

AK73 Pro

Online-Handbuch

Dokumentnummer: AK73P-OL-G0010A



Inhalt dieses Handbuchs

AK73 Pro	1
<i>Inhalt dieses Handbuchs</i>	2
<i>Wichtige Anmerkungen</i>	10
<i>Bevor Sie beginnen</i>	12
<i>Überblick</i>	13
<i>Wichtigste Bestandteile</i>	14
<i>Schnellinstallation</i>	20
<i>Layout des Motherboards</i>	21
<i>Blockdiagramm</i>	22
Hardware	23
<i>JP14 CMOS löschen</i>	24
<i>CPU-Installation</i>	25
<i>FSB/PCI-Takt & Rate</i>	26
<i>Jumperloses CPU-Design</i>	28
<i>CPU-Steckplatz und Anschluss des Gehäuselüfters (Mit H/W-Überwachung)</i>	30

<i>DIMM-Steckplatz</i>	31
<i>Einstellbare 3.3V-Hauptstromquelle</i>	33
<i>3.3V RAM Netz-LED</i>	34
<i>Frontplattenanschlüsse</i>	35
<i>ATX-Netzanschluss</i>	37
<i>Automatische Wiederaufnahme des Netzstroms</i>	38
<i>Anschluss des IDE- und Floppykabels</i>	39
<i>IrDA-Anschluss</i>	42
<i>WOM (Nullspannungs-Weckfunktion für Modem)</i>	43
<i>WOL (Wake on LAN)</i>	46
<i>AGP (Accelerated Graphic Port)</i>	48
<i>AMR (Audio/Modem Riser)</i>	49
<i>PC99 Farbkodiertes Feld auf der Rückseite</i>	50
<i>Unterstützung für 4 USB-Schnittstellen</i>	51
<i>JP12 zur Aktivierung/Deaktivierung der integrierten Soundfunktion</i>	52
<i>CD-Audioanschluss</i>	53

<i>Modem Audio-Anschluss</i>	54
<i>Video_Audio_IN-Anschluss</i>	55
<i>Audioanschluss an der Frontplatte (Optional)</i>	56
<i>Batterieloses und langlebiges Design</i>	57
<i>Überspannungsschutz</i>	58
<i>Hardwareüberwachung</i>	60
<i>Zurücksetzbare Sicherung</i>	61
<i>JP30 Die-Hard BIOS (100% Virusschutz)</i>	62
<i>GPIO (General Purpose I/O)-Anschluss</i>	65
<i>Dr. LED Connector (Optional)</i>	66
<i>Dr. Voice (Optional)</i>	68
<i>Year 2000 (Y2K)</i>	69
<i>2200uF Low ESR-Kondensator</i>	71
<i>Layout (Frequency Isolation Wall)</i>	73
<i>24K Gold-Kühlbleck</i>	74
<i>Treiber und Hilfsprogramme</i>	75

<i>Autorun-Menü auf der Bonus-CD</i>	76
<i>Installation von Windows 95</i>	77
<i>Installation von Windows 98</i>	78
<i>Installation von Windows 98 SE, Windows ME & Windows2000</i>	79
<i>Installation des VIA 4 in 1-Treibers</i>	80
<i>Installation des integrierten Soundtreibers</i>	81
<i>Installation des Hardwareüberwachungs-Hilfsprogramms</i>	82
<i>ACPI Suspend To Hard Drive</i>	83
<i>ACPI "Suspend to RAM" (STR)</i>	90
AWARD BIOS	92
<i>Zugang zum BIOS-Setup</i>	93
<i>Change Language</i>	94
<i>Standard CMOS Features</i>	95
<i>Advanced BIOS Features Setup</i>	101
<i>Advanced Chipset Features Setup</i>	110
<i>Integrated Peripherals</i>	121

<i>Power Management Setup</i>	137
<i>PNP/PCI Configuration Setup</i>	152
<i>PC Health Status</i>	158
<i>Frequency/Voltage Control</i>	159
<i>Load Setup Defaults</i>	162
<i>Load Turbo Defaults</i>	163
<i>Set Password</i>	164
<i>Save & Exit Setup</i>	165
<i>Exit without Saving</i>	166
<i>Load EEPROM Default</i>	167
<i>Save EEPROM Default</i>	168
<i>BIOS Upgrade</i>	169
Übertakten.....	171
<i>VGA und HDD</i>	173
Glossar	174
AC97.....	174

<i>ACPI (Advanced Configuration & Power Interface)</i>	174
<i>AGP (Accelerated Graphic Port)</i>	175
<i>AMR (Audio/Modem Riser)</i>	175
<i>AOpen Bonus-CD</i>	175
<i>APM</i>	176
<i>ATA/66</i>	176
<i>ATA/100</i>	176
<i>BIOS (Basic Input/Output System)</i>	177
<i>Bus Master IDE (DMA mode)</i>	177
<i>CODEC (Coding and Decoding)</i>	177
<i>DIMM (Dual In Line Memory Module)</i>	178
<i>ECC (Error Checking and Correction)</i>	178
<i>EDO (Extended Data Output) Memory</i>	178
<i>EEPROM (Electronic Erasable Programmable ROM)</i>	179
<i>EPROM (Erasable Programmable ROM)</i>	179
<i>EV6 Bus</i>	179

