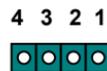
## CD-Audioanschluss

Dieser Anschluss wird zum Anschließen des CD Audio-Kabels des CDROM- oder DVD-Laufwerks an den integrierten Soundschaltkreis verwendet.

Pol 1



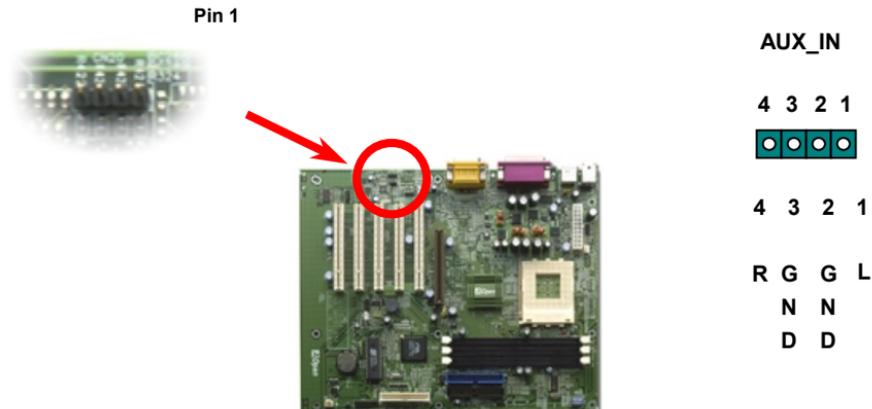
CD-IN



1	L
2	GND
3	GND
4	R

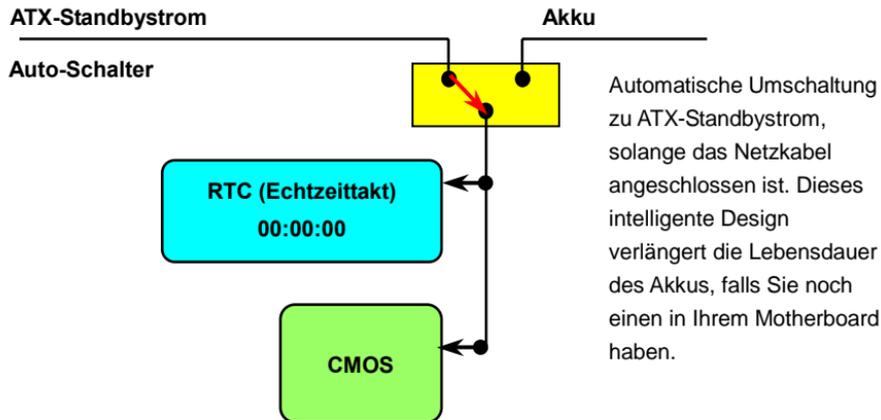
## AUX\_IN-Anschluss

Dieser Anschluss wird zum Anschluss des MPEG Audio-Kabels der MPEG-Karte an den integrierten Soundschaltkreis verwendet.



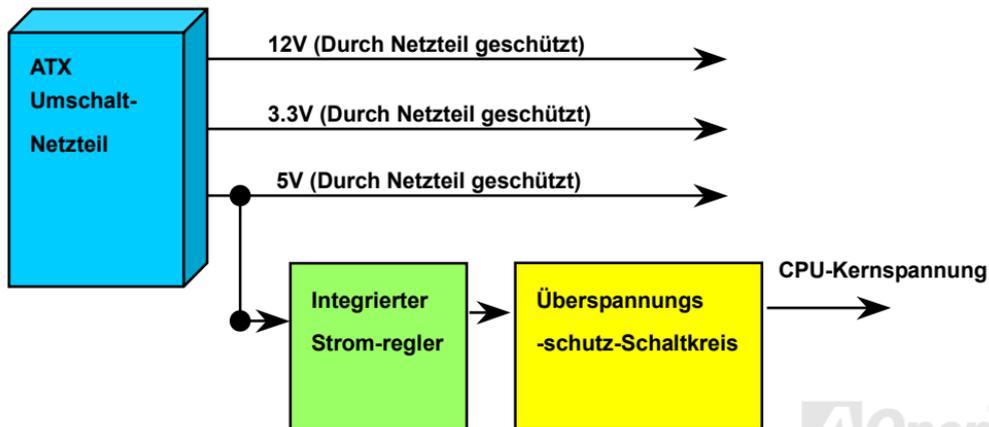
## Batterieloses und langlebiges Design

Dieses Motherboard verwendet einen speziellen Schaltkreis, der es Ihnen ermöglicht, Ihre aktuellen CPU- und CMOS-Setupkonfigurationen auch ohne einen Akku zu speichern. Der RTC (real time clock = Echtzeittakt) läuft weiter, solange das Netzkabel eingesteckt ist.



## Überspannungsschutz

Der Überspannungsschutz wurde sehr erfolgreich in den Umschaltnetzteilen der ATX 3.3V/5V/12V eingeführt. Die neue Generation von CPUs verwendet allerdings andere Spannungen, die Reglern für den Transfer von 5V zur CPU-Spannung beinhalten (zum Beispiel 2.0V), und somit den 5V-Überspannungsschutz nutzlos machen. Dieses Motherboard mit Umschaltregulator und Unterstützung für CPU-Überspannungsschutz bieten in Verbindung mit 3.3V/5V/12V Netzteilen kompletten Schutz gegen hohe Voltzahlen.

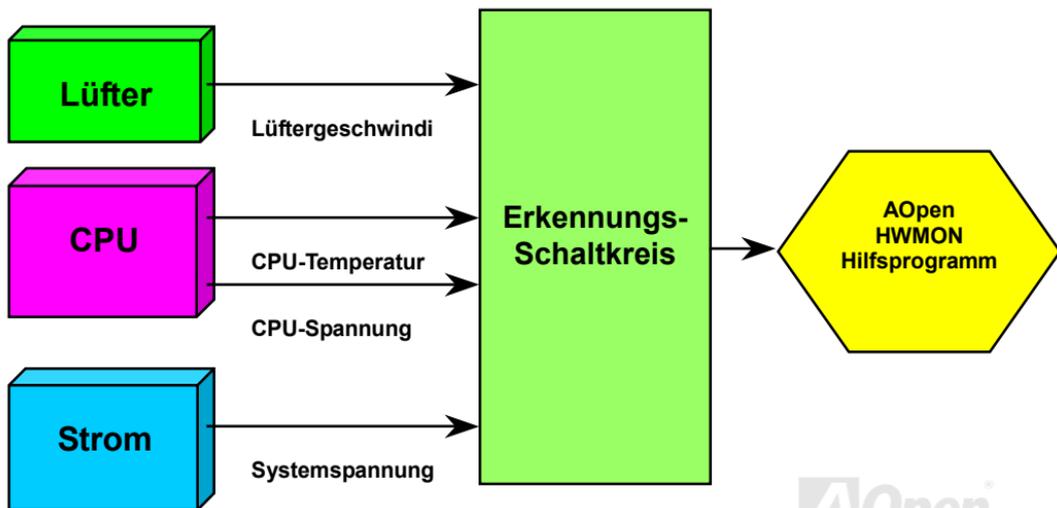




**Anmerkung:** Obwohl wir Schutzschaltungen eingebaut haben, um menschliche Bedienungsfehler weitestgehend auszuschalten, besteht trotzdem noch ein bestimmtes Risiko, dass auf diesem Motherboard installierte CPUs, Speicher, HDDs oder Zusatzkarten aufgrund von Komponentenfehlern, Bedienungsfehlern oder unbekanntem Faktoren nicht korrekt funktionieren. **AOpen kann nicht garantieren, dass die Schutzschaltkreise immer perfekt funktionieren.**

## Hardwareüberwachung

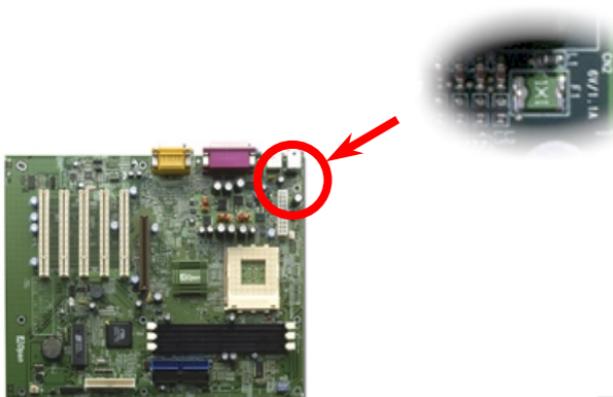
Dieses Motherboard verwendet ein Hardwareüberwachungssystem. Wenn Sie Ihr System anschalten, überwacht diese intelligente Überwachungsfunktion kontinuierlich Betriebsspannung, Lüfterstatus und CPU-Temperatur Ihres Systems. Sollten bei diesen Systemparametern Probleme auftreten, warnt Sie das AOpen-[Hardwareüberwachung-Hilfsprogramm](#) sofort.



## Zurücksetzbare Sicherung

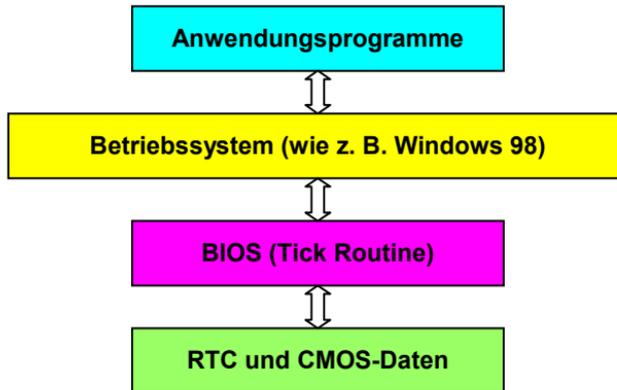
Traditionelle Motherboards verfügen über Sicherungen für Tastatur und [USB](#)-Port zur Vermeidung von Überspannungen und Kurzschlüssen. Diese Sicherungen sind auf dem Board aufgelötet und können im Falle eines Durchbrennens (nachdem sie das Motherboard vor Schaden geschützt haben) nicht ersetzt werden, wobei das Motherboard immer noch nicht funktioniert.

Mit teureren zurücksetzbaren Sicherungen kann das Motherboard zurück auf Normalbetrieb gestellt werden, nachdem die Sicherung ihre Pflicht getan hat.



## Jahr 2000 (Y2K)

Y2K bedeutet, daß der Jahreszahlcode im System nicht richtig erkannt wird. Um Speicherplatz zu sparen, verwendet traditionelle Software zwei Ziffern für die Identifikation des Jahres, z. B. 98 für 1998 und 99 für 1999. Hierdurch wird nicht klar, ob 00 für 1900 oder 2000 steht. Ein RTC-Schaltkreis (Real Time Clock - *Echtzeittakt*) in Verknüpfung mit 128-Byte CMOS RAM-Daten befindet sich im Chipsatz des Motherboards. RTC hat nur zwei Ziffern und CMOS weitere 2 Ziffern. Unglücklicherweise verhält sich der Schaltkreis so: 1997 → 1998 → 1999 → 1900, was bedeutet, dass Sie ein Y2K-Problem haben. Hier sehen Sie ein Diagramm, das zeigt, wie Anwendungen mit Betriebssystem, BIOS und RTC zusammenarbeiten. Für beste Kompatibilität wird in der PC-Industrie nach der Regel vorgegangen, daß Anwendungen sich für Arbeitsleistungen ans Betriebssystem wenden müssen, das Betriebssystem sich ans BIOS, und nur das BIOS direkt auf Hardware (RTC) zugreifen darf.

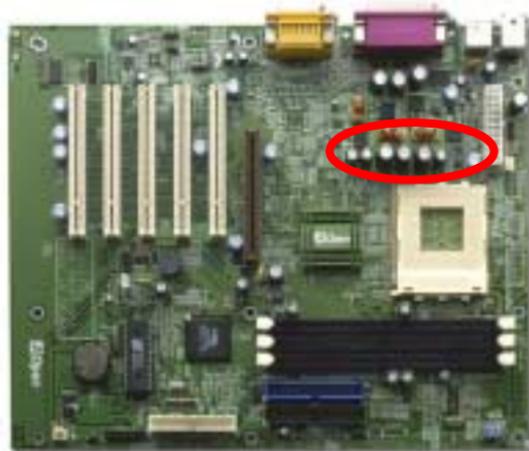


Das BIOS verfügt über eine Tick-Routine (wird alle 50m sec aktiviert), die Datum und Zeit aufzeichnet. Im normalen Award BIOS aktualisiert diese Tick-Routine das CMOS nicht bei jedem Mal, da der CMOS-Zugriff sehr langsam ist und die Systemleistung stark verringert. Die Tick-Routine des AOpen BIOS hat 4 Ziffern für den Jahrescode, daher tritt kein Y2K-Problem auf, so lange Anwendung und Betriebssystem den Regeln zur Beschaffung von Information zu Datum und Zeit folgen (das NSTL-Testprogramm geht so vor). Leider gibt es Testprogramme (wie z. B. Checkit 98), die direkt auf das RTC/CMOS zugreifen. **Dieses Motherboard verfügt über Y2K-Hardwareüberwachung und Hardwareschutz. Somit ist risikofreier Betrieb sichergestellt.**

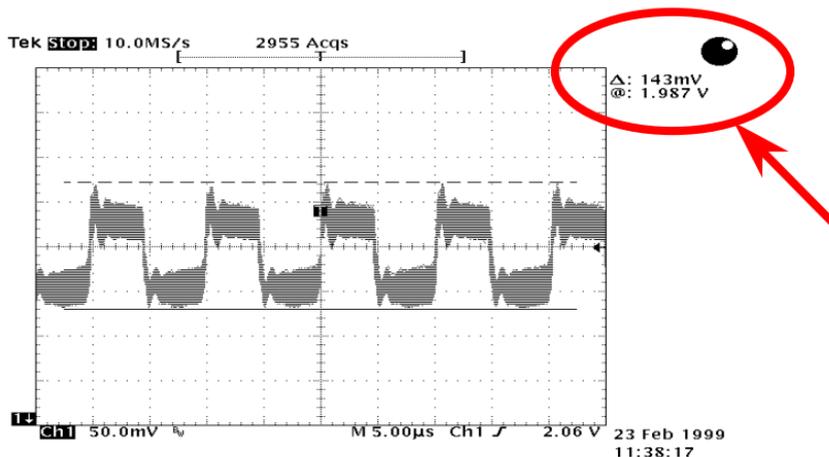
## 1500uF Low ESR-Kondensator

Die Qualität des ESR-Kondensators (Low Equivalent Series Resistance) während des Hochfrequenzbetriebs ist sehr wichtig für die Stabilität des CPU-Stroms. Das Wissen um die richtige Lage dieser Kondensatoren ist ein weiteres Knowhow, welches Erfahrung und detaillierte Berechnungen erfordert.

Darüber hinaus besitzt dieses Motherboard **1500uF Kondensatoren**, die viel größer als normale 1000uF Kondensatoren sind und für bessere Stabilität des CPU-Stroms sorgen können.

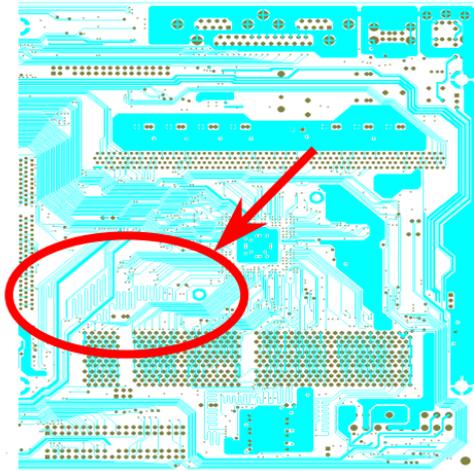


Der Stromschaltkreis der CPU-Kernspannung muß geprüft werden, um die Systemstabilität für Hochgeschwindigkeits-CPU's (wie z. B. dem neuen Athlon, oder beim Übertakten) zu gewährleisten. Eine typische CPU-Kernspannung ist 2.0V, daher sollte ein gutes Design die Spannung zwischen 1.860V und 2.140V ansiedeln. Das heißt, der Transient muß unter 280mV liegen. Hier unten sehen Sie nun ein Timingdiagramm, erfasst von einem Digital Storage Scope, das anzeigt, dass der Spannungstransient nur 143mV beträgt, selbst wenn ein Maximalstrom von 18A angewandt wird.



Anmerkung: Dieses Diagramm dient nur als Beispiel und muss diesem Motherboard nicht exakt entsprechen.

## Layout (Frequency Isolation Wall)



Anmerkung: Dieses Diagramm dient nur als Beispiel und muss diesem Motherboard nicht exakt entsprechen.

Für Hochfrequenzbetrieb, besonders beim Übertakten, ist das Layout der wichtigste Faktor für stabile Arbeitsabläufe von Chipsatz und CPU. Das Layout dieses Motherboards verwendet AOpens einzigartiges Design namens "Frequency Isolation Wall". Diese Funktion trennt jeden kritischen Abschnitt des Motherboards in Bereiche, von denen alle im selben oder ähnlichen Frequenzbereich Signalüberkreuzung und Frequenzinterferenzen zwischen Betrieb und Zustand jeden Abschnitts vermeiden. Spurlänge und -route müssen sorgfältig berechnet werden. Zum Beispiel müssen die Taktspuren gleich lang sein (nicht unbedingt so kurz wie möglich), so dass Taktabweichungen innerhalb weniger Pikosekunden ( $1/10^{12}$  Sec) geregelt werden können.



# Treiber und Hilfsprogramme

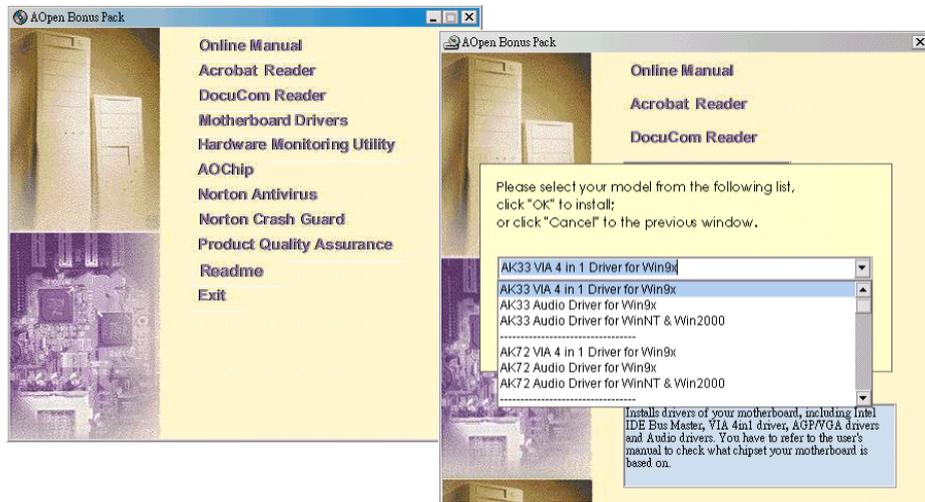
Auf der [AOpen Bonus-CD](#) finden Sie Motherboardtreiber und Hilfsprogramme. Sie müssen sie nicht alle installieren, um Ihr System laden zu können. Nach beendeter Hardwareinstallation müssen Sie allerdings zuerst Ihr Betriebssystem installieren (wie z. B. Windows 98) bevor Sie Treiber oder Hilfsprogramme installieren können. Bitte lesen Sie hierzu die Installationsanleitung Ihres Betriebssystems.



**Anmerkung:** Bitte folgen Sie den empfohlenen Verfahrensweisen zur Installation von [Windows 95](#) und [Windows 98](#).

## Autorun-Menü auf der Bonus-CD

Auf der Bonus-CD steht Ihnen das Autorun-Menü zur Verfügung. Wählen Sie Hilfsprogramm, den Treiber und ein Modell aus.



## Installation von Windows 95

1. Installieren Sie zunächst außer einer [AGP](#)-Karte keine Zusatzkarten.
2. Installieren Sie Windows 95 OSR2 v2.1, 1212 oder 1214 und höher mit USB-Unterstützung. Ansonsten müssen Sie USBSUPP.EXE installieren.
3. Installieren Sie den [VIA 4 in 1-Treiber](#), der den VIA AGP Vxd-Treiber, den IRQ Routing-Treiber und das Registrierungsprogramm für die VIA Chipset Funktion enthält.

Installieren Sie schließlich andere Zusatzkarten und ihre Treiber.

## Installation von Windows 98

1. Installieren Sie zunächst außer einer [AGP](#) -Karte keine Zusatzkarten.
2. Aktivieren Sie den USB Controller in BIOS Setup > Advanced Chipset Features > [OnChip USB](#), um dem BIOS die vollständige Kontrolle der IRQ-Zuteilung zu ermöglichen.
3. Installieren Sie Windows 98 auf Ihrem System
4. Installieren Sie den [VIA 4 in 1-Treiber](#), der den VIA AGP Vxd-Treiber, den IRQ Routing-Treiber und das Registrierungsprogramm VIA Chipset Function enthält.
5. Installieren Sie schließlich andere Zusatzkarten und ihre Treiber..

## Installation von Windows 98 SE & Windows2000

Wenn Sie Windows® 98 Second Edition oder Windows2000 verwenden, müssen Sie den 4-in-1-Treiber nicht installieren, da der IRQ Routing-Treiber und das ACPI-Registrierungsprogramm bereits in das Betriebssystem integriert sind. Windows® 98 SE-Anwender können den IDE Busmaster und die AGP-Treiber durch die jeweilige Einzelinstallation aktualisieren.

Bitte beziehen Sie sich für die neueste Version des 4-in-1-Treibers auf [VIA Technologies Inc.](http://www.via.com/):

<http://www.via.com/>

<http://www.via.com/drivers/4in1420.exe>

## Installation des VIA 4 in 1-Treibers

Sie können den VIA 4 in 1-Treiber ([IDE Bus Master](#), VIA [AGP](#), IRQ Routing-Treiber, VIA Registrierung ) durch das Autorun-Menü auf der Bonus-CD installieren.

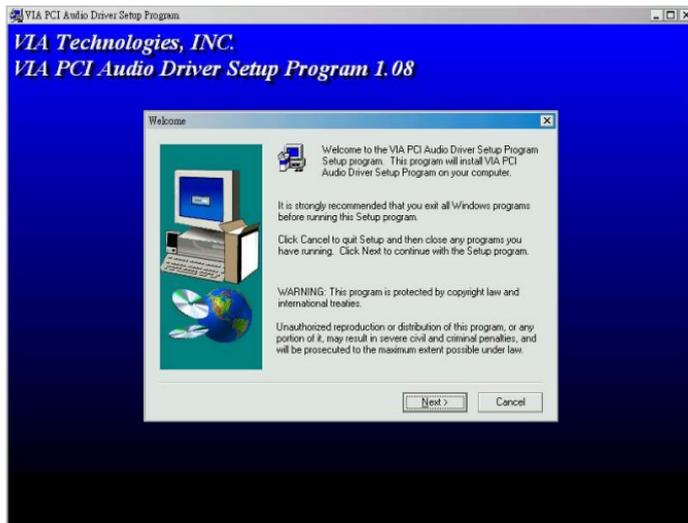


**Anmerkung:** Aufgrund der Installation dieses Bus Master IDE-Treibers kann es zum Versagen der Funktion "Suspend To Hard Drive" kommen.

**Warnung:** Deinstallieren Sie zuerst den VIA AGP Vxd-Treiber, bevor Sie den Treiber der AGP-Karte entfernen. Ansonsten bleibt der Bildschirm nach dem der Deinstallation folgenden Bootvorgang wahrscheinlich leer.

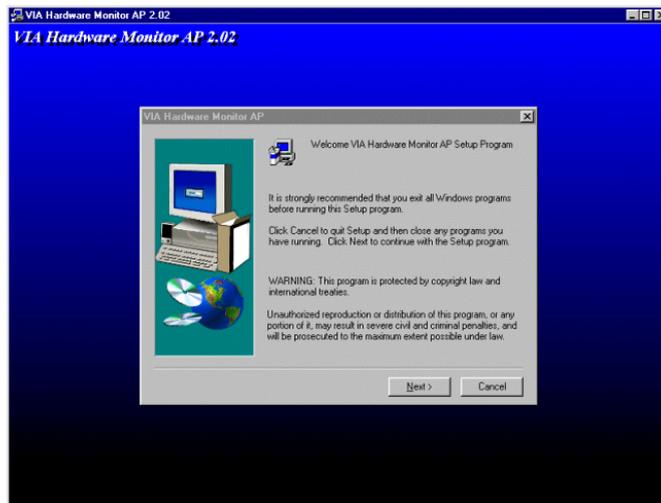
## Installation des integrierten Soundtreibers

Dieses Motherboard wird mit einem AD 1885 [AC97 CODEC](#) geliefert. Der Soundcontroller befindet sich im VIA South Bridge-Chipsatz. Sie finden den Treiber im Autorun-Menü auf der Bonus-CD.



## Installation des Hardwareüberwachungs-Hilfsprogramms

Sie können das Hardwareüberwachungs-Hilfsprogramm zur Überwachung von CPU-Temperatur, Lüftern und Systemspannung installieren. Die Hardwareüberwachungs-Funktion wird vom BIOS und dem Hilfsprogramm automatisch durchgeführt. Eine Hardware-Installation ist nicht erforderlich.



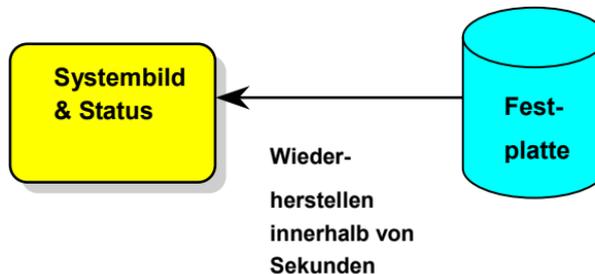
## ACPI Suspend To Hard Drive

[ACPI](#) Suspend To Hard Drive wird grundlegend vom Windows-Betriebssystem kontrolliert. Es speichert Ihre aktuelle Arbeit (Systemstatus, Speicher und Monitorbild) auf der Festplatte, worauf das System völlig ausgeschaltet werden kann. Beim nächsten Anschalten des Systems können Sie Ihre ursprüngliche Arbeit binnen weniger Sekunden direkt von der Festplatte wiederherstellen, ohne Windows erneut komplett laden zu müssen. Wenn Ihr Speicher 64MB beträgt, müssen Sie normalerweise mindestens 64MB freien Festplattenspeicher reservieren, um Ihr Speicherbild zu speichern.

Beim Eintreten in den  
Suspend-Modus:



Beim nächsten Anschalten:



## Systemanforderungen

1. **AOZVHDD.EXE 1.30b** oder neuer.
2. **Config.sys** und **autoexec.bat** löschen.

## Neuinstallation von Windows 98 auf einem neuen System

1. Führen Sie "**Setup.exe /p j**" zur Installation von Windows 98 aus
2. Nach beendeter Installation von Windows 98 gehen Sie zu **Systemsteuerung > Strommanagement**.
  - a. Stellen Sie alle Energieschemas auf "Nie".
  - b. Klicken Sie auf "**Ruhezustand**" und wählen "Unterstützung für Ruhezustand aktivieren".
  - c. Klicken Sie im Feld "Erweitert". Sie sehen "Ruhezustand" auf den "Stromschaltflächen ". Beachten Sie, daß diese Option nur angezeigt wird, wenn der oben genannte Schritt b abgeschlossen wurde. Ansonsten wird nur "Standby" und "Herunterfahren" angezeigt. Wählen Sie "Ruhezustand" und "Anwenden".
3. Booten Sie nach DOS und starten das Hilfsprogramm AOZVHDD.
  - a. Starten Sie bitte "**aozvhd /c /file**", wenn Sie Win 98 (FAT 16 oder FAT 32) die gesamte Festplatte zuteilen. Bitte erinnern Sie sich daran, daß auf der Festplatte ausreichender

Speicherplatz vorhanden sein muß. Wenn Sie zum Beispiel 64 MB DRAM und eine 16 MB VGA-Karte installiert haben, muß das System mindestens 80 MB freien Festplattenspeicher aufweisen. Das Hilfsprogramm erkennt den Festplattenspeicher automatisch.

- b. Führen Sie bitte "**aozvhd /c /partition**" aus, wenn Sie Win 98 eine individuelle Partition zuteilen wollen.
4. Starten Sie das System neu.
5. Sie haben ACPI Suspend to-Hard Drive bereits ausgeführt. Klicken Sie "**Start > Herunterfahren > Standby**" und der Bildschirm wird sofort deaktiviert. Das System benötigt etwa 1 Minute um den Speicherinhalt auf der Festplatte zu speichern. Je größer die Speichergröße, umso länger dauert der Prozess.

## Wechsel von APM zu ACPI (nur Windows 98)

1. Führen Sie "**Regedit.exe**" aus.

a. Gehen Sie zum folgenden Pfad:

HKEY\_LOCAL\_MACHINE

SOFTWARE

MICROSOFT

WINDOWS

CURRENT VERSION

DETECT

b. Wählen "ADD Binary" und nennen es "**ACPIOPTION**".

c. Rechtsklicken und wählen Sie „Ändern“. Fügen Sie "01" nach "0000" ein, um es in "0000 01" umzuwandeln.

d. Speichern Sie die Änderungen.

2. Wählen Sie "Neue Hardware hinzufügen" in der Systemsteuerung. Lassen Sie Windows 98 neue Hardware finden. (Es findet "**ACPI BIOS**" und entfernt "**Plug und Play BIOS**")

3. Starten Sie das System neu.

4. Starten Sie das System in DOS und führen "AOZVHDD.EXE /C /file" aus.

## Wechsel von ACPI to APM

1. Führen Sie "Regedit.exe"

a. Gehen Sie durch den folgenden Pfad:

HKEY\_LOCAL\_MACHINE

SOFTWARE

MICROSOFT

WINDOWS

CURRENT VERSION

DETECT

ACPI OPTION

b. Rechtsklicken und wählen Sie "Ändern". Fügen Sie "02" nach "0000" ein, um es in "0000 02" umzuwandeln.



**Tip:** "02" bedeutet, dass Windows 98 ACPI erkannt hat, aber die ACPI-Funktion deaktiviert ist.

- c. Speichern Sie die Änderungen.
2. Wählen Sie "Neue Hardware hinzufügen" in der Systemsteuerung. Lassen Sie Windows 98 neue Hardware finden. (Es findet "**Plug und Play BIOS**" und entfernt "**ACPI BIOS**")
3. Starten Sie das System neu.
4. Führen Sie "Neue Hardware hinzufügen" erneut aus und es findet "Advanced Power Management Resource".
5. Klicken Sie "OK".



**Tip:** Momentan kennen wir nur die ATI 3D Rage Pro AGP-Karte, die ACPI-"Suspend zur Festplatte" unterstützt. Bitte schauen Sie auf Aopens Website nach den aktuellsten Neuigkeiten .

## ACPI Suspend to RAM (STR)

Dieses Motherboard unterstützt die Funktion ACPI Suspend to RAM. Beim nächsten Anschalten des Systems können Sie Ihre ursprüngliche Arbeit direkt vom DRAM aus wiederherstellen, ohne Windows 98 erneut komplett laden zu müssen. Suspend to DRAM speichert Ihr aktuelle Arbeit im Systemspeicher ab. Dies ist zwar schneller als Suspend to Hard Drive, benötigt dafür aber im Gegensatz Stromversorgung durch das DRAM.

### Beim Eintreten in den Suspend-Modus:



### Beim nächsten Anschalten:



Folgen Sie den unten genannten Schritten zur Ausführung von „ACPI Suspend to DRAM“:

## Systemanforderungen

1. Ein ACPI-Betriebssystem wird benötigt. Im Moment ist Windows 98 die einzige Wahl. Bitte beziehen Sie sich auf [Suspend to Hard Drive](#) zum Einrichten des Windows 98 ACPI-Modus.

Der VIA 4 in 1-Treiber muss korrekt installiert worden sein.

## Schritte

1. Ändern Sie die folgenden BIOS-Einstellungen:

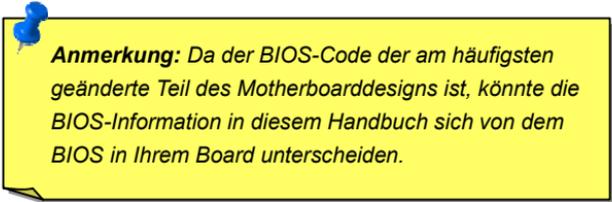
BIOS Setup > Power Management Setup > [ACPI Function](#): Enabled

BIOS Setup > Power Management Setup > [ACPI Suspend Type](#):S3.

2. Gehen Sie zu Systemsteuerung > Strommanagement. Stellen Sie die “Stromschaltflächen ” auf “Standby” ein.
3. Drücken Sie den Netzschalter oder den Standby-Schalter zum Aufwecken des Systems

# AWARD BIOS

Die Systemparameter können im [BIOS](#)-Setupmenü geändert werden. In diesem Menü können Sie die Systemparameter konfigurieren und die Konfiguration im 128-Byte-CMOS speichern (normalerweise auf dem RTC-Chip oder dem Hauptchipsatz). [Um ins BIOS-Setupmenü zu gehen](#), drücken Sie die <Entf>-Taste, wenn der [POST \(Power-On Self Test\)](#) Bildschirm auf Ihrem Monitor erscheint..