<i>FCC DoC (Declaration of Conformity)</i>	180
<i>FC-PGA</i>	180
<i>Flash ROM</i>	181
<i>FSB (Front Side Bus) Clock</i>	181
<i>I²C Bus</i>	181
<i>P1394</i>	182
<i>Parity Bit</i>	182
<i>PBSRAM (Pipelined Burst SRAM)</i>	182
<i>PC100 DIMM</i>	183
<i>PC133 DIMM</i>	183
<i>PDF Format</i>	183
<i>PnP (Plug and Play)</i>	184
<i>POST (Power-On Self Test)</i>	184
<i>RDRAM (Rambus DRAM)</i>	184
<i>RIMM</i>	185
<i>SDRAM (Synchronous DRAM)</i>	185

<i>Shadow E²PROM</i>	185
<i>SIMM (Single In Line Memory Module)</i>	186
<i>SMBus (System Management Bus)</i>	186
<i>SPD (Serial Presence Detect)</i>	186
<i>Ultra DMA/33</i>	187
<i>USB (Universal Serial Bus)</i>	187
<i>VCM (Virtual Channel Memory)</i>	188
<i>ZIP-Datei</i>	188
Fehlerbehebung	189
Technische Unterstützung	193
<i>Teilnummer und Seriennummer</i>	195
Produktregistrierung.....	197

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

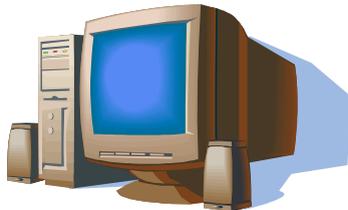


Dieses Online-Handbuch erläutert dem Anwender die Installation dieses Produkts. Alle nützlichen Informationen werden in den folgenden Kapiteln beschrieben. Bewahren Sie sich dieses Handbuch für zukünftige Upgrades oder Änderungen der Systemkonfiguration auf. Dieses Online-Handbuch ist im [PDF-Format](#) gespeichert. Wir empfehlen Ihnen, Adobe Acrobat Reader 4.0 zu verwenden, um das Handbuch Online zu lesen. 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 in DIN A4-Größe ausdrucken. Stellen Sie Ihren Drucker dafür auf 2 Seiten pro A4-Blatt ein. Wählen Sie hierzu **Datei > Seite einrichten** und folgen den Anweisungen Ihres Druckertreibers.

Danke für Ihre Mithilfe beim Retten unseres Planeten.

Überblick



Vielen Dank für den Kauf des AOpen-Produktes AK73 Pro. Das AX73 Pro ist ein AMD® Socket 462-Motherboard (M/B) das auf dem ATX-Formfaktor basierend den [VIA Apollo KT133-Chipsatz](#) unterstützt. Aufgrund des hochleistungsfähigen Chipsatzes des M/B kann das AK73 Pro Prozessoren der AMD® Socket 462 Serien, Athlon™ & Duron™-Prozessoren und 200MHz [\(EV6\)](#) Systembus unterstützen. Hinsichtlich der AGP-Leistungsfähigkeit unterstützt es die AGP-Modi 1X/2X/4X und Pipelined Split-Transaction Long Burst-Transfer bis zu 1066MB/Sek. Unterschiedlichen Kundenwünschen entsprechend kann das AX73 Pro [SDRAM](#), [VCM \(Virtual Channel Memory\)](#) und [PC-100](#) Registered DRAM ausgerüstet werden. Die maximale Speichergröße beträgt 1.5GB. Der integrierte IDE-Controller unterstützt den [Ultra DMA 33/66](#)-Modus, die Datentransferrate kann bis zu 100MB/Sek. betragen. Darüber hinaus bietet der integrierte [AC97 CODEC](#)-Chip mit SoundMax 2.0 magischen Stereo Surround Sound. Dadurch wird die Arbeit mit dem AX73 Pro zu einem echten Vergnügen. Haben Sie Freude an den Eigenschaften von AOpen AX73 Pro.

Wichtigste Bestandteile

CPU

Unterstützung für AMD® Socket 462 Athlon® & Duron® 600MHz~1GHz+ mit 200MHz EV6 Systembus (für die Socket 462-Technologie entworfen).

Chipsatz

Der VIA Apollo KT133-Chipsatz ist als North Bridge eingebunden und kontrolliert das Host Bus-Interface und den Speicherbus. Der Speicherbus-Controller unterstützt zweifach und vierfach verbundene PC-100 und PC-133 SDRAM Registered* DIMM- sowie VCM-Module bis zu 1.5GB. Die North Bridge stellt einen 32-Bit-PCI-Bus bei 33MHz und einen sekundären PCI-Bus bei 33/66MHz bereit. (*Der VIA Apollo KT133-Chipsatz kann nur PC-100 Registered DIMM-Module unterstützen).

Speicher

Dieses Motherboard verfügt über drei 168-polige DIMM-Systemspeicherschnittstellen, mit der bis zu 1.5GB PC-100/133-kompatibles [SDRAM](#) (Synchronous Dynamic Random Access Memory), [VCM](#) (Virtual Channel Memory) und PC-100 Registered DIMMs unterstützt werden können. In jede Schnittstelle können Sie ein SDRAM DIMM-Modul (32, 64, 128, 256 und 512MB) stecken.

Erweiterungsschnittstellen

Beinhalten fünf 32-Bit/33Mhz-Schnittstellen und eine AGP-Schnittstelle (die AGP-Pro-Schnittstelle ist optional). Der PCI Local Bus-Durchsatz kann bis zu 132MB/Sek. betragen. Über die [Audio/Modem Riser \(AMR\)](#)-Schnittstelle des AK73 kann ein AMR-Interface für eine Modemkarte unterstützt werden. Die Intel® AGP Pro rev. 1.0-Spezifikation befindet sich auf einem neuen Niveau der Grafikanzeige und -geschwindigkeit. Die AGP Pro-Grafikkarten unterstützen Videokarten-Datentransferraten bis zu 1066MB/Sek. AX73 Pro beinhaltet eine AGP Pro-Erweiterungsschnittstelle für eine "Bus Mastering"-AGP-Grafikkarte. Für AD- und SBA-Signale kann AX73 Pro den 133MHz 2X/4X-Modus unterstützen.

Ultra DMA 33/66/100 Bus Mater IDE

Der integrierte PCI Bus Master IDE-Controller unterstützt mit zwei Anschlüssen vier IDE-Geräte auf zwei Kanälen. Außerdem unterstützt er Ultra DMA 33/66/100, die PIO-Modi 3 und 4, den Bus Master IDE DMA-Modus 4 sowie „Enhanced IDE“-Geräte.

Einstellung der CPU-Kernspannung und CPU-Rate

Durch die Einstellungsfunktion Ihrer CPU-Kernspannung und CPU-Rate erhalten Sie beim Übertakten ein Maximum an Leistungsfähigkeit und Systemverlässlichkeit. Die CPU-Rate können Sie per DIP-Schalter von 5 bis 12.5 wählen. Der Wert der CPU-Kernspannung können Sie im BIOS-Setup anpassen.

Integrierte AC97-Soundfunktion

Das AX73 Pro verwendet den AD1885 AC97-Soundchip. Diese integrierte Audiofunktion beinhaltet ein vollständiges Audioaufnahme und -Wiedergabesystem.

Die-Hard BIOS mit externem Controller (Optional)

Die-Hard BIOS-Technologie stellt eine sehr effektive Hardware-Schutzmethode dar, die Software oder die BIOS-Kodierung nicht mit einbezieht. Aus diesem Grund ist sie hundertprozentig virenfrei.

Dr. LED (Optional)

Das "Dr. LED"-Element des AX73 Pro-Motherboards hat 8 LEDs und zeigt die Art möglicher Probleme klar ersichtlich an.

Dr. Voice (Optional)

Das "Dr. Voice"-Element bietet vier verschiedene Sprachversionen (Englisch, Chinesisch, Japanisch und Deutsch), durch die Sie bei möglichen Probleme über die Art des Problems informiert werden.

Power Management/Plug and Play

Das AX73 Pro unterstützt eine Power Management-Funktion, die den Energiespar-Standards des U.S. Environmental Protection Agency (EPA) Energy Star-Programms entspricht. Es verfügt außerdem über die "Plug-and-Play"-Eigenschaft, um dem Anwender die Bedienung einfacher zu gestalten und ihm Konfigurationsprobleme zu ersparen.

Hardware Monitoring Management

Überwacht den Status der CPU oder den Systemlüfters sowie die Temperatur und die Spannung. Im Falle des Auftretens von Problemen warnt es den Anwender durch das integrierte Hardwareüberwachungs-Modul und das [AOpen Hardwareüberwachungs-Hilfsprogramm](#).

Erweitertes ACPI

Wendet den [ACPI](#)-Standard für vollständige Kompatibilität mit den Windows 95/98/NT/2000™-Serien an und unterstützt die Funktionen Soft-Off, STR (Suspend to RAM, S3), STD (Suspend To Disk, S4), WOM (Wake On Modem) und WOL (Wake On LAN).