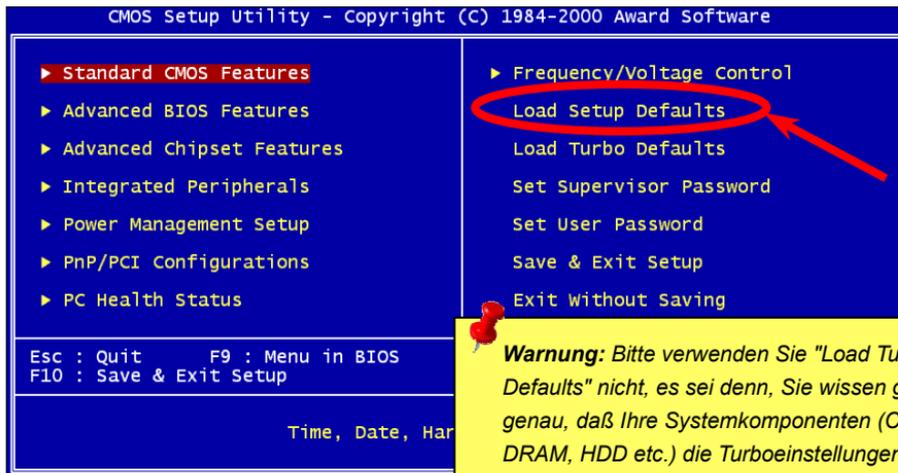


**Anmerkung:** Da der BIOS-Code der am häufigsten geänderte Teil des Motherboarddesigns ist, könnte die BIOS-Information in diesem Handbuch sich von dem BIOS in Ihrem Board unterscheiden.

## Zugang zum BIOS-Setup

Del

Wenn Sie mit der Einstellung der Jumper und dem Kabelanschluß fertig sind, schalten Sie das System an und gehen ins BIOS-Setup, indem Sie während des [POST \(Power-On Self Test\)](#) die <Entf>-Taste drücken. Wählen Sie "[Load Setup Defaults](#)" für empfohlene Optimalleistung.



## Standard CMOS Features

PgUp

Die "Standard CMOS Features" sind grundlegende Systemparameter wie Datum, Zeit und Festplattentyp ein. Markieren Sie mit den Pfeiltasten ein Menüelement und wählen mit den Tasten <Bild oben> und <Bild unten> den

PgDn

```

CMOS Setup Utility - Copyright (C) 1984-2000 Award Software
Standard CMOS Features

Date (mm:dd:yy)      Wed, May 31 2000
Time (hh:mm:ss)     13 : 22 : 35

▶ IDE Primary Master
▶ IDE Primary Slave
▶ IDE Secondary Master
▶ IDE Secondary Slave

Drive A              1.44M, 3.5 in.

Video                EGA/VGA
Halt On              All,But Keyboard

Base Memory          640K
Extended Memory     65472K
Total Memory         1024K

Item Help
Menu Level  ▶
Change the day, month,
year and century

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



### Standard CMOS Features > Date (mm:dd:yy)

Zur Einstellung des Datums markieren Sie den Datumsparameter. Drücken Sie <Bild oben> oder <Bild unten>, um das aktuelle Datum einzustellen. Das Datumsformat ist Monat, Tag und Jahr.

### Standard CMOS Features > Time (hh:mm:ss)

Zur Einstellung der Zeit markieren Sie den Zeitparameter. Drücken Sie <Bild oben> oder <Bild unten>, um die aktuelle Zeit im Format Stunde, Minute und Sekunde einzustellen. Die Zeit basiert auf dem 24-Stunden-Format.

Standard CMOS Features > IDE Primary Master > Type

Standard CMOS Features > IDE Primary Slave > Type

Standard CMOS Features > IDE Secondary Master > Type

Standard CMOS Features > IDE Secondary Slave > Type

**Type**

Auto

User

None

Mit diesem Menüelement können Sie die von Ihrem System unterstützten IDE-Festplattenparameter auswählen. Die Parameter sind Size, Number of Cylinder, Number of Head, Start Cylinder for Pre-compensation, Cylinder number of Head Landing Zone und Number of Sector per Track. Die Voreinstellung ist **Auto**, was dem BIOS ermöglicht, die Parameter installierter HDD (Festplatten) beim [POST](#) (Power-On Self Test) automatisch zu erkennen. Wenn Sie die HDD-Parameter lieber manuell einstellen wollen, wählen Sie **User**. Wählen Sie **None**, wenn keine HDD an das System angeschlossen ist.

Das IDE-CDROM wird immer automatisch erkannt.

[Standard CMOS Features > IDE Primary Master > Mode](#)

[Standard CMOS Features > IDE Primary Slave > Mode](#)

[Standard CMOS Features > IDE Secondary Master > Mode](#)

[Standard CMOS Features > IDE Secondary Slave > Mode](#)

**Mode**

Auto

Normal

LBA

Large

Die erweiterte IDE-Funktion erlaubt dem System die Verwendung von Festplatten mit einem Fassungsvermögen über 528MB. Dies wird durch die Modusübersetzung der Logical Block Address (LBA) ermöglicht. Die LBA gehört heutzutage zur Standardausrüstung von IDE-Festplatten, da sie Fassungsvermögen über 528MB unterstützt. Beachten Sie, dass bei der Formatierung einer HDD mit aktiver LBA sie bei Deaktivierung von LBA nicht bootet.

### Standard CMOS Features > Drive A

**Drive A**

None

360KB 5.25"

1.2MB 5.25"

720KB 3.5"

1.44MB 3.5"

2.88MB 3.5"

Diese Menüelemente wählen die Art des Floppylaufwerks. Die verfügbaren Einstellungen und Typen, die das Mainboard unterstützt, sind links aufgezählt.

### Standard CMOS Features > Video

**Video**

EGA/VGA

CGA40

CGA80

Mono

Dieses Menüelement bestimmt die Art der verwendeten Grafikkarte. Die Voreinstellung ist EGA/VGA. Da aktuelle PCs nur VGA verwenden, ist diese Funktion ist und wird in der Zukunft möglicherweise weggelassen.

### Standard CMOS Features > Halt On

**Halt On**

No Errors

All Errors

All, But Keyboard

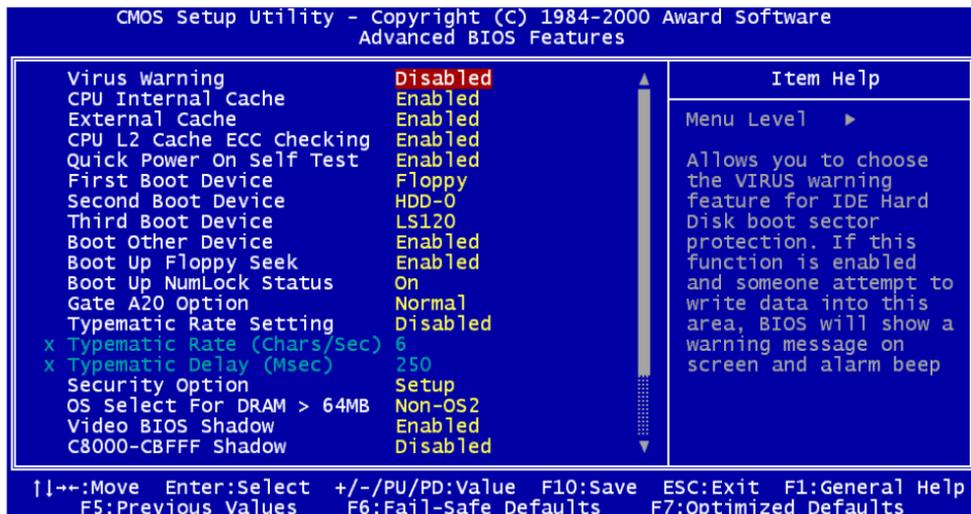
All, But Diskette

All, But Disk/Key

Mit diesem Parameter können Sie festlegen, ob und wann das System im Falle eines Fehlers beim Power-On Self Test ([POST](#)) anhalten soll.

## Advanced BIOS Features

Dieser Bildschirm erscheint, wenn Sie die Option "Advanced BIOS Features " im Hauptmenü wählen.



Diese Seite stellt die untere Hälfte des Advanced BIOS Features-Untermenüs dar.

CMOS Setup Utility - Copyright (C) 1984-2000 Award Software  
Advanced BIOS Features

First Boot Device	Floppy	↑ ↓	Item Help
Second Boot Device	HDD-0		
Third Boot Device	LS120		
Boot Other Device	Enabled		
Boot Up Floppy Seek	Enabled		
Boot Up NumLock Status	On		
Gate A20 Option	Normal		
Typematic Rate Setting	Disabled		
x Typematic Rate (Chars/Sec)	6		
x Typematic Delay (Msec)	250		
Security Option	Setup		
OS Select For DRAM > 64MB	Non-OS2		
Video BIOS Shadow	Enabled		
C8000-CBFFF Shadow	Disabled		
CC000-CFFFF Shadow	Disabled		
D0000-D3FFF Shadow	Disabled		
D4000-D7FFF Shadow	Disabled		
D8000-DBFFF Shadow	Disabled		
DC000-DFFFF Shadow	Disabled		

Menu Level ▶

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

## Advanced BIOS Features > Virus Warning

### Virus Warning

Enabled

Disabled

Stellen Sie diesen Parameter auf Enabled, um die Warnmeldung zu aktivieren. Diese Funktion schützt den Bootsektor und die Partitionstabelle Ihrer Festplatte vor Virusbefall. Jeder Versuch, während des Bootens zum Bootsektor der Festplatte zu schreiben, stoppt das System und die folgende Warnmeldung erscheint auf dem Bildschirm. Führen Sie ein Antivirusprogramm aus, um das Problem zu beheben.

### **! WARNING !**

Disk Boot Sector is to be modified  
Type "Y" to accept write, or "N" to abort write  
Award Software, Inc.

### Advanced BIOS Features > CPU Internal Cache

**CPU Internal Cache**

Enabled

Disabled

Die Aktivierung dieses Parameters aktiviert die Sekundärcache (z. Z. PBRAM-Cache). Deaktivieren des Parameters verlangsamt das System. Daher empfehlen wir Ihnen, diesen Parameter aktiv zu lassen, es sei denn, Sie beheben gerade ein Systemproblem.

### Advanced BIOS Features > External Cache

**External Cache**

Enabled

Disabled

Die Aktivierung dieses Parameters aktiviert die Sekundärcache. Deaktivieren des Parameters verlangsamt das System. Daher empfehlen wir Ihnen, diesen Parameter aktiv zu lassen, es sei denn, Sie beheben gerade ein Systemproblem.

### Advanced BIOS Features > CPU L2 Cache ECC Checking

**CPU L2 Cache ECC  
Checking**

Enabled  
Disabled

Mit diesem Menüelement können Sie das Prüfen der L2 Cache [ECC](#) aktivieren oder deaktivieren.

### Advanced BIOS Features > Quick Power On Self Test

**Quick Power on Self  
Test**

Enable  
Disabled

Dieser Parameter beschleunigt den [POST](#), indem er einige Elemente überspringt, die normalerweise geprüft werden.

[Advanced BIOS Features > First Boot Device](#)

[Advanced BIOS Features > Second Boot Device](#)

[Advanced BIOS Features > Third Boot Device](#)

**First Boot Device**

A:

LS/ZIP

C:

SCSI

CDROM

D:

E:

F:

LAN

Disabled

Mit diesem Parameter können Sie die Boot- und Suchsequenz des Systems festlegen. Die Festplatten-ID sind im Folgenden festgelegt:

C: Primary master

D: Primary slave

E: Secondary master

F: Secondary slave

LS: LS120

Zip: IOMEGA ZIP-Laufwerk

LAN: LAN-Karte mit Boot ROM

### Advanced BIOS Features > Boot Other Device

**Boot Other Device**

Enabled

Disabled

Mit diesem Parameter können Sie das System zum Booten oben nicht genannter Geräte befähigen.

### Advanced BIOS Features > Boot Up Floppy Seek

**Boot Up Floppy****Seek**

Enable

Disabled

Mit diesem Menüelement können Sie das System veranlassen, den Status der beiden Floppy-Laufwerke während des POST im Detail zu untersuchen und jeden Fehler zu finden.

### Advanced BIOS Features > Boot Up NumLock Status

**Boot Up NumLock****Status**

On

Off

Die Einstellung dieses Parameters auf On aktiviert die Nummernfunktion des numerischen Ziffernblocks. Stellen Sie diesen Parameter auf Off, um die Funktion zu deaktivieren. Deaktivierung der Nummernfunktion erlaubt Ihnen, die Nummerntastatur zur Cursorsteuerung zu verwenden.

### Advanced BIOS Features > Gate A20 Option

**Gate A20 Option**

Normal

Fast

Wählen Sie in diesem Menüelement aus, ob der Chipsatz der oder Tastatur-Kontroller Gate A20 kontrollieren soll.

Normal : Ein Pol des Tastatur-Controllers kontrolliert GateA20.

Fast : Der Chipsatz kontrolliert GateA20.

### Advanced BIOS Features > Typematic Rate Setting

**Typematic Rate****Setting**

Disable

Enable

Stellen Sie diesen Parameter zur Aktivierung bzw. Deaktivierung der Tastaturwiederholungsfunktion ein. Wenn aktiviert, wird durch kontinuierliches Drücken einer Taste auf der Tastatur der entsprechende Anschlag wiederholt.

### Advanced BIOS Features > Typematic Rate (Chars/Sec)

**Typematic Rate**6, 8, 10, 12, 15, 20,  
24, 30

Mit diesem Menüelement können Sie die Geschwindigkeit wiederholter Anschläge einstellen. Die Voreinstellung ist 30 Zeichen/Sek.

### Advanced BIOS Features > Typematic Delay (Msec)

**Typematic Delay**

250, 500, 750, 1000

Mit diesem Parameter können Sie die Verzögerungszeit zwischen dem ersten und zweiten Anschlag (wo die wiederholten Anschläge beginnen) festlegen.

## Advanced BIOS Features > Security Option

### Security Option

Setup

System

Die **System**-Option beschränkt Zugang zum System-Boot sowie zum BIOS-Setup. Ein Prompt, der Sie zur Eingabe Ihres Passwortes auffordert, erscheint bei jedem Systemstart auf dem Bildschirm. Die **Setup**-Option beschränkt den Zugang nur zum BIOS-Setup. Zur Deaktivierung der Security-Option und Auswahl der Passwordeinstellfunktion im Hauptmenü geben Sie nichts ein und drücken einfach die Eingabetaste.

## Advanced BIOS Features > OS Select for DRAM > 64MB

### OS Select for DRAM

> 64MB

OS/2

Non-OS/2

Stellen Sie diese Funktion auf OS/2, wenn Ihr System auf dem Betriebssystem OS/2 läuft und eine Speichergröße von über 64 MB aufweist.

## Advanced BIOS Features > Video BIOS Shadow

### Video BIOS Shadow

Enabled

Disabled

VGA BIOS Shadowing bedeutet, daß das Grafikkarten-BIOS in den DRAM-Bereich kopiert wird. Dies verbessert die Systemleistung, weil die DRAM-Zugriffszeit schneller als die von ROM ist.

## Advanced BIOS Features > C800-CBFF Shadow

## Advanced BIOS Features > CC00-CFFF Shadow

## Advanced BIOS Features > D000-D3FF Shadow

## Advanced BIOS Features > D400-D7FF Shadow

## Advanced BIOS Features > D800-DBFF Shadow

## Advanced BIOS Features > DC00-DFFF Shadow

### C8000-CBFFF

#### Shadow

Enabled

Disabled

Diese sechs Menüelemente dienen zum „Shadowing“ von ROM-Code auf anderen Erweiterungskarten. Bevor Sie diese Parameter einstellen, müssen Sie die spezifischen Adressen des ROM-Code kennen. Wenn Sie diese Information nicht kennen, aktivieren Sie alle ROM-Shadow-Einstellungen.

**Anmerkung:** Die Segmente F000 und E000 sind immer mit aktiviertem Shadow, da der BIOS-Code diese Bereiche besetzt.

## Advanced Chipset Features

"Advanced Chipset Features" beinhaltet Einstellungen für die chipsetsabhängigen Eigenschaften. Diese Eigenschaften beeinflussen auch die Systemleistung.

CMOS Setup Utility - Copyright (C) 1984-2000 Award Software  
Advanced Chipset Features

Bank 0/1 DRAM Timing	SDRAM 8/10ns	↑	Item Help
Bank 2/3 DRAM Timing	SDRAM 8/10ns		
Bank 4/5 DRAM Timing	SDRAM 8/10ns		Menu Level ▶
SDRAM Cycle Length	3		
DRAM Clock	Host CLK		
Memory Hole	Disabled		
PCI Master Pipeline Req	Enabled		
P2C/C2P Concurrency	Enabled		
Fast R-W Turn Around	Disabled		
System BIOS Cacheable	Disabled		
Video RAM Cacheable	Disabled		
AGP Aperture Size	64M		
AGP-4X Mode	Enabled		
AGP Driving Control	Auto		
x AGP Driving Value	DA		
K7 Clock Control Select	Optimal		
OnChip USB	Enabled		
USB Keyboard Support	Disabled		
USB Mouse Support	Disabled		

↑|↔:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value  
F5:Previous Values F6:Setup Default

**Warnung:** Vergewissern Sie sich, daß Sie die Elemente in diesem Menü völlig verstehen, bevor Sie jegliche Änderungen vornehmen. Sie können die Parametereinstellungen für bessere Systemleistung ändern, dies kann allerdings zu einem instabilen System führen, wenn diese Einstellungen nicht für Ihre Systemkonfiguration geeignet sind.

Diese Seite stellt die untere Hälfte des Advanced Chipset Features-Untermenüs dar.

CMOS Setup Utility - Copyright (C) 1984-2000 Award Software  
Advanced Chipset Features

System BIOS Cacheable	Disabled	Item Help Menu Level ▶ Enabled adds a parity check to the boot-up memory tests. Select Enabled only if the system DRAM contains parity
Video RAM Cacheable	Disabled	
AGP Aperture Size	64M	
AGP-4X Mode	Enabled	
AGP Driving Control	Auto	
x AGP Driving Value	DA	
K7 Clock Control Select	Optimal	
OnChip USB	Enabled	
USB Keyboard Support	Disabled	
USB Mouse Support	Disabled	
OnChip Sound	Enable	
CPU to PCI Write Buffer	Enabled	
PCI Dynamic Bursting	Enabled	
PCI Master 0 WS Write	Enabled	
PCI Delay Transaction	Enabled	
PCI#2 Access #1 Retry	Enabled	
AGP Master 1 WS Write	Disabled	
AGP Master 1 WS Read	Disabled	
Memory Parity/ECC Check	Disabled	

[↓→]:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help  
 F5:Previous Values F6:Setup Defaults F7:Turbo Defaults

[Advanced Chipset Features > Bank 0/1 DRAM Timing](#)[Advanced Chipset Features > Bank 2/3 DRAM Timing](#)[Advanced Chipset Features > Bank 4/5 DRAM Timing](#)**Bank 0/1 DRAM****Timing**

SDRAM 8/10 ns

Normal

Medium

Fast

Turbo

Mit diesem Menüelement können Sie das DRAM-Timing ändern.

Der voreingestellte Wert ist **“Normal”**. Ändern Sie diesen Wert nicht, wenn Sie den Vorgang nicht vollständig verstehen.

[Advanced Chipset Features > SDRAM Cycle Length](#)**SDRAM Cycle Length**

2

3