Super Multi-I/O

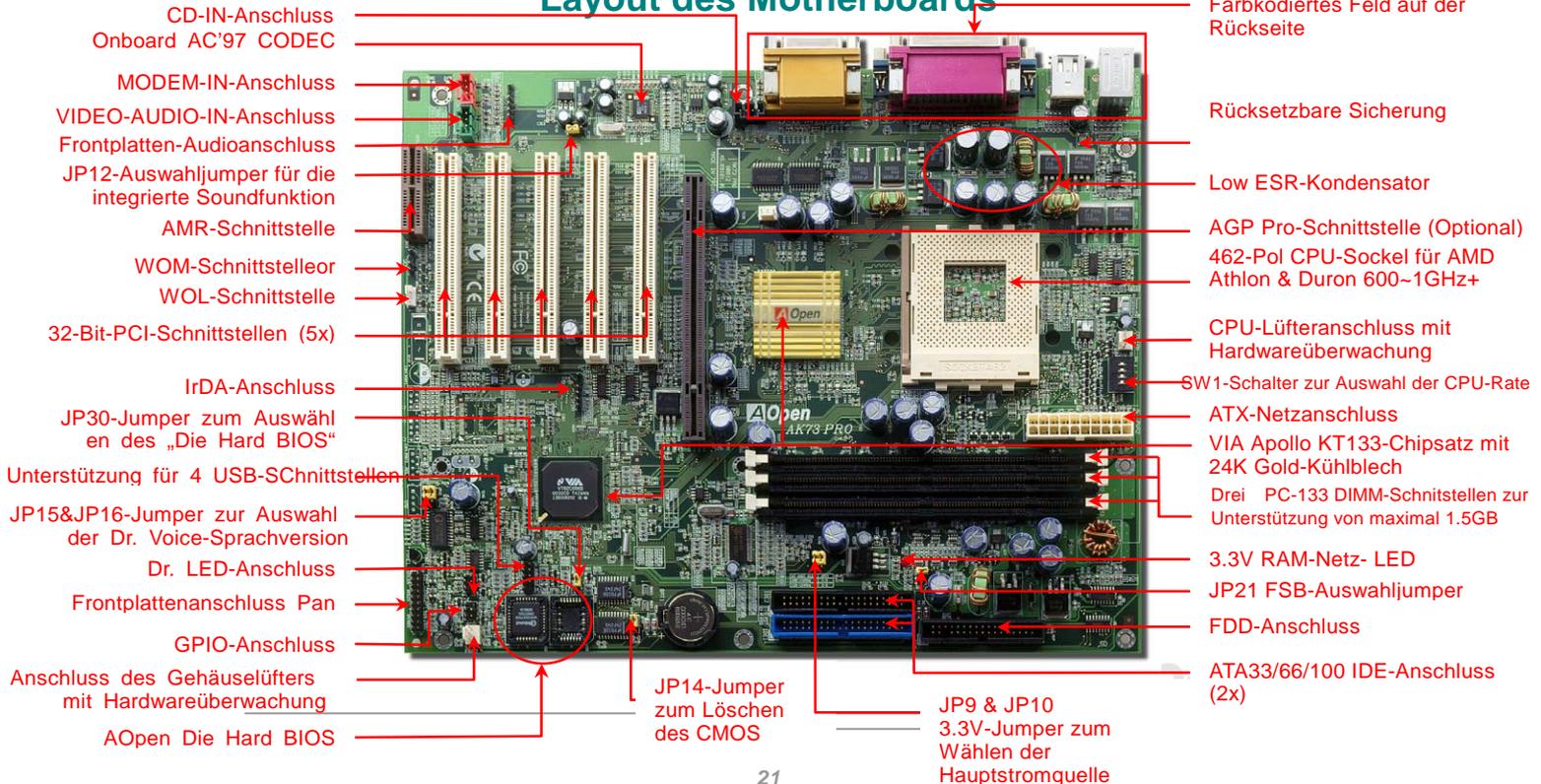
Das AX73 Pro II verfügt über zwei serielle, UART-kompatible Hochgeschwindigkeits-Schnittstellen und eine parallele Schnittstelle mit EPP- und ECP-Fähigkeiten. UART2 kann also über die COM2-Schnittstelle auch mit dem Infrarot-Modul verbunden werden, um kabellose Verbindungen zu ermöglichen.

Schnellinstallation

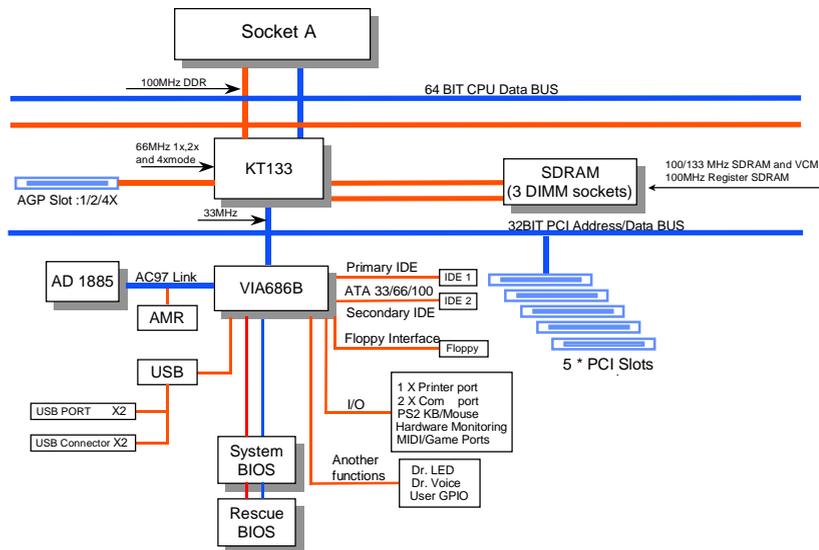
Auf dieser Seite finden Sie einen schnellen Überblick über die Installation Ihres Systems. Folgen Sie jedem Schritt.

- 1 [Installation von CPU und Fan](#)
- 2 [Installation von Systemspeicher \(DIMM\)](#)
- 3 [Anschluss des Frontplattenkabels](#)
- 4 [Anschluss des IDE- und Floppykabels](#)
- 5 [Anschluss des ATX-Netzkabels](#)
- 6 [Anschlüsse des farbkodierten Feldes 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.

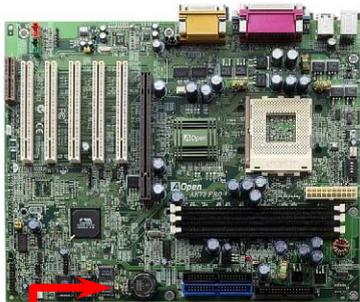


Anmerkung: *Elektrostatische Entladung kann Prozessor, Laufwerke, Erweiterungskarten und andere Komponenten beschädigen. Achten Sie immer auf die folgenden Sicherheitsvorkehrungen, bevor Sie eine Systemkomponente einbauen.*

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

2. Tragen Sie ein Handgelenkerdungsband 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:

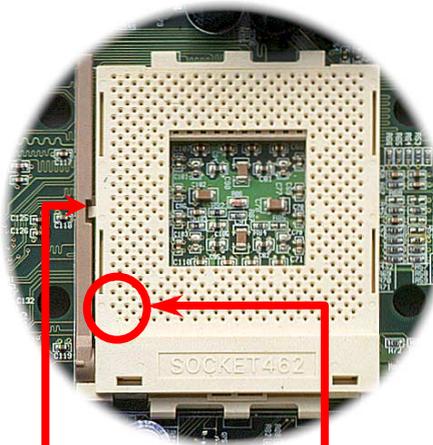
1. Schalten Sie das System ab und trennen das Netzkabel vom Stromnetz.
2. Trennen Sie das ATX-Netzkabel vom Anschluss PWR2.
3. Finden Sie JP14 und schließen die Pole 2-3 für einige Sekunden kurz.
4. Richten Sie die Normaleinstellungen von JP14 durch Kurzschließen der Pole 1-2 wieder ein.
5. Schließen Sie das ATX-Netzkabel wieder an den Anschluss PWR2 an.