Das [SDRAM](#)-Timing wird mit Takten berechnet. Die Veränderung der Voreinstellung (2 Takte) beeinflusst den Betrieb des SDRAMs. Wechseln Sie 2T zu 3T, wenn Ihr System Instabilitätsprobleme hat.

### Advanced Chipset Features > DRAM Clock

**DRAM Clock**

Host CLK,  
HCLK +33M  
Auto

Um es Anwendern verständlich zu machen, die nicht übertakten, ist es hier als Host CLK und HCLK +33M dargestellt. Tatsächlich ist er CPU CLK und CPU +PCI CLK. Die Voreinstellung ist **Auto**.

### Advanced Chipset Features > Memory Hole

**Memory Hole**

15 M – 16 M  
Disabled

Mit dieser Option können Sie Systemspeicherbereich für spezielle ISA-Karten reservieren. Der Chipsatz greift auf Code/Daten dieser Bereiche direkt vom ISA-Bus zu. Normalerweise sind diese Bereiche für memory-mapped I/O Karten vorbehalten.

### Advanced Chipset Features > PCI Master Pipeline Req

**PCI Master Pipeline  
Req**

Enabled

Disabled

Mit diesem Menüelement können Sie die Leistungsfähigkeit des PCI-Bus erhöhen. Die Voreinstellung ist **Disabled**.

### Advanced Chipset Features > P2C/C2P Concurrency

**P2C/C2P Concurrency**

Enabled

Disabled

Diese Option ermöglicht gleichzeitiges Ablaufen der Modi PCI to CPU und CPU to PCI. Sie ermöglicht gleichzeitige Aktivierung von CPU- und AGP/PCI Master.

### Advanced Chipset Features > Fast R-W Turn Around

**Fast R-W Turn  
Around**

Enabled

Disabled

Dieses Menüelement verbessert die CPU Read To Write Turn Around-Zeit und dadurch die Leistung des DRAM.

### Advanced Chipset Features > System BIOS Cacheable

**System BIOS  
Cacheable**

Enabled  
Disabled

Die Einstellung auf Enabled ermöglicht dem System, BIOS-Daten bei F0000h-FFFFFh (im Hauptspeicher, insgesamt 64K) für bessere Systemleistung in den Cache zu laden

Wenn ein Programm allerdings diesen Speicherumfang belegt, kann ein Systemfehler auftreten.

### Advanced Chipset Features > Video RAM Cacheable

**Video RAM Cacheable**

Enabled  
Disabled

Mit diesem Menüelement können Sie Video RAM A000 und B000 cachen. Im allgemeinen sollte es die VGA BIOS-Leistungsfähigkeit verbessern. Da das VGA BIOS mittlerweile jedoch im Video RAM verborgen wird (Mirror), ist eine Verbesserung der Leistungsfähigkeit wahrscheinlich nicht sehr auffällig.

### Advanced Chipset Features > AGP Aperture Size

**AGP Aperture Size**

4, 8, 16, 32, 64, 128

Mit diesem Menüelement können Sie die effektive Größe der AGP Grafik-Apertur festlegen. Die AGP-Aperture ist ein Speicherbereich, der für die Datenübertragung von/zu der AGP-Karte verwendet wird.

### Advanced Chipset Features > AGP-4X Mode

**AGP-4X Mode**

Enabled

Disabled

Mit diesem Menüelement können Sie den AGP 4X Modus aktivieren. Dieser Modus bietet bessere Grafikleistungsfähigkeit, kann jedoch Kompatibilitätsprobleme aufwerfen.

### Advanced Chipset Features > AGP Driving Control

**AGP Driving Control**

Auto

Manual

Mit diesem Menüelement können Sie den AGP-Betriebswert kontrollieren.

**Auto:** Verwendung der voreingestellten AGP-Betriebswerts.

**Manual:** Verwendung eines manuell eingestellten AGP-Betriebswerts.



### Advanced Chipset Features > AGP Driving Value

**AGP Driving Value**

DA

Geben Sie eine HEX-Zahl ein    Min=000 Max=00FF

Bit 7-4: AGP output buffer drive strength N control.

Bit 3-0: AGP output buffer drive strength P control.

### Advanced Chipset Features > K7 Clock Control Select

**K7 Clock Control  
Select**

Default

Optimal

Mit dieser Option wird der Takt-Kontrollschaltkreis einer K7 CPU angepaßt. Bei Einstellung auf "Optimal" können verschiedene CPU-Taktraten unterschiedliches Taktkontroll-Timing aufweisen. Deshalb ist die Einstellung auf "**Default**" empfehlenswert.

### Advanced Chipset Features > OnChip USB

**OnChip USB**

Enabled

Disabled

Mit diesem Menüelement können Sie den [USB](#)-Controller aktivieren oder deaktivieren.

## Advanced Chipset Features > USB Keyboard Support

### USB Keyboard

#### Support

Enabled

Disabled

Mit diesem Menüelement können Sie den [USB](#)-Tastatortreiber im Onboard-BIOS aktivieren oder deaktivieren. Der Tastatortreiber simuliert Legacy-Tastaturbefehle und erlaubt Ihnen die Verwendung einer USB-Tastatur während des [POST](#) oder nach dem Booten, wenn Ihr Betriebssystem nicht über USB-Treiber verfügt.



**Anmerkung:** Sie können *USB-Treiber* und *USB-Legacy-Tastatur* nicht zugleich verwenden. Deaktivieren Sie "[USB Keyboard Support](#)", wenn Ihr Betriebssystem über USB-Treiber verfügt.

### Advanced Chipset Features > USB Mouse Support

**USB Mouse Support**

Enabled

Disabled

Mit diesem Menüelement können Sie den [USB](#)-Maustreiber des BIOS aktivieren.

### Advanced Chipset Features > OnChip Sound

**OnChip Sound**

Enable

Disable

Mit diesem Menüelement können Sie die integrierte Audiofunktion aktivieren oder deaktivieren.

### Advanced Chipset Features > CPU to PCI Write Buffer

**CPU to PCI Write  
Buffer**

Enable  
Disable

Dieses Menüelement wird zur Aktivierung oder Deaktivierung der CPU To PCI Write Buffers verwendet. Im Write Buffer werden CPU TO PCI-Daten vorübergehend gespeichert. Dadurch wird die CPU entlastet und kann andere Aufgaben wahrnehmen. Dieser Modus verbessert die CPU-Leistungsfähigkeit, kann andererseits ab und zu Kompatibilitätsprobleme aufwerfen.

### Advanced Chipset Features > PCI Dynamic Bursting

**PCI Dynamic Bursting**

Enable  
Disable

Dieses Menüelement wird zur Verbesserung der PCI-Leistungsfähigkeit verwendet und kann zur Behebung von PCI-Kompatibilitätsproblemen angepaßt werden.

Falls aktiviert gehen „burstable“ und/oder „non-burstable“ PCI-Schreibvorgänge direkt in den PCI Write Buffer über. Ansonsten gehen nur „non-burstable“ PCI-Schreibvorgänge direkt in den PCI-Bus über.

### Advanced Chipset Features > PCI Master 0 WS Write

**PCI Master 0 WS****Write**

Enable

Disable

Mit diesem Menüelement können Sie den PCI Master Write Cycle kontrollieren. Falls aktiviert, gibt es keinen Wartestatus. Falls deaktiviert, gibt es keinen Wartestatus für PCI Master Write.

### Advanced Chipset Features > PCI Delay Transaction

**PCI Delay Transaction**

Enable

Disable

Mit diesem Menüelement können Sie die funktionsverzögerte Transaktion des VIA 586A Chipsatzes (Intel PCI to ISA bridge) kontrollieren. Mit dieser Funktion wird der Latency von PCI-Zyklen oder vom ISA-Bus entsprochen. Versuchen Sie es zu aktivieren und deaktivieren, wenn Sie ein ISA-Karten-Kompatibilitätsproblem haben.

### Advanced Chipset Features > PCI#2 Access #1 Retry

**PCI#2 Access #1****Retry**

Enable

Disable

Mit diesem Menüelement können Sie AGP Master Retry Disconnect aktivieren oder deaktivieren. Falls aktiviert wird wird die Verbindung zum AGP-Master getrennt, wenn die maximale Anzahl erlaubter Neuversuche keinen Erfolg bringt. PCI#2 bedeutet AGP.

### Advanced Chipset Features > AGP Master 1 WS Write

**AGP Master 1 WS****Write**

Enable

Disable

Dieses Menüelement wird dazu verwendet, den AGP Master 1 Wait State Read zu aktivieren oder deaktivieren. Der Wait State kann zur Verzögerung des AGP-Betriebs und zur Verbesserung der Kompatibilität verwendet werden. Falls Ihr AGP-Betrieb instabil ist, können Sie es mit der Aktivierung dieses Wait State versuchen.

### Advanced Chipset Features > AGP Master 1 WS Read

**AGP Master 1 WS****Read**

Enable

Disable

Dieses Menüelement wird dazu verwendet, den AGP Master 1 Wait State Read zu aktivieren oder deaktivieren. Der Wait State kann zur Verzögerung des AGP-Betriebs und zur Verbesserung der Kompatibilität verwendet werden. Falls Ihr AGP-Betrieb instabil ist, können Sie es mit der Aktivierung dieses Wait State versuchen.

### Advanced Chipset Features > Memory Parity / ECC Check

**Memory Parity / ECC****Check**

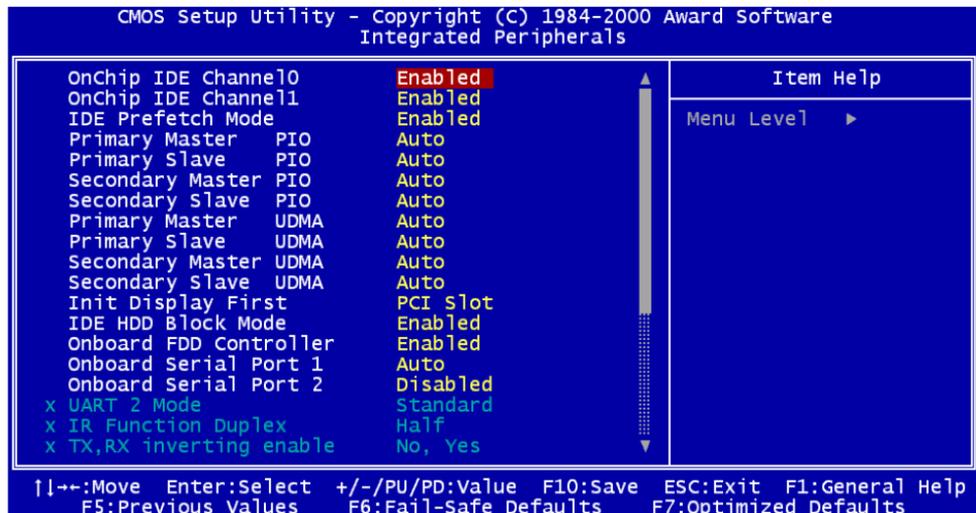
Enable

Disable

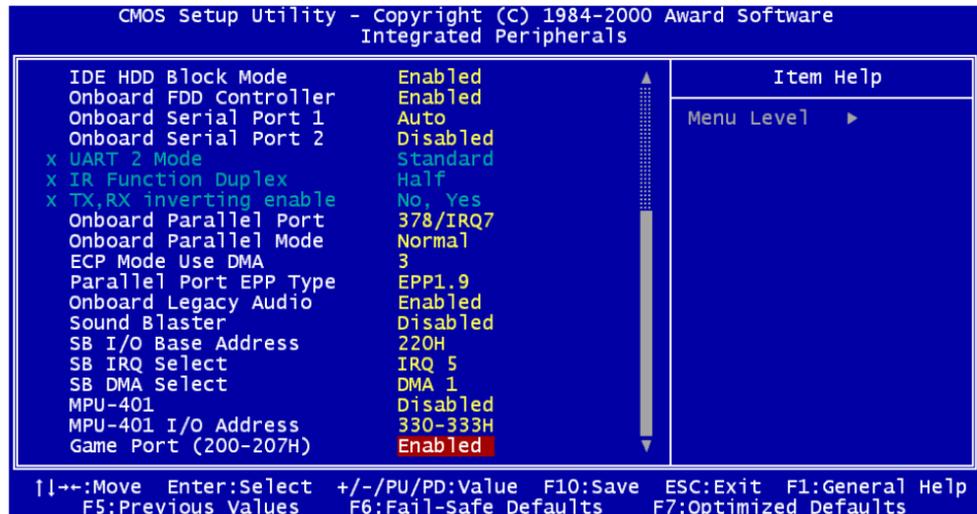
Mit diesem Menüelement können Sie die [ECC](#)-Speicherfunktion aktivieren oder deaktivieren. Der ECC-Algorithmus kann Doppelbitfehler erkennen und korrigiert Einzelbitfehler automatisch.

## Integrated Peripherals

Der folgende Bildschirm erscheint, wenn Sie die Option "Integrated Peripherals" im Hauptmenü auswählen. Mit dieser Option können Sie die I/O-Eigenschaften konfigurieren.



Diese Seite stellt die untere Hälfte des Integrated Peripherals-Untermenüs dar.



### Integrated Peripherals > OnChip IDE Channel0

### Integrated Peripherals > OnChip IDE Channel1

**OnChip IDE Channel0**

Enabled

Disabled

Mit diesem Menüelement können Sie den IDE-Kanal 0 aktivieren und deaktivieren. Wenn Sie eine hochleistungsfähige IDE-Karte installiert haben, müssen Sie dieses Menüelement zuerst deaktivieren.

### Integrated Peripherals > IDE Prefetch Mode

**IDE Prefetch Mode**

Enabled

Disabled

Mit diesem Menüelement können Sie den IDE Prefetch Mode aktivieren oder deaktivieren.

Der Modus ist sehr hilfreich zur Verbesserung der Systemleistung.

[Integrated Peripherals > Primary Master PIO](#)

[Integrated Peripherals > Primary Slave PIO](#)

[Integrated Peripherals > Secondary Master PIO](#)

[Integrated Peripherals > Secondary Slave PIO](#)

**Primary Master PIO**

Auto

Mode 1

Mode 2

Mode 3

Mode 4

Die Einstellung dieses Menüelements auf **Auto** aktiviert die automatische Erkennung der Festplattengeschwindigkeit.

Der PIO-Modus spezifiziert die Datentransferrate der Festplatte. Zum Beispiel: Die Datentransferrate im Modus 0 ist 3.3MB/s, im Modus 1 5.2MB/s, im Modus 2 8.3MB/s, im Modus 3 11.1MB/s und im Modus 4 16.6MB/s. Falls die Leistungsfähigkeit Ihrer Festplatte instabil wird, sollten Sie einen langsameren Modus ausprobieren.

**Integrated Peripherals > Primary Master UDMA****Integrated Peripherals > Primary Slave UDMA****Integrated Peripherals > Secondary Master UDMA****Integrated Peripherals > Secondary Slave UDMA****Primary Master UDMA**

Auto

Disabled

Mit diesem Menüelement können Sie den [ATA/66](#)-Modus einstellen, der von der Festplatte unterstützt wird, die mit Ihrem primären IDE-Anschluss verbunden ist.

**Integrated Peripherals > Init Display First****Init Display First**

PCI Slot

AGP

Wenn Sie eine PCI VGA-Karte und zugleich eine [AGP](#) Karte installiert haben, können Sie mit diesem Menüelement entscheiden, welche Grafikkarte zuerst zu verwenden ist.

### Integrated Peripherals > IDE HDD Block Mode

**IDE HDD Block Mode**

Enabled

Disabled

Diese Eigenschaft verbessert die Leistungsfähigkeit der Festplatte durch Multi-Sektor-Datentransfers und Abschaffung der Interrupt Arbeitszeit für jeden Sektor. Die meisten IDE-Laufwerke, ausgenommen den alten Designs, unterstützen diese Eigenschaft.

### Integrated Peripherals > Onboard FDD Controller

**Onboard FDD  
Controller**

Enabled

Disabled

Die Einstellung dieses Parameters auf **Enabled** erlaubt Ihnen den Anschluss Ihrer Floppylaufwerke an den integrierten Floppyanschluss statt an eine separate Controllerkarte. Ändern Sie diese Einstellung auf Disabled, wenn Sie eine separate Controllerkarte verwenden wollen.

**Integrated Peripherals > Onboard Serial Port 1****Integrated Peripherals > Onboard Serial Port 2****Onboard Serial Port 1**

Auto

3F8/IRQ4

2F8/IRQ3

3E8/IRQ4

2E8/IRQ3

Disabled

Mit diesem Menüelement können Sie Adresse und Interrupt für die serielle Schnittstelle des Boards einrichten. Die Voreinstellung ist **Auto**.



**Anmerkung:** Vergewissern Sie sich, dass der IRQ keine Konflikte aufwirft, wenn Sie eine Netzwerkkarte verwenden.

## Integrated Peripherals > UART 2 Mode

### UART 2 Mode

Standard

HPSIR

ASKIR

Dieses Menüelement ist nur konfigurierbar, wenn der "[Onboard Serial Port 2](#)" aktiviert ist. Dies erlaubt Ihnen die Festlegung des Modus der seriellen Schnittstelle 2. Die folgenden Modi stehen zur Verfügung:

### **Standard**

Stellt serielle Schnittstelle 2 auf Normalmodus. Dies ist die Voreinstellung.

### **HPSIR**

Diese Einstellung erlaubt serielle Infrarotkommunikation bei einer maximalen Baudrate von 115 KBaud.

### **ASKIR**

Diese Einstellung erlaubt serielle Infrarotkommunikation bei einer maximalen Baudrate von 19.2 KBaud.

### Integrated Peripherals > IR Function Duplex

**IR Function Duplex**

Full

Half

Mit diesem Menüelement können Sie die Optionen Full Duplex oder Half Duplex der IR-Funktion einstellen. Normalerweise ist Full Duplex schneller, da Daten gleichzeitig in beiden Richtungen übertragen werden können.

### Integrated Peripherals > TX, RX inverting enable

**TX, RX inverting enable**

No, No

No, Yes.

Yes, No

Yes, Yes

Wenn für die IR-Funktion verwendet, können Sie mit diesem Menüelement zwischen den Modi RxD (Receive Data) und TxD (Transmit Data) für UART2 wählen. Bitte beziehen Sie sich auf die Dokumentation Ihres IR-Geräts.

## Integrated Peripherals > Onboard Parallel Port

### Onboard Parallel Port

3BC/IRQ7

378/IRQ7

278/IRQ5

Disabled

Dieses Menüelement regelt Adresse und Interrupt der parallelen Onboardschnittstelle.



**Anmerkung:** Wenn Sie eine I/O-Karte mit einer parallelen Schnittstelle verwenden, achten Sie darauf, dass Adressen und IRQ keine Konflikte aufwerfen.

## Integrated Peripherals > Onboard Parallel Mode

### Onboard Parallel

#### Mode

Normal

ECP

EPP

ECP/EPP