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-Installation

Dieses Motherboard unterstützt AMD Athlon & Duron Socket 462 CPUs. Seien Sie vorsichtig bei der CPU-Ausrichtung, wenn Sie die CPU in den Sockel stecken.



CPU-Schnittstellenebene

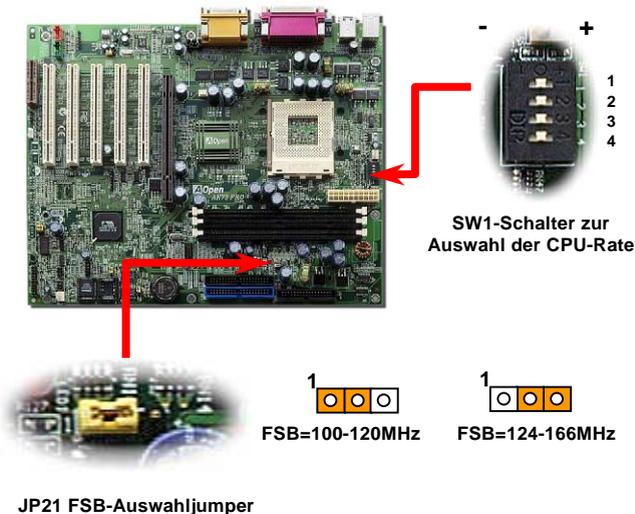
CPU-Pol 1
und
Schnittkante

1. Ziehen Sie die CPU-Schnittstellenebene nach oben und bis zu einem Winkel von 90 Grad.
2. Finden Sie Pol 1 der Schnittstellen und suchen nach einer (goldenen) Schnittkante auf dem oberen CPU-Interface. Richten Sie Pol 1 an der Schnittkante aus und stecken die CPU dann in der Schnittstelle.
3. Drücken Sie die CPU-Schnittstellenebene und beenden die CPU-Installation.

Anmerkung: Wenn Sie Pol 1 der CPU-Schnittstelle nicht an der CPU-Schnittkante ausrichten, kann die CPU beschädigt werden.

FSB/PCI-Takt & Rate

Mit diesem Jumper können Sie das Verhältnis zwischen PCI und [FSB](#)-Takt spezifizieren. Wenn Sie nicht gerade übertakten, empfehlen wir Ihnen, die Voreinstellung beizubehalten.



CPU Rate	SW1-1	SW1-2	SW1-3	SW1-4
5	-	-	+	-
5.5	+	-	+	-
6	-	+	+	-
6.5	+	+	+	-
7	-	-	-	+
7.5	+	-	-	+
8	-	+	-	+
8.5	+	+	-	+
9	-	-	+	+
9.5	+	-	+	+
10	-	+	+	+
10.5	+	+	+	+
11	-	-	-	-
11.5	+	-	-	-
12	-	+	-	-
12.5	+	+	-	-
PU-Voreinstellung	0	0	0	0

Anmerkung: Die Einstellungsfunktion der CPU-Rate basiert auf dem CPU-Typ. Bitte beziehen Sie sich auf die technischen Unterlagen für weitere detaillierte Informationen zum Übertakten. Stellen Sie den SW1 wieder auf die Voreinstellung, sollte ein Übertaktungsversuch fehlschlagen.

Unterstützte CPU-Frequenz

Kernfrequenz = CPU Bus Takt * CPU-Rate

EV6 Bus-Geschwindigkeit = CPU Bus-Takt

PCI-Takt = CPU Bus-Takt / Taktrate

AGP-Takt = PCI-Takt x 2



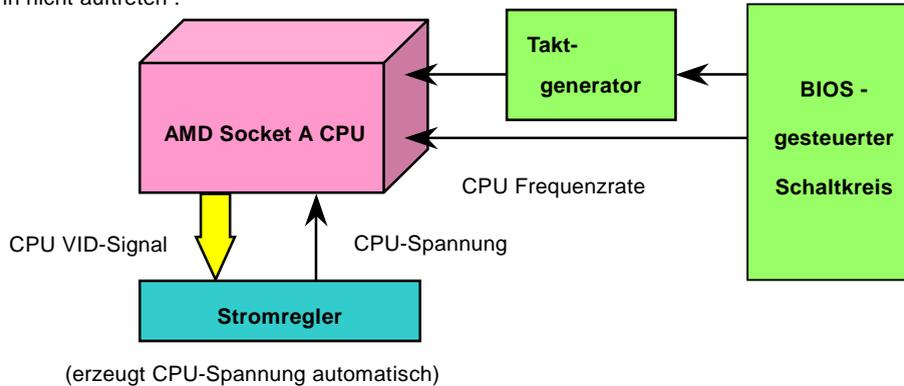
Tip: Wenn sich Ihr System wegen Übertaktens aufhängt oder nicht lädt, stellen Sie einfach mit der Taste <Pos.1> die Voreinstellung wieder her (100MHz FSB/200MHz DDR-Bus).