Mit diesem Menüelement können Sie den Modus für die parallele Schnittstelle einstellen. Die Modusoptionen sind EPP (Enhanced Parallel Port) und ECP (Extended Parallel Port).

### **Normal (SPP - Standard and Bi-direction Parallel Port)**

SPP ist der mit IBM AT und PS/2 kompatible Modus.

### **EPP (Enhanced Parallel Port)**

EPP verbessert den Durchsatz der parallelen Schnittstelle durch direktes Schreiben und Lesen von Daten zu/von der parallelen Schnittstelle ohne Latch.

### **ECP (Extended Parallel Port)**

ECP unterstützt DMA und RLE (Run Length Encoded) Komprimierung und Dekomprimierung.

### Integrated Peripherals > ECP Mode Use DMA

**ECP Mode Use DMA**

3

1

Mit diesem Menüelement können Sie den DMA-Kanal des ECP Modus einstellen.

### Integrated Peripherals > Parallel Port EPP Type

**Parallel Port EPP  
Type**

EPP1.7

EPP1.9

Mit diesem Menüelement können Sie das EPP Modusprotokoll auswählen.

### Integrated Peripherals > Onboard Legacy Audio

**Onboard Legacy  
Audio**

Enable

Disable

Dieses Motherboard hat eine integrierte Sound Blaster Pro-Audiofunktion. Legacy bedeutet DOS-Modus. Einige ältere Programme können nur den DOS-Modus unterstützen. Aktivieren Sie dieses Menüelement, wenn Sie diese Programme im DOS-Modus betreiben möchten.

### Integrated Peripherals > Sound Blaster

**Sound Blaster**

Enable

Disable

Da dieses Motherboard über eine Sound Blaster Pro-kompatible Audiofunktion verfügt, können Sie die integrierte Audiofunktion über dieses Menüelement veranlassen, als Sound Blaster-Karte zu fungieren.

### Integrated Peripherals > SB I/O Base Address

**SB I/O Base Address**220H, 240H, 260H,  
280H

Mit diesem Menüelement können Sie der integrierten Audiofunktion eine Sound Blaster kompatible I/O-Basisadresse zuteilen.

### Integrated Peripherals > SB IRQ Select

**SB IRQ Select**IRQ5, IRQ7, IRQ9,  
IRQ10

Mit diesem Menüelement können Sie der integrierten Audiofunktion einen Sound Blaster kompatiblen IRQ zuteilen.

### Integrated Peripherals > SB DMA Select

**SB DMA Select**

DMA0, DMA1,  
DMA2, DMA3

Mit diesem Menüelement können Sie der integrierten Audiofunktion eine Sound Blaster kompatibles DMA-Adresse zuteilen.

### Integrated Peripherals > MPU-401

**MPU-401**

Enabled  
Disabled

Mit diesem Menüelement können Sie der MIDI-Schnittstelle eine I/O-Basisadresse zuteilen.

### Integrated Peripherals > MPU-401 I/O Address

**MPU-401 I/O Address**

300-303H  
310-313H  
320-323H  
330-333H

Mit diesem Menüelement können Sie der MIDI-Schnittstelle eine I/O-Basisadresse zuteilen.

**Integrated Peripherals > Game Port (200-207H)****Game Port (200-207H)**

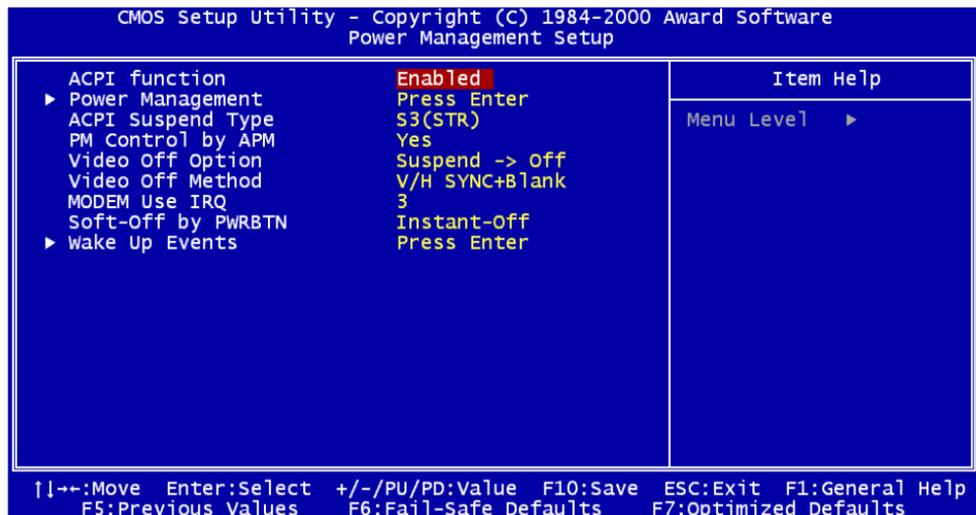
Enabled

Disabled

Mit diesem Menüelement können Sie dem Game Port eine Adresse zuteilen.

## Power Management Setup

Im Power Management Setup können Sie die Energiespareigenschaften des Motherboards einstellen, wie im folgenden Bild.



## Power Management Setup > ACPI Function

### ACPI Function

Enabled  
Disabled

Wenn Ihr OS ACPI-aktiviert ist, müssen Sie dieses Menüelement auf Enabled stellen, oder es können unerwartete Fehler auftreten. Wenn Ihr OS im APM-Modus ist, können Sie die Einstellung Disabled beibehalten.

## Power Management Setup > Power Management > Power Management

### Power Management

Max Saving  
Min Saving  
User Defined

Diese Funktion erlaubt Ihnen die Einstellung der voreingestellten Parameter für die Stromsparmodi. Stellen Sie diese Funktion auf **Disabled**, um die Strommanagementfunktion abzustellen. Stellen Sie diese Funktion auf User Defined, um Ihre eigenen Parameter auszuwählen.

Modud	Suspend	HDD Power Down
Zeitersparnis	1 Stunde	15 Min
Zeitersparnis	1 Minute	1 Min

**Power Management Setup > Power Management > HDD Power Down****HDD Power Down**

Disabled, 1 Min, .....,  
15 Min

Mit dieser Option können Sie die Untätigkeitszeit der IDE HDD einstellen, bevor das Gerät in den Power-Down-Status übergeht. Dieses Menüelement ist unabhängig von den zuvor in diesem Abschnitt beschriebenen Energiezuständen (Standby und Suspend).

**Power Management Setup > Power Management > Doze Mode****Doze Mode**

Disabled, 1 Min, 2 Min,  
4 Min., 6 Min, 8 Min, 10  
Min, 20 Min, 30 Min, 40  
Min, 1 Hour

Mit diesem Menüelement können Sie die Zeitspanne festlegen, nach der das System in den Doze Mode übergeht.

## Power Management Setup > Power Management > Suspend Mode

### Suspend Mode

Disabled, 1 Min, 2 Min,  
4 Min., 6 Min, 8 Min, 10  
Min, 20 Min, 30 Min, 40  
Min, 1 Hour

Mit diesem Menüelement können Sie Zeitspanne einstellen, nach der das System in den Suspendmodus übergeht. Der Suspend Modus kann unter "Suspend Type" auf "Power On Suspend" oder "Suspend to Hard Drive" eingestellt werden.

## Power Management Setup > ACPI Suspend Type

### ACPI Suspend Type

S1 (POS)  
S3 (STR)

Mit diesem Menüelement können Sie die Suspendtypen auswählen. S1 ist "Power On Suspend", S3 ist "Suspend to RAM".

## Power Management Setup > PM Controlled by APM

### PM Controlled by

#### APM

Yes  
No

Wenn "Max Saving" ausgewählt ist, können Sie dieses Menüelement aktivieren, die Strommanagementregelung zum APM (Advanced Power Management) übertragen und die Energiesparfunktion aktivieren. Hier können Sie zum Beispiel den internen CPU-Takt stoppen.

### Power Management Setup > Video Off Option

**Video Off Option**

Suspend -&gt; Off

All modes -&gt; Off

Always On

Mit dieser Option werden Stromsparmodi und die Weise, auf die der Monitor ausgeschaltet wird, festgelegt. Dadurch wird entschieden, ob der Monitor ausgeschaltet ist oder sich im Suspend-Modus befindet.

### Power Management Setup > Video Off Method

**Video Off Method**

V/H SYNC + Blank

DPMS Support

Blank Screen

Dies bestimmt die Weise, auf die der Monitor ausgeschaltet wird. „Blank Screen“ schreibt blanke Signale zum Videopuffer. V/H SYNC + Blank erlaubt dem BIOS die Steuerung der VSYNC- und HSYNC-Signale. Diese Funktion gilt nur für DPMS (Display Power Management Standard) Monitore. Der DPMS-Modus verwendet DPMS-Funktionen, die von der VGA-Karte angeboten werden.

## Power Management Setup > Modem Use IRQ

### Modem Use IRQ

3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, N/A

Mit diesem Menüelement können Sie einen IRQ für das Modem einstellen.

## Power Management Setup > Soft-Off by PWRBTN

### Soft-Off by PWRBTN

Delay 4 sec.

Instant-Off

Dies ist eine ACPI-Spezifikation und wird von der Hardware unterstützt. Wenn **Delay 4 sec.** ausgewählt ist, kann der Soft Power Switch auf der Frontblende zum ausschalten, Suspend On (Hdd/RAM) und anschalten verwendet werden. Falls der Schalter während des Power On weniger als 4 Sek. gedrückt wird, geht das System in den Suspend-Modus über. Wird der Schalter länger als 4 Sek gedrückt, wird das System ausgeschaltet. Die Voreinstellung ist **Instant-Off**, wobei der Soft Power Switch nur zur Kontrolle von On und Off verwendet wird, kein Bedarf besteht, den Schalter 4 Sek lang zu drücken und es kein Suspend gibt.

**Power Management Setup > Wake up Events > VGA****VGA**

On  
Off

Mit diesen Menüelementen wird die Erkennung von VGA-Aktivitäten für den Übergang in den Power Down-Status aktiviert oder deaktiviert.

**Power Management Setup > Wake up Events > LPT & COM****LPT & COM**

LPT/COM  
NONE  
LPT  
COM

Mit diesen Menüelementen wird die Erkennung von LPT & COM-Aktivitäten für den Übergang in den Power Down-Status aktiviert oder deaktiviert.

**Power Management Setup > Wake up Events > HDD & FDD****HDD & FDD**

On  
Off

Mit diesen Menüelementen wird die Erkennung von HDD & FDD-Aktivitäten für den Übergang in den Power Down-Status aktiviert oder deaktiviert.

**Power Management Setup > Wake up Events > PCI Master****PCI Master**

On

Off

Mit diesen Menüelementen wird die Erkennung von PCI Master-Aktivitäten für den Übergang in den Power Down-Status aktiviert oder deaktiviert.

**Power Management Setup > Wake up Events > Power On by PCI Card****PowerOn by PCI  
Card**

Enabled

Disabled

Dies ist eine Funktion zur PCI-Spezifikation 2.2. PCI-Bus unterstützt Standbystrom für PCI-Karten. PCI-Karten können das System im Falle bestimmter Aktivität aufwecken.

**Power Management Setup > Wake up Events > Modem Ring Resume****Modem Ring  
Resume**

Enabled

Disabled

Mit dieser Option können Sie die Wake On Modem-Funktion aktivieren oder deaktivieren

**Power Management Setup > Wake up Events > RTC Alarm Resume****RTC Alarm Resume**

Enabled  
Disabled

Der Wake Up Timer ähnelt mehr einem Alarm, der Ihr System zu einer vorbestimmten Zeit für eine spezifische Anwendung aktiviert. Er kann auf regelmäßiges tägliches Wecken oder auch auf ein bestimmtes Datum innerhalb eines Monats gestellt werden. Datum und Zeit sind auf eine Sekunde genau einstellbar. Mit dieser Option können Sie die RTC Wake Up-Funktion aktivieren oder deaktivieren.

**Power Management Setup > Wake up Events > Date (of Month)****Date (of Month)**

0, 1, ....., 31

Dieses Menüelement wird angezeigt, wenn Sie die Wake On RTC Timer-Option aktivieren. Hier können Sie festlegen, an welchem Datum Ihr System auswachen soll. Die Einstellung auf 15 zum Beispiel weckt das System am 15. jeden Monats auf.



**Tip:** Die Einstellung dieses Menüelements auf 0 weckt das System jeden Tag zur festgelegten Zeit (die Sie unter "Wake On RTC Timer" einstellen).

**Power Management Setup > Wake up Events > Resume Time (hh:mm:ss)****ResumeTime****(hh:mm:ss)**

hh:mm:ss

Dieses Menüelement wird angezeigt, wenn Sie die Option "Wake On RTC Timer" aktivieren. Hier können Sie die Aufweckzeit des Systems einstellen.

**Power Management Setup > Wake up Events > Primary INTR****Primary INTR**

ON

OFF

Mit diesem Menüelement können Sie die Erkennung von IRQ3-15 oder NMI Unterbrechungen für den Übergang in den Power Down-Status aktivieren und deaktivieren. Normalerweise wird diese auf eine Netzwerkkarte angewendet.

**Power Management Setup > Wake up Events > IRQs Activity Monitoring****IRQs Activity  
Monitoring**

IRQ3 (COM 2)

IRQ4 (COM 1)

IRQ5 (LPT 2)

IRQ6 (Floppy Disk)

IRQ7 (LPT 1)

IRQ8 (RTC Alarm)

IRQ9 (IRQ2 Redir)

IRQ10 (Reserved)

IRQ11 (Reserved)

IRQ12 (PS/2 Mouse)

IRQ13 (Coprocessor)

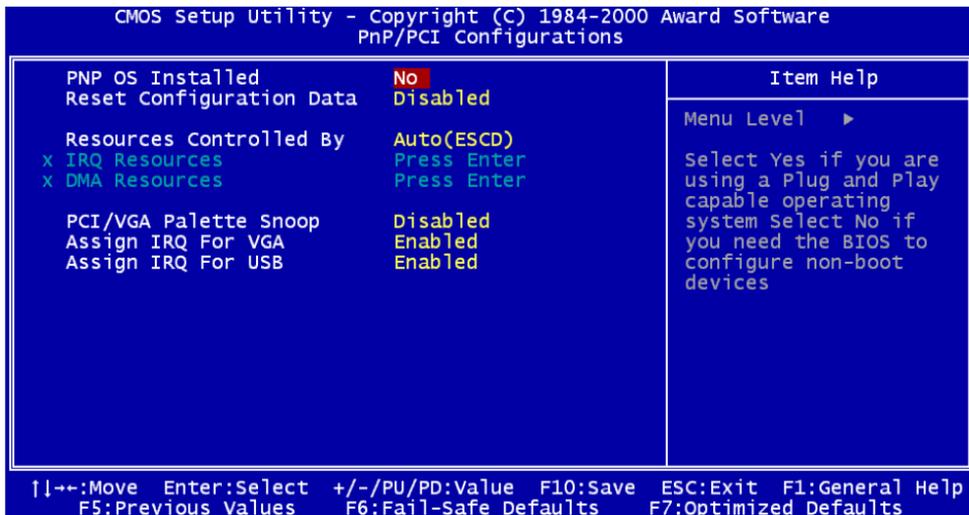
IRQ14 (Hard Disk)

IRQ15 (Reserved)

Diese Menüelemente aktivieren oder deaktivieren die Erkennung von Geräteaktivitäten durch IRQs für den Übergang in den Power Down-Status..

## PnP/PCI Configurations

Im „PnP/PCI ConfigurationS“ können Sie die ISA und PCI-Geräte konfigurieren, die in Ihrem System installiert sind. Der folgende Bildschirm erscheint, wenn Sie die Option "PnP/PCI Configuration " im Hauptmenü wählen.



### PnP/PCI Configurations > PNP OS Installed

**PnP OS Installed**

Yes

No

Normalerweise werden die PnP-Ressourcen vom BIOS während des **POST** (Power-On Self Test) zugewiesen. Wenn Sie ein **PnP**-Betriebssystem (wie z. B. Windows 9x), verwenden, stellen Sie dieses Menüelement auf **Yes**, um dem BIOS zu befehlen, nur die Ressourcen zu konfigurieren, die zum Laden des Systems notwendig sind (VGA/IDE oder SCSI). Die restlichen Systemressourcen werden vom PnP-Betriebssystem zugewiesen.

### PnP/PCI Configurations > Reset Configuration Data

**Reset Configuration****Data**

Enabled

Disabled

Im Falle vom Konflikten nach der Zuweisung von IRQs oder nachdem Sie Ihr System konfiguriert haben, können Sie diese Funktion aktivieren, wodurch Ihr System automatisch Ihre Konfiguration zurückstellt und die IRQs, DMAs und I/O-Adressen neu zuweist.

## PnP/PCI Configurations > Resources Controlled By

**Resources Controlled****By**

Auto (SECD)

Manual

Die Einstellung dieser Option auf Manual erlaubt Ihnen individuelle Zuweisung der IRQs und DMAs zu ISA- und PCI-Geräten. Stellen Sie diesen Parameter auf **Auto**, um die automatische Konfigurationsfunktion zu aktivieren.

## PnP/PCI Configurations > IRQ Resources

**IRQ-3 assigned to**

**IRQ-4 assigned to**

**IRQ-5 assigned to**

**IRQ-7 assigned to**

**IRQ-9 assigned to**

**IRQ-10 assigned to**

**IRQ-11 assigned to**

**IRQ-12 assigned to**

**IRQ-14 assigned to**

**IRQ-15 assigned to**

PCI/ISA PnP

Legacy ISA

Teilen Sie bei manueller Kontrolle der Ressourcen jedem System-Interrupt entsprechend der Geräteart, die den Interrupt benutzt, einen Typ zu.

Die verfügbaren IRQs sind: IRQ3 (COM2), IRQ4 (COM1), IRQ5 (Netzwerk/Sound oder andere), IRQ7 (Drucker oder andere), IRQ9 (Video oder andere), IRQ10 (SCSI oder andere), IRQ11 (SCSI oder andere), IRQ12 (PS/2-Maus), IRQ14 (IDE1), IRQ15 (IDE2).

## PnP/PCI Configurations > DMA Resources

**DMA-0 assigned to**

**DMA-1 assigned to**

**DMA-3 assigned to**

**DMA-5 assigned to**

**DMA-6 assigned to**

**DMA-7 assigned to**

PCI/ISA PnP

Legacy ISA

Teilen Sie bei manueller Kontrolle der Ressourcen jedem System-DMA entsprechend der Geräteart, die den DMA-Kanal benutzt, einen Typ zu.

### PnP/PCI Configurations > PCI/VGA Palette Snoop

**PCI/VGA Palette****Snoop**

Enabled

Disabled

Aktivierung dieses Menüelements stellt die PCI VGA-Karte ruhig (und verhindert Konflikte), wenn Palettenregister aktualisiert werden (d. h., akzeptiert Daten, ohne auf Kommunikationssignale zu reagieren). Dies ist nur nützlich, wenn zwei Grafikkarten die gleiche Palettenadresse verwenden und zugleich an den selben PCI-Bus angeschlossen sind (wie z. B. MPEG oder Videomitschnitt). In solch einem Fall ist die PCI VGA ruhig, während der MPEQ/Videomitschnitt auf Normalfunktion läuft.

### PnP/PCI Configurations > Assign IRQ For VGA

**Assign IRQ For VGA**

Enabled

Disabled

Wenn ein Problem nach der Zuteilung der IRQs oder nach der Konfiguration des Systems auftritt, können Sie die Funktion aktivieren. Diese ermöglicht es Ihrem System, die Konfiguration automatisch zurückzustellen sowie die IRQs, die DMAs und die I/O-Adressen neu zuzuteilen.

## PnP/PCI Configurations > Assign IRQ For USB

**Assign IRQ For USB**

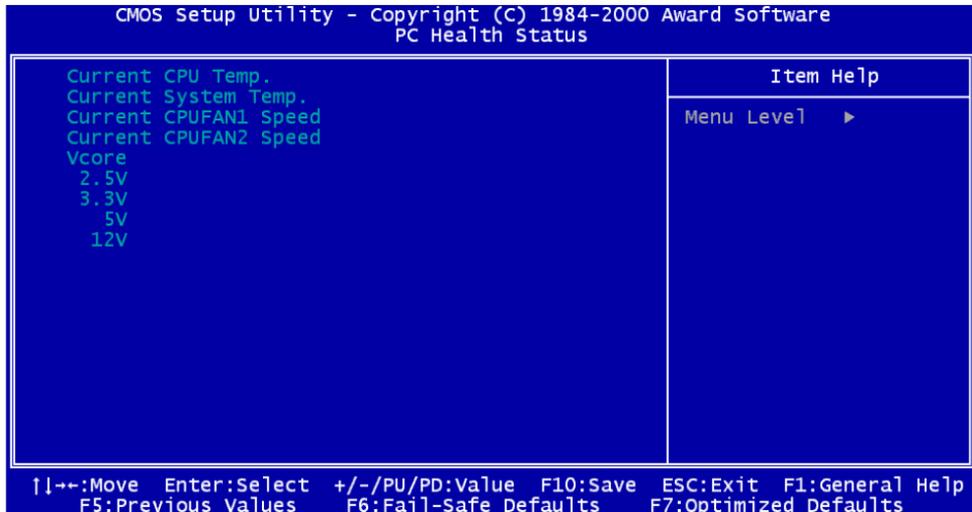
Enabled

Disabled

Wenn ein Problem nach der Zuteilung der IRQs oder nach der Konfiguration des Systems auftritt, können Sie die Funktion aktivieren. Diese ermöglicht es Ihrem System, die Konfiguration automatisch zurückzustellen sowie die IRQs, die DMAs und die I/O-Adressen neu zuzuteilen.

## PC Health Status

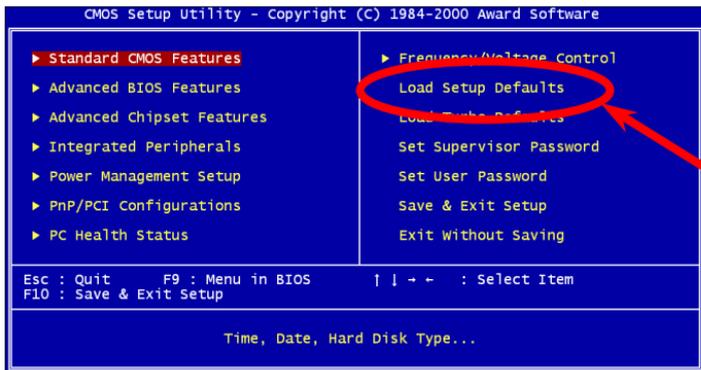
Dieses Untermenü zeigt den Hardwareüberwachungs-Status an und bietet einige grundlegende Kontrollfunktionen. Sie können das Hardwareüberwachungs-Hilfsprogramm ohne Verwendung von Setup-Menüelementen in diesem Untermenü installieren



## Load Setup Defaults

Die Option "Load Setup Defaults" lädt Einstellungen für optimierte Systemleistung. Optimale Einstellungen sind vergleichsweise sicherer als die Turbo-Einstellungen.

**Alle Produktverifizierungen, Kompatibilitäts- und Zuverlässigkeitstestberichte und Qualitätskontrolle bei der Herstellung basieren auf "Load Setup Defaults".** Wir empfehlen die Verwendung dieser Einstellungen für den Normalbetrieb. "Load Setup Defaults" ist nicht die langsamste Einstellung für dieses Motherboard. Wenn Sie ein Instabilitätsproblem lösen müssen, können Sie die Parameter im "[Advanced BIOS Features](#)" und "[Advanced Chipset Features](#)" manuell auf die langsamsten und sichersten Einstellungen setzen.



## Load Turbo Defaults

Die Option "Load Turbo Defaults" bietet eine bessere Leistung als "Load Setup Defaults". Sie ist für Poweruser gedacht, die ihr Motherboard auf Höchstleistung bringen wollen. Die Turbo-Einstellung wird nicht allen detaillierten Zuverlässigkeits- und Kompatibilitätstests unterzogen, sondern nur mit begrenzter Konfiguration getestet (zum Beispiel in einem System, welches nur eine VGA-Karte und zwei DIMMs enthält). **Verwenden Sie die Turbo-Einstellung nur, wenn Sie alle Menüelemente im Chipsatz-Setupmenü völlig verstehen.** Die Leistungsverbesserung der Turbo-Einstellung beträgt normalerweise 3% bis 5%, je nach Chipsatz und Anwendung.

## Set Supervisor Password

Passworte verhindern unbefugte Nutzung Ihres Computers. Wenn Sie ein Passwort eingerichtet haben, fragt das System Sie nach diesem Passwort vor dem Booten oder Zugang zum Setupmenü. Zur Deaktivierung eines Passworts drücken Sie die Eingabetaste, wenn Sie zur Eingabe des Passworts aufgefordert werden. Auf dem Bildschirm erscheint eine Meldung, die bestätigt, daß das Passwort deaktiviert wurde.

## Set User Password

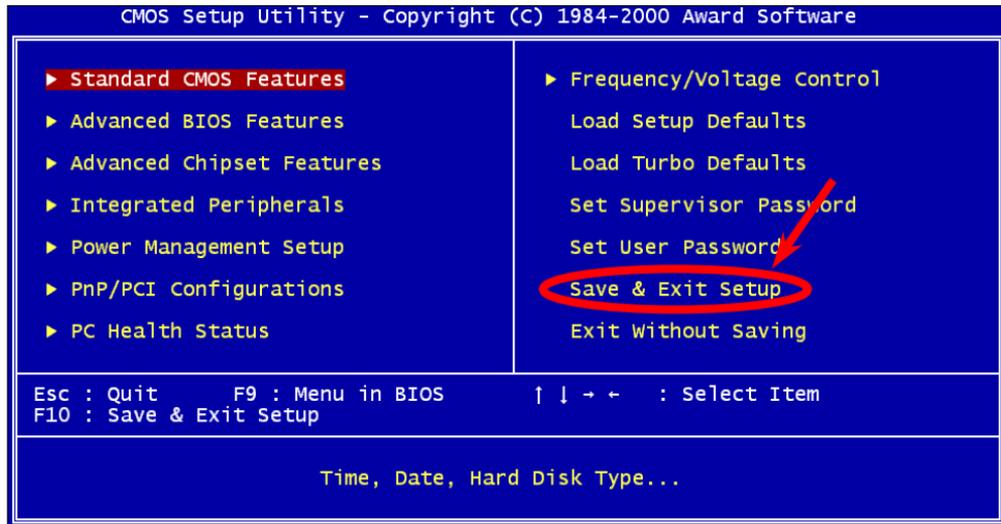
Passworte verhindern unbefugte Nutzung Ihres Computers. Wenn Sie ein Passwort eingerichtet haben, fragt das System Sie nach diesem Passwort vor dem Booten oder Zugang zum Setupmenü. Einrichtung eines Passworts:

1. Am Prompt geben Sie Ihr Passwort ein. Ihr Passwort kann aus bis zu 8 alphanumerischen Zeichen bestehen. Bei der Eingabe der Zeichen erscheinen sie als Sternchen im Paßwortfeld.
2. Nachdem Sie Ihr Passwort eingegeben haben, drücken Sie die Eingabetaste.
3. Am nächsten Prompt geben Sie Ihr Passwort erneut ein und drücken erneut die Eingabetaste, um das neue Passwort zu bestätigen. Nach der Paßworteingabe kehrt das Programm automatisch zum Hauptfenster zurück.

Zur Deaktivierung eines Passworts drücken Sie die Eingabetaste, wenn Sie zur Eingabe des Passworts aufgefordert werden. Auf dem Bildschirm erscheint eine Meldung, die bestätigt, daß das Passwort deaktiviert wurde.

## Save & Exit Setup

Diese Funktion speichert die CMOS –Werte vor dem Verlassen des Setups automatisch ab.



## Exit without Saving

Beenden Sie mit dieser Funktion das Setup, ohne die Änderungen an den CMOS- Werten zu speichern. Verwenden Sie diese Option nicht, wenn Sie die neue Konfiguration speichern wollen.

## NCR SCSI BIOS und Drivers

Aufgrund von Platzbegrenzung des [Flash ROM](#) schließen einige BIOS-Versionen NCR 53C810 SCSI BIOS (unterstützt DOS, Windows 3.1 und OS/2) im System-BIOS nicht ein. Viele SCSI-Karten haben ihr eigenes SCSI-BIOS eingebaut, daher können Sie für bessere Systemleistung die Treiber verwenden, die der NCR SCSI-Karte oder Ihrem Betriebssystem beiliegen. Für Details, lesen Sie bitte das Handbuch Ihrer NCR 53C810 SCSI-Karte.

## BIOS Upgrade

Durch Flashen Ihres Motherboards nehmen Sie die Möglichkeit in Kauf, dass das BIOS-Flashen fehlschlägt. Wenn Ihr Motherboard stabil arbeitet und keine größeren Programmfehler bestehen, die durch eine neuere BIOS-Revision behoben werden können, empfehlen wir Ihnen, IHR BIOS NICHT ZU AKTUALISIEREN.

Hierdurch gehen Sie das Risiko ein, dass das BIOS-Flashen fehlschlägt. Wenn Sie trotzdem aktualisieren wollen, STELLEN SIE BITTE SICHER, dass Sie die richtige BIOS-Revision für Ihr Motherboard-Modell einbauen.

AOpens "Easy Flash" ist benutzerfreundlicher als die traditionelle Methode. Die BIOS Binärdatei sind kombiniert, so dass Sie nur eine Datei für den Updateprozess ausführen müssen.



**Achtung:** AOpen Easy Flash BIOS-Programme sind für Kompatibilität mit dem Award BIOS konstruiert. Zu diesem Zeitpunkt stehen AOpen Easy Flash BIOS-Programme noch nicht für AMI BIOS zur Verfügung. AMI BIOS tritt meistens auf alten 486er-Boards und einigen früheren Pentium-Boards auf. Bitte lesen Sie auf jeden Fall die README-Datei im BIOS-Paket, bevor Sie aktualisieren und befolgen die Anweisungen zur Aktualisierung sorgfältig. Dies minimiert die Chance, dass das Flashen fehlschlägt.

Im Folgenden nun die Schritte für einfaches Flashen: (NUR FÜR AWARD BIOS)

1. Holen Sie sich ein neues BIOS-Aktualisierungsprogramm von AOpens Website, zum Beispiel AK33102.ZIP.
2. Starten Sie die Shareware PKUNZIP (<http://www.pkware.com/>), die verschiedene Betriebssysteme unterstützt, um die binäre BIOS-Datei und das Flash-Hilfsprogramm zu entpacken. Als Alternative können Sie Winzip (<http://www.winzip.com/>) unter Windows verwenden.
3. Speichern Sie die entpackten Dateien auf eine bootbare Floppydiskette (z.B.AK33102.BIN & AK33102.EXE)
4. Booten Sie das System neu in den DOS-Modus, ohne Speicher-Handler zu laden (wie z. B. EMM386) oder Gerätetreiber. Achten Sie darauf, dass Ihr DOS 520K oder mehr Speicherplatz frei hat.
5. Führen Sie A:> AK33102 aus. Das Programm wird automatisch fortgeführt.  
**Schalten Sie den Strom während des FLASHVORGANGS NICHT AUS.**
6. Booten Sie das System neu und drücken die <Entf>-Taste, um ins [BIOS-Setup zu gehen](#).,. Wählen Sie "[Load Setup Defaults](#)" und dann "[Save & Exit Setup](#)". Fertig!

Del

**Anmerkung:** Die neue BIOS-Aktualisierung ersetzt die Einstellungen Ihres Original-BIOS und der PnP-Information. Sie müssen vielleicht Ihre BIOS-Einstellungen neu einrichten und Win95/Win98 sowie Ihre Zusatzkarten neu installieren, so dass Ihr System auf Normalbetrieb zurückgehen kann.

# Übertakten

Als ein führender Hersteller in der Motherboardindustrie hat AOpen immer ein offenes Ohr für die Wünsche seiner Kunden und entwickelt Produkte die den Anforderungen unterschiedlicher Anwender entgegenkommen. Zuverlässigkeit, Kompatibilität, modernste Technologie und Benutzerfreundlichkeit sind unsere grundlegenden Ziele bei der Herstellung von Motherboards. Abgesehen von den oben genannten Designkriterien gibt es Poweruser, die immer nach Möglichkeiten suchen, ihre Systemleistung in neue Höhen zu treiben, indem sie ihre Computer übertakten – wir nennen sie "Overclockers" (*übertakten, eng.: to overclock*).

Dieser Abschnitt ist den Overclockers gewidmet.

Dieses Hochleistungs-Motherboard ist für maximal **133MHz** CPU-Bustakt ausgelegt. Es verfügt aber über einen Taktgenerator von **147MHz**, da wir es für zukünftige CPU-Bustakte auslegen. Unsere Labortestergebnisse zeigen, dass **115MHz** erreichbar sind.



**Warnung:** Das Design dieses Produkts folgt den Designrichtlinien von CPU- und Chipsatzherstellern. Alle Versuche, das Produkt jenseits der Grenzen seiner Spezifikationen zu bringen, werden nicht empfohlen, und Sie nehmen das Risiko in Kauf, Ihr System oder wichtige Daten zu beschädigen. Vor dem Übertakten müssen Sie sich vergewissern, daß Ihre Komponenten, DRAMs, Festplatten und AGP VGA-Karten in der Lage sind, solch unnormale Einstellungen zu vertragen.



**Tip:** Beachten Sie, daß Übertakten auch zu Wärmeproblemen führen kann. Bitte stellen Sie sicher, daß Lüfter und Kühlblech überschüssige Wärme, die durch Übertakten der CPU entsteht, adäquat ableiten können.

## VGA und HDD

VGA und HDD sind Schlüsselkomponenten fürs Übertakten, für Ihre Referenz finden Sie in der folgenden Liste unsere erfolgreichen Übertaktungsversuche in unserem Labor. Bitte beachten Sie, dass AOpen keine Garantie für erneutes erfolgreiches Übertakten übernehmen kann.

**VGA:** <http://www.aopen.com.tw/tech/report/overclk/mb/vga-oc.htm>

**HDD:** <http://www.aopen.com.tw/tech/report/overclk/mb/hdd-oc.htm>

# Glossar

## AC97

Im Wesentlichen teilt die AC97-Spezifikation den Sound/Modem-Schaltkreis in zwei Teile, einen für den digitalen Prozessor und einen [CODEC](#) für den analogen I/O. Sie werden vom AC97- Link-Bus verbunden. Da der digitale Prozessor in den Motherboard-Hauptchipsatz integriert werden kann, reduzieren sich die Kosten der Sound/Modem Onboard-Lösung.

## **ACPI (Advanced Configuration & Power Interface)**

ACPI ist die Strommanagement-Spezifikation für PC97 (1997). Sie ist dazu gedacht, mehr Energie zu sparen, indem sie die komplette Regelung des Strommanagement dem Betriebssystem übergibt und das [BIOS](#) umgeht. Der Chipsatz oder Super I/O-Chip muß dem Betriebssystem (wie z. B. Windows 98) ein Standard-Registerinterface bieten. Dies ähnelt in gewisser Weise dem [PnP](#) Registerinterface. ACPI definiert den zeitweiligen ATX-Soft-Netzschalter zur Steuerung des Übergangs in den Stromsparmodus.

## **AGP (Accelerated Graphic Port)**

AGP ist ein Businterface, das auf Hochleistungs-3D-Grafiken abzielt. AGP unterstützt nur Lese/Schreib-Speicherbetrieb und Einzel-Master/Einzel-Slave. AGP verwendet sowohl die ansteigende als auch die fallende Flanke des 66MHz-Taktes, für 2X AGP ist die Datentransferrate  $66\text{MHz} \times 4 \text{ Bytes} \times 2 = 528\text{MB/S}$ . AGP bewegt sich jetzt auf den 4-fach-Modus zu:  $66\text{MHz} \times 4 \text{ Bytes} \times 4 = 1056\text{MB/S}$ . AOpen ist die erste Firma, die von Oktober 1999 an 4-fach-AGP-Motherboards sowohl von AX6C (Intel 820) als auch MX64/AX64 (OVER 694x) unterstützt.

## **AMR (Audio/Modem Riser)**

Der [CODEC](#)-Schaltkreis einer AC97 Sound/Modem-Lösung kann auf das Motherboard oder auf eine Riser-Karte (AMR-Karte) gelegt werden, die durch einen AMR-Anschluss mit dem Motherboard verbunden ist.

## **AOpen Bonus-CD**

Eine AOpen-Motherboards beigelegte CD, Auf der Sie Motherboardtreiber, Acrobat Reader für [PDF](#), ein Online-Handbuch und andere nützliche Hilfsprogramme finden.

## **APM**

Im Gegensatz zu [ACPI](#) regelt das BIOS die meiste APM-Strommanagementfunktionen. Aopens Suspend zur Festplatte ist ein gutes Beispiel für APM-Strommanagement.



## **ATA/66**

ATA/66 verwendet sowohl die ansteigende als auch die fallende Flanke, aber verdoppelt auch die [UDMA/33](#)-Transferrate. Die Datentransferrate beträgt das Vierfache des PIO-Modus 4 oder DMA Modus 2,  $16.6\text{MB/S} \times 4 = 66\text{MB/S}$ . Um ATA/66 zu nutzen, brauchen Sie spezielle ATA/66 IDE-Kabel.

## **ATA/100**

ATA/100 ist eine neue IDE-Spezifikation, die sich noch in der Entwicklungsphase befindet. ATA/100 verwendet sowohl die ansteigende als auch die fallende Flanke wie [ATA/66](#), aber die Zykluszeit ist auf 40ns reduziert. Die Transferrate ist  $(1/40\text{ns}) \times 2 \text{ bytes} \times 2 = 100\text{MB/s}$ . Um ATA/100 zu nutzen, brauchen Sie ein spezielles 80-drahtiges IDE-Kabel, das gleiche wie ATA/66.

## **BIOS (Basic Input/Output System)**

Das BIOS ist ein Satz von Assembly-Routinen/Programmen, die im [EPROM](#) oder [Flash ROM](#) sitzen. Das BIOS regelt die Eingabe- und Ausgabegeräte und andere Hardwaregeräte des Motherboards. Für hardwareunabhängige Mobilität sind im allgemeinen Betriebssystem und Treiber für das BIOS erforderlich, ohne direkt auf Hardwaregeräte zuzugreifen.