CPU	CPU-Kernfrequenz	EV6 Bus-Takt	Rate
Athlon 600	600MHz	200MHz	6x
Athlon 650	650MHz	200MHz	6.5x
Athlon 700	700MHz	200MHz	7x
Athlon 750	750MHz	200MHz	7.5x
Athlon 800	800MHz	200MHz	8x
Athlon 850	850MHz	200MHz	8.5x
Athlon 900	900MHz	200MHz	9x
Athlon 950	950MHz	200MHz	9.5x
Athlon 1G	1GHz	200MHz	10x
Duron 600	600MHz	200MHz	6x
Duron 650	650MHz	200MHz	6.5x
Duron 700	700MHz	200MHz	7x
Duron 750	750MHz	200MHz	7.5x

Warning: Der VIA Apollo KT133-Chipsatz unterstützt maximal 133MHz/266 DDR-Bus 133MHz FSB und 66MHz AGP-Takt, höhere Takteinstellungen können zu schwerem Systemschaden führen.

Jumperloses CPU-Design

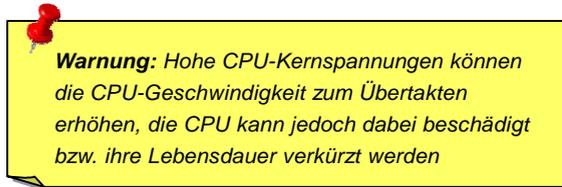
CPU VID-Signal und [SMBus](#) Taktgenerator bieten automatische Erkennung der CPU-Spannung und erlauben Ihnen die Einstellung der CPU-Frequenz durch das [BIOS-Setup](#), wobei keine Jumper oder Schalter verwendet werden müssen. Die Nachteile von auf dem Pentium basierenden, jumperlosen Design wurden beseitigt. Eine falsche Erkennung der CPU-Spannung kann nicht auftreten .



Umfassend einstellbare CPU-Kernspannung

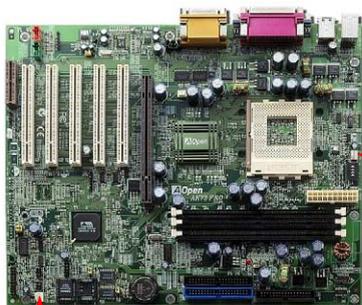
Diese Funktion ist für Übertakter gedacht. AOpen arbeitet mit Fairchild bei der Entwicklung des speziellen Chips FM3540 zusammen, der einstellbare CPU-Spannung von 1.1V bis 1.85V in 0.0251V-Schritten unterstützt. Dieses Motherboard kann das CPU VID-Signal jedoch auch automatisch erkennen und die passende CPU-Kernspannung einrichten.

BIOS Setup > Frequency/Voltage Control > [CPU Voltage Setting](#)

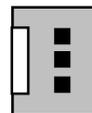


CPU-Steckplatz und Anschluss des Gehäuselüfters (Mit H/W-Überwachung)

Stecken Sie das Kabel des CPU-Lüfters in den 3-poligen Anschluss **CPUFAN**. Wenn Ihr System über einen Gehäuselüfter verfügt, können Sie es auch in den Anschluss **FAN2** stecken.



CPUFAN



GND
+12V
SENSOR

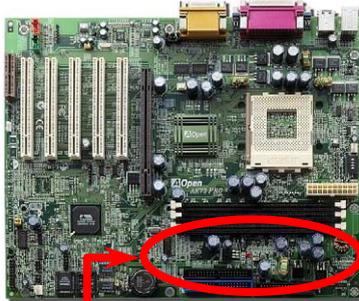


FAN2

Anmerkung: Einige CPU-Lüfter haben keinen Sensorpol und können den Lüfter daher nicht überwachen. Der erste Lüfter unterstützt die Hardwareüberwachungsfunktion nicht.

DIMM-Steckplatz

Dieses Motherboard hat drei 168-polige [DIMM-Steckplätze](#), in denen Sie [PC100](#) oder [PC133](#)-Systemspeicher bis zu 1,5 GB einbauen können. Das AK73 Pro unterstützt nicht nur [SDRAM](#), sondern auch [VCM](#) und PC-100 Registered DRAM.



DIMM1
DIMM2
DIMM3

Tip: Die Leistung 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: **Bei Sichtprüfung verwenden Sie nur DIMMs mit unter 16 Chips.**

DIMMs können einseitig oder doppelseitig sein, mit 64-Bit Daten- und 2 oder 4 Taktsignalen. Wir empfehlen Ihnen sehr die Verwendung von 4-Takt-SDRAM wegen seiner besseren Zuverlässigkeit.



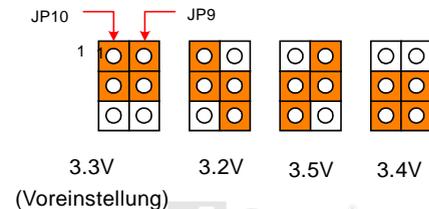
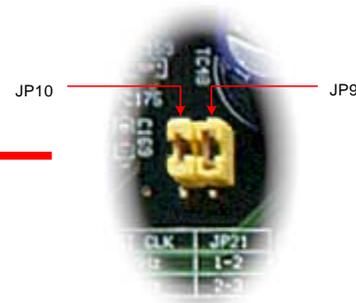
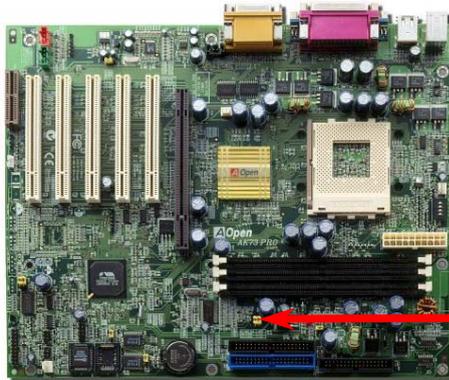
Tip: Zur Identifikation von 2-Takt und 4-Takt-DIMM können Sie nachsehen, ob etwaige Spuren mit den goldenen "Finger"-Polen 79 und 163 des SDRAM verbunden sind. Wenn ja, ist das SDRAM wahrscheinlich viertaktig, ansonsten



Tip: Zur Identifikation von einseitigen oder doppelseitigen DIMM 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.

Einstellbare 3.3V-Hauptstromquelle

Über die Jumper JP9 und JP10 können Sie den 3.3V VIO-Wert auswählen. Mit diesem Feature können Sie die Systemverl  lichkeit beim übertakten erhöhen.

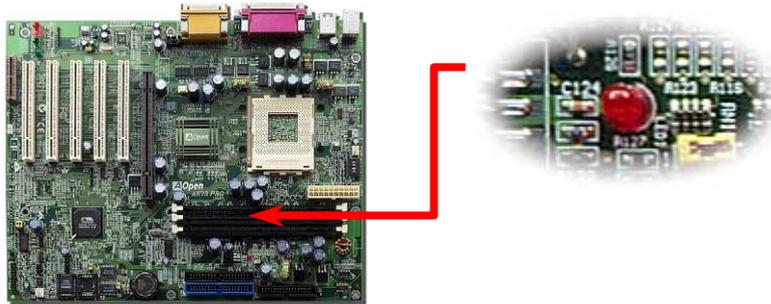


Warnung: Höhere Spannung können zwar die Systemverl  lichkeit für das übertakten erhöhen, jedoch auch das DIMM-Modul, den Chipsatz oder andere 3.3V-Geräte beschädigen oder die jeweilige Betriebsdauer vermindern.

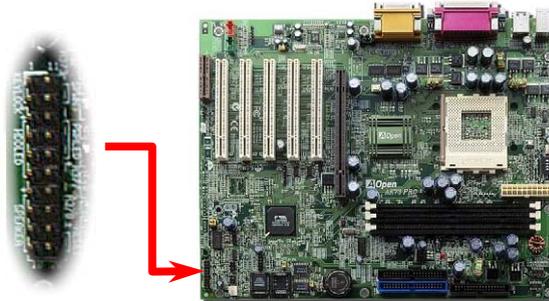
AOpen®

3.3V RAM Netz-LED

Dieses LED zeigt die Stromanwendung auf den Speicher an. Es ist nützlich, um den RAM-Betriebsstatus während des RAM-Suspendmodus abzulesen. Entnehmen Sie kein Speichermodul, wenn dieses LED aktiviert ist.

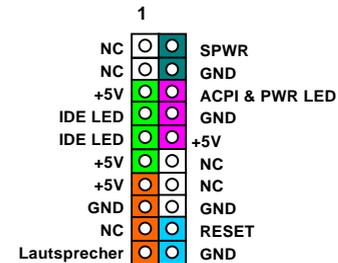
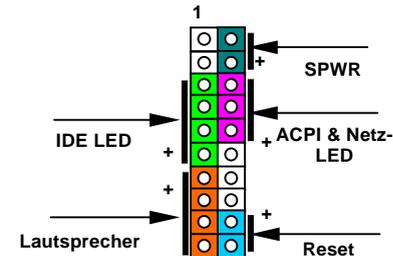


Frontplattenanschlüsse



Schließen Sie die Anschlüsse für Netz-LED, Tastatursperre und Resetschalter an die entsprechenden Pole an. Falls Sie im BIOS das Menüelement "[Suspend Mode](#)" aktivieren, blinken ACPI- & Netz-LED, während sich das System im Suspend-Modus befindet.

Finden Sie das Power-Switch-Kabel Ihres ATX-Gehäuses. Es ist ein 2-poliger weiblicher Anschluss an der Frontblende des Gehäuses. Stecken Sie diesen Anschluss in den mit **SPWR** gekennzeichneten Soft-Power Switch-Anschluss



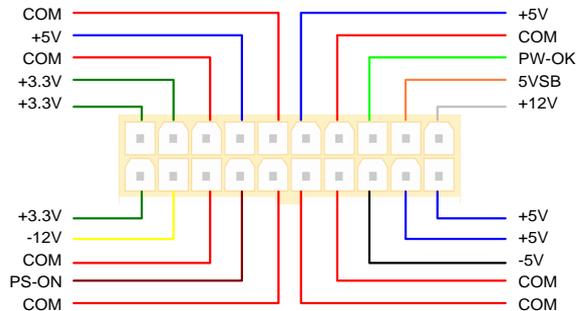
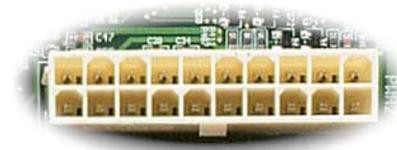
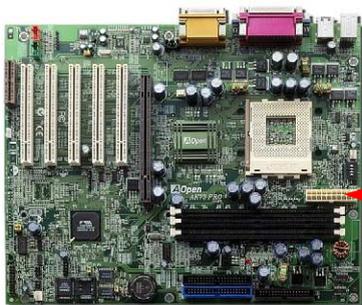
Schließen Sie die Anschlüsse für Netz-LED, Tastatursperre und Resetschalter an die entsprechenden Pole an. Falls Sie im BIOS das Menüelement **Power Management Setup > ACPI Suspend Type** aktiviert haben, blinken ACPI- & Netz-LED, während sich das System im Suspend-Modus befindet.