### **Bus Master IDE (DMA mode)**

Traditionelles PIO (Programmable I/O) IDE verlangt, daß die CPU an allen Aktivitäten des IDE-Zugriffs teilnimmt, einschließlich des Wartens auf mechanische Ereignisse. Zur Reduktion der Arbeitslast der CPU überträgt das Busmaster IDE-Gerät Daten vom/zum Speicher, ohne die CPU zu unterbrechen und stellt die CPU für kontinuierlichen Betrieb frei, während Daten zwischen Speicher und IDE-Gerät übertragen werden. Sie brauchen Busmaster IDE-Treiber und eine Busmaster IDE-Festplatte, um den Busmaster IDE-Modus zu unterstützen.

### **CODEC (Coding and Decoding)**

Normalerweise bezeichnet CODEC einen Schaltkreis, der sowohl digital zu analog, als auch analog zu digital umwandeln kann. Er ist Teil der [AC97](#) Sound/Modem-Lösung.

### **DIMM (Dual In Line Memory Module)**

Der DIMM-Steckplatz hat insgesamt 168 Pole und unterstützt 64-Bit-Daten. Er kann einzel- oder doppelseitig sein; die „Goldfinger“-Signale zu jeder Seite des PCB sind unterschiedlich, daher wird dies „Dual In Line“ genannt. Fast alle DIMMs bestehen aus [SDRAM](#), welches bei 3.3V läuft. Beachten Sie, daß einige alte DIMMs aus FPM/[EDO](#)-Modulen bestehen und nur bei 5V laufen. Verwechseln Sie sie nicht mit SDRAM DIMM.

## ***ECC (Error Checking and Correction)***

Der ECC Modus benötigt 8 ECC Bits für 64-Bit Daten. Bei jedem Zugriff auf den Speicher werden ECC-Bits aktualisiert und von einem speziellen Algorithmus geprüft. Der ECC-Algorithmus ist in der Lage, Doppelbitfehler zu erkennen und Einzelbitfehler automatisch zu richten, während der Paritätsmodus nur Einzelbitfehler erkennen kann.

## ***EDO (Extended Data Output) Memory***

Die EDO DRAM Technologie ähnelt sehr der FPM (Fast Page Modus). Im Gegensatz zu traditionellem FPM, welches, die Speicherausgabedaten in drei Zustände versetzt, um die Vorladung zu starten, behält EDO DRAM die Gültigkeit der Speicherdaten bis zum nächsten Speicherzugriffszyklus bei, was dem Pipelineeffekt ähnelt und einen Taktzustand eliminiert.

## ***EEPROM (Electronic Erasable Programmable ROM)***

Auch E<sup>2</sup>PROM genannt. Sowohl EEPROM als auch [Flash ROM](#) können mittels elektronischer Signale neu programmiert werden, aber die Interfacetechnologie ist anders. EEPROM ist viel kleiner als Flash-ROM, und Aopens Motherboards verwenden EEPROM für jumperlosen und batterielosen Betrieb.

## ***EPROM (Erasable Programmable ROM)***

Traditionelle Motherboards speichern BIOS-Code im EPROM. EPROM kann nur mit ultraviolettem (UV) Licht gelöscht werden. Wenn das BIOS aktualisiert werden muß, müssen Sie das EPROM vom Motherboard entfernen, seine Inhalt mit ultraviolettem (UV) Licht löschen, es neu programmieren und dann wieder einsetzen.

## ***EV6 Bus***

EV6 Bus ist die Alpha-Prozessor-Technologie der Digital Equipment Corporation. Der EV6 Bus verwendet zum Datentransfer sowohl die steigende als auch fallende Taktflanke, vergleichbar mit DDR SDRAM oder ATA/66 IDE Bus.

EV6 Busgeschwindigkeit = Externer CPU-Bustakt x 2.

Der 200 MHz EV6-Bus verwendet zum Beispiel tatsächlich einen externen 100 MHz-Bustakt. Die entsprechende Geschwindigkeit beträgt jedoch 200 MHz.

## ***FCC DoC (Declaration of Conformity)***

Die DoC ist ein Zertifikationsstandard der FCC-Regulationen für Komponenten. Dieser neue Standard erlaubt Do-it-Yourself-Komponenten wie z. B. Motherboards, die DoC-Zertifizierung separate ohne Gehäuse zu beantragen.

## **FC-PGA**

FC bedeutet Flip Chip. FC-PGA ist eine Neuheit von Intel für die Pentium III CPU. Er kann auf den SKT370-Sockel gesteckt werden, benötigt zum Übertragen einiger Signale aber ein Motherboard. Aus diesem Grund muss das Motherboarddesign erneuert werden. Intel ist dabei, die FC-PGA 370 CPU in den Bestand aufzunehmen und die Slot1 CPU auslaufen zu lassen.

## **Flash ROM**

Das Flash ROM kann mittels elektronischer Signale neu programmiert werden. Es ist einfacher, das BIOS mit Hilfe eines Flash-Hilfsprogramms zu aktualisieren, dieser Vorgang macht es allerdings auch anfälliger für Virusinfektionen. Aufgrund von immer mehr neuen Funktionen wurde die Größe des BIOS von 64KB auf 256KB (2MBit). AOpen AX5T ist das erste Board, welches 256KB (2MBit) Flash ROM verwendet. Nun bewegt sich die Flash ROM-Größe in Richtung 4MBit auf den Motherboards AX6C (Intel 820) und MX3W (Intel 810).

## **FSB (Front Side Bus) Clock**

Der FSB Takt ist der externe CPU-Bustakt.

Interner CPU-Takt = CPU FSB Takt x CPU-Taktrate

## **I2C Bus**

Siehe [SMBus](#).

## **P1394**

P1394 (IEEE 1394) ist ein Standard für serielle Hochgeschwindigkeits-Peripheriebusse. Im Gegensatz zu [USB](#), das bei niedriger oder mittlerer Geschwindigkeit läuft, unterstützt P1394 50 bis 1000MBit/Sek. und kann für Videokameras, Medienträger und LAN verwendet werden.

### **Parity Bit**

Der Parity-Modus benutzt 1 Paritätsbit für jedes Byte. Normalerweise ist der Modus geradzahlig. Bei jedem Update der Speicherdaten wird jedes Paritätsbit auf "1" pro Byte abgepaßt. Wenn der Speicher beim nächsten Mal mit einer ungeraden „1“-Anzahl gelesen wird, tritt ein Paritätsfehler auf, der Einzelbitfehler genannt wird.

### **PBSRAM (Pipelined Burst SRAM)**

Bei Sockel 7-CPU's erfordert ein Burst-Datenlesevorgang vier „Qwords“ (Quad-word,  $4 \times 16 = 64$  Bits). PBSRAM erfordert nur eine Adressdekodierungszeit und sendet die restlichen QWords gemäß einer vorbestimmten Sequenz automatisch zur CPU. Normalerweise ist dies 3-1-1-1, insgesamt 6 Takte, was schneller als asynchrones SRAM ist. PBSRAM wird oft in L2 (Level 2) Caches von Sockel 7 CPU's verwendet. Slot 1 und Sockel 370 CPU's brauchen kein PBSRAM.

### **PC100 DIMM**

[SDRAM](#) DIMM, welches 100MHz CPU [FSB](#)-Bustakt unterstützt.

## **PC133 DIMM**

[SDRAM](#) DIMM, welches 133MHz CPU [FSB](#)-Bustakt unterstützt.

## **PDF Format**

Ein Dateiformat für elektronische Dokumente. Das PDF-Format ist plattformunabhängig; Sie können PDF-Dateien unter Zuhilfenahme verschiedener PDF-Leseprogramme unter Windows, Unix, Linux, Mac und anderen Betriebssystemen anschauen. Sie können PDF-Datei auch in Webbrowsern wie z. B. IE und Netscape öffnen, beachten Sie aber, daß Sie hierzu zuerst den PDF-Plug-in installieren müssen (Liegt Acrobat Reader bei).

## **PnP (Plug and Play)**

Die PnP-Spezifikation stellt ein Standard-Registerinterface für BIOS und Betriebssystem (wie z. B. Windows 95) dar. BIOS und Betriebssystem verwenden diese Register, um Systemressourcen zu konfigurieren und Konflikte zu vermeiden. Der IRQ/DMA/Speicher wird vom PnP-BIOS oder Betriebssystem automatisch zugewiesen. Heutzutage sind fast alle PCI-Karten und die meisten ISA-Karten PnP-kompatibel.

## **POST (Power-On Self Test)**

Der BIOS-Selbsttest nach dem Anschalten, manchmal der erste oder zweite Bildschirm, der während des Systemladens auf Ihrem Monitor erscheint.

## **RDRAM (Rambus DRAM)**

Rambus ist eine Speichertechnologie, die große Datentransfers im Burst-Modus verwendet. Theoretisch sollte der Datentransfer höher wie bei [SDRAM](#) sein. RDRAM tritt im Kanalbetrieb als Kaskade auf. Für Intel 820 wird nur ein RDRAM-Kanal und 16-Bit-Daten pro Kanal unterstützt; auf diesem Kanal können maximal 32 RDRAM-Geräte liegen, egal, wieviele [RIMM](#)-Sockel vorliegen.

## **RIMM**

Ein 184-poliges Speichermodul, das [RDRAM](#)-Speichertechnologie unterstützt. Ein RIMM-Speichermodul kann bis zu 16 RDRAM-Geräte unterstützen.

## **SDRAM (Synchronous DRAM)**

SDRAM ist eine der DRAM-Technologien, die dem DRAM die Nutzung desselben Takts wie des CPU-Host-Bus erlaubt ([EDO](#) und FPM sind asynchron und haben keine Taktsignale). Es ähnelt als [PBSRAM](#) in seiner Verwendung des Burst-Modustransfers. SDRAM gibt es als 64-Bit, 168-polige [DIMM](#) und arbeitet bei 3.3V. AOpen ist der erste Hersteller, der Dual-SDRAM DIMMs Onboard (AP5V) unterstützt (seit 1. Quartal 1996).

## **SIMM (Single In Line Memory Module)**

SIMM-Sockel sind nur 72-polig und nur einseitig. Die „Goldfinger“-Signale zu beiden Seiten der PCB sind identisch, daher wird diese Technologie „Single In Line“ genannt. SIMM besteht aus FPM oder [EDO](#)-DRAM und unterstützt 32-Bit-Daten. SIMM wird mittlerweile beim Motherboarddesign nicht mehr eingesetzt.

## **SMBus (System Management Bus)**

SMBus wird auch I2C Bus genannt. Es ist ein zweiadriger Bus, der für Komponentenkommunikation entwickelt wurde (besonders für Halbleiter-IC); zum Beispiel, die Einrichtung von Taktgeneratoren für brückenlose Motherboards. Die Datentransferrate des SMBus beträgt nur 100Kbit/S, sie erlaubt einem Host, mit der CPU und vielen Masters und Slaves zum Versand und Empfang von Signalen zu kommunizieren.

## **SPD (Serial Presence Detect)**

SPD ist ein kleines ROM- oder [EEPROM](#)-Gerät auf [DIMM](#)- oder [RIMM](#)-Modulen. SPD speichert Information zu Speichermodulen wie z. B. DRAM-Timing und Chip-Parameter. SPD kann vom [BIOS](#) eingesetzt werden, um über das beste Timing für dieses DIMM oder RIMM zu entscheiden.

## **Ultra DMA/33**

Im Gegensatz zum traditionellen PIO/DMA-Modus, der nur die ansteigende Flanke des IDE Befehlssignals für den Datentransfer verwendet, nutzt UDMA/33 sowohl die ansteigende als auch die fallende Flanke, wodurch die Datentransferrate das Doppelte des PIO Modus 4 oder DMA Modus 2 beträgt.

16.6MB/s x2 = 33MB/s

## **USB (Universal Serial Bus)**

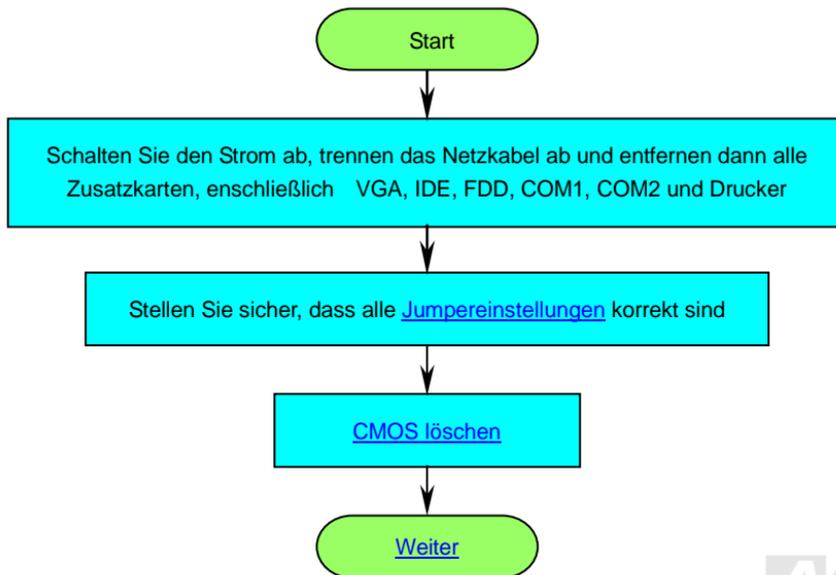
USB ist ein 4-poliger serieller Peripheriebus, der Peripheriegeräte niedriger/mittlerer Geschwindigkeit (unter 10MBit/s) wie z. B. Tastatur, Maus, Joystick, Scanner, Drucker und Modem kaskadieren kann. Mit USB kann der traditionelle Kabelsalat vom Feld auf der Rückseite Ihres PC ausgejätet werden.

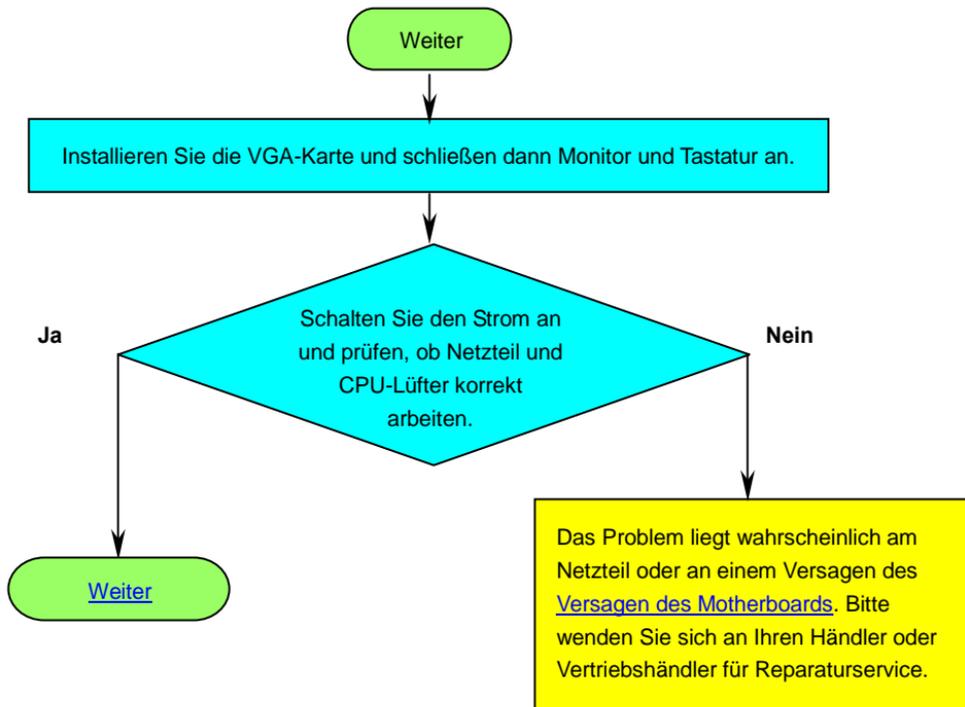
## **ZIP-Datei**

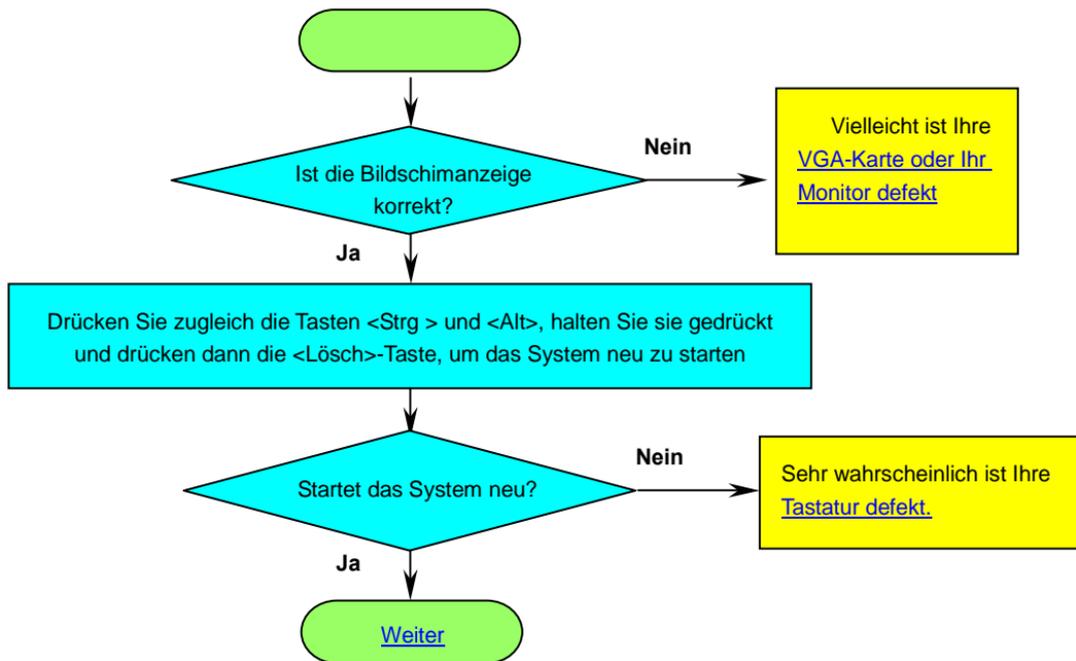
Ein komprimiertes Datenformat, um die Dateigröße zu reduzieren. Starten Sie die Shareware PKUNZIP (<http://www.pkware.com/>) für DOS und andere Betriebssysteme oder WINZIP (<http://www.winzip.de>) für eine Windows-Umgebung.

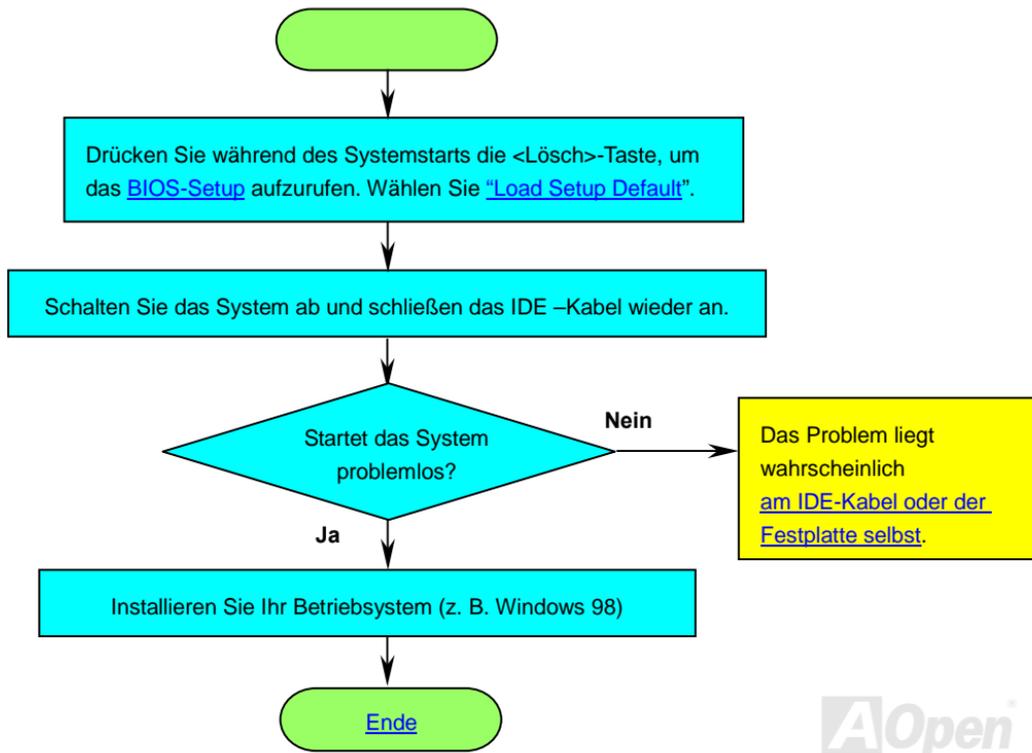


# Fehlerbehebung











## Technische Hilfe

Lieber Kunde,

Vielen Dank für Ihre Wahl eines AOpen-Produkts. Bester und schnellster Kundendienst ist unsere erste Priorität. Wir empfangen allerdings täglich sehr viele Emails und Anrufe aus der ganzen Welt, was es für uns sehr schwierig macht, jedem Kunden zeitig zu helfen. Wir empfehlen Ihnen, den unten beschriebenen Prozeduren zu folgen, bevor Sie sich an uns wenden. Mit Ihrer Hilfe können wir noch mehr Kunden Ihnen weiterhin Kundendienst der besten Qualität bieten.

Vielen Dank für Ihr Verständnis!

AOpen Technical Supporting Team

**1**

**Online-Handbuch:** Bitte lesen Sie das Handbuch sorgfältig durch und vergewissern sich, dass die Jumpereinstellungen und Installationschritte korrekt sind.

<http://www.aopen.com.tw/tech/download/manual/default.htm>

**2**

**Testbericht:** Wir empfehlen Ihnen, für Ihren PC Boards/Karten/Geräts auszuwählen, die in den Kompatibilitätstests empfohlen wurden.

<http://www.aopen.com.tw/tech/report/default.htm>

3

**FAQ:** Die neuesten FAQs (Frequently Asked Questions) könnten Lösungen für Ihr Problem beinhalten.

<http://www.aopen.com.tw/tech/faq/default.htm>

4

**Software herunterladen:** Schauen Sie in dieser Tabelle nach den neuesten BIOS, Hilfsprogrammen and Treibern.

<http://www.aopen.com.tw/tech/download/default.htm>

5

**Newsgroups:** Ihr Problem wurde vielleicht schon von unserem Support-Techniker professionellen Anwendern in der Newsgroup beantwortet.

<http://www.aopen.com.tw/tech/newsgrp/default.htm>

6

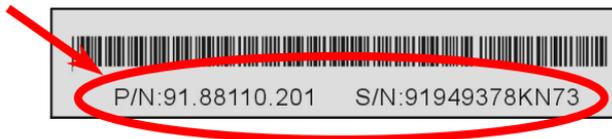
**Wenden Sie sich an Händler/Verteiler:** Wir verkaufen unsere Produkte durch Händler und Systemintegrierer, die Ihre Systemkonfiguration sehr gut kennen und Ihr Problem weit effizienter als wir lösen können sollten. Schließlich ist deren Kundendienst ein wichtiger Hinweispunkt für Sie, wenn Sie das nächste Mal von Ihnen etwas kaufen möchten.

**7**

**Kontakt mit uns:** Bitte bereiten Sie Details über Ihre Systemkonfiguration und Fehlersymptome vor, bevor Sie sich an uns wenden. Die **Teilnummer**, **Seriennummer** und **BIOS-Version** sind auch sehr hilfreich.

### Teilnummer und Seriennummer

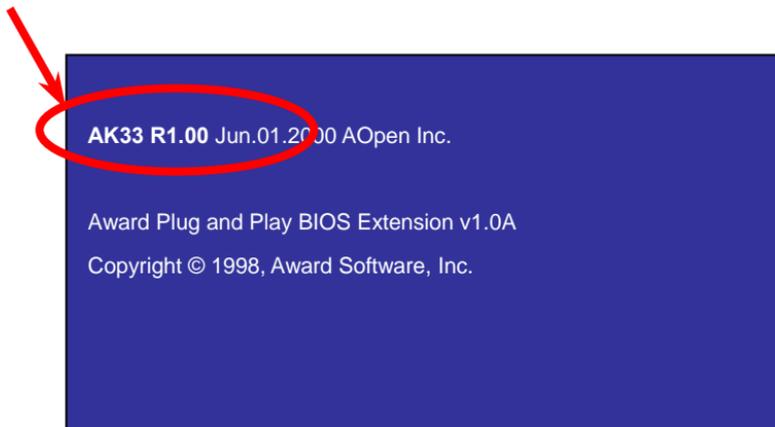
Teil- und Seriennummer finden Sie auf dem Aufkleber mit dem Strichcode. Diesen Aufkleber finden Sie auf der äußeren Verpackung, auf dem ISA/CPU-Steckplatz oder auf der Komponentenseite des PCB, zum Beispiel:



**P/N: 91.88110.201** ist die Teilnummer, **S/N: 91949378KN73** ist die Seriennummer.

## Modellname und BIOS-Version

Modell und BIOS-Version finden Sie in der oberen linken Ecke des ersten Boot-Bildschirm ([POST](#) Bildschirm). Zum Beispiel:



**AK33** ist der Modellname des Motherboards, **R1.00** ist die BIOS-Version.

Web: <http://www.aopen.com>

Email : Senden Sie uns über die folgenden Kontaktformseiten eine Email.

Englisch <http://www.aopen.com.tw/tech/contact/techusa.htm>

Japanisch <http://aojp.aopen.com.tw/tech/contact/techjp.htm>

Chinesisch ROC <http://w3.aopen.com.tw/tech/contact/techtw.htm>

Deutsch <http://www.aopencom.de/tech/contact/techde.htm>

Chinesisch VRCh <http://www.aopen.com.cn/tech/contact/techcn.htm>

TEL:

USA	510-489-8928
Holland	+31 73-645-9516
China	(86) 755-375-3013
Taiwan	(886) 2-2696-1333
Deutschland	+49 (0) 2102-157-700