Suspend-Typ	ACPI-LED
Power on Suspend (S1)	Flashen pro Sekunde
Suspend to RAM (S3) oder Suspend to Disk (S4)	Das LED wird deaktiviert

Finden Sie das Power-Switch-Kabel Ihres ATX-Gehäuses. Es ist ein 2-poliger weiblicher Anschluss an der Frontblende des Gehäuses. Stecken Sie diesen Anschluss in den mit **SPWR** gekennzeichneten Soft-Power Switch-Anschluss.

ATX-Netzanschluss

Das ATX-Netzteil verwendet den unten gezeigten 20-poligen Anschluss. Vergewissern Sie sich, dass Sie ihn in die richtige Richtung einsetzen.

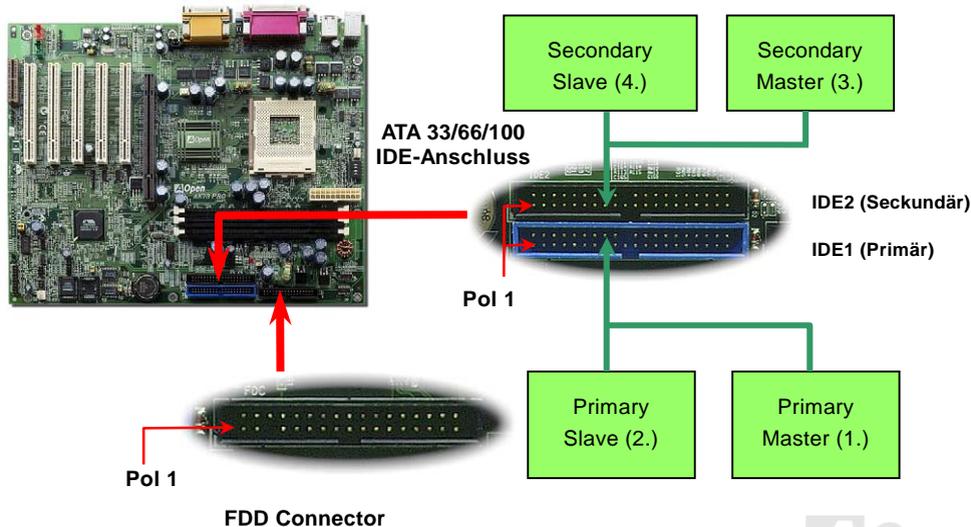


Automatische Wiederaufnahme des Netzstroms

Ein herkömmliches ATX-System sollte im Power-Off-Zustand bleiben, wenn der Netzstrom nach einem Stromausfall wiederhergestellt wird. Dieses Design ist unpraktisch für Netzwerkservers oder Workstations ohne UPS, die sich bei der Wiederherstellung des Stroms neu einschalten müssen. Dieses Motherboard führt die Funktion „Automatische Wiederherstellung des Netzstroms“ zur Lösung dieses Problems aus. Wenn BIOS Setup > Integrated Peripherals > [AC PWR Auto Recovery](#) auf “On” eingestellt ist, wird sich das System nach Wiederherstellung des Netzstroms automatisch wieder anschalten..

Anschluss des IDE- und Floppykabels

Verbinden Sie das 34-polige Floppykabel und das 40-polige IDE-Kabel mit dem Floppyanschluss FDC und dem IDE-Anschluss. Der Anschluss **IDE1** ist zur leichteren Erkennung **blau** gefärbt. 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 ist 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 zu stellen und die empfohlenen Arbeitsschritte zur Installation Ihres neuen Geräts zu befolgen. Bitte schauen Sie sich hierzu das oben gezeigte Diagramm an.

Dieses Motherboard unterstützt [ATA33](#), [ATA66](#) oder [ATA100](#) IDE-Geräte. 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.

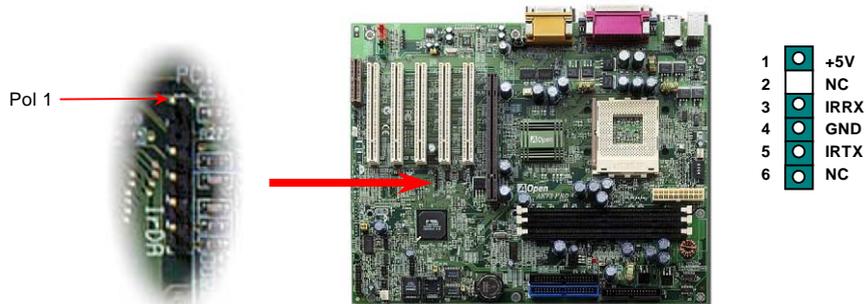
Modus	Taktperiode	Taktzahl	Zyklusdauer	Datentransferrate
PIO Modus 0	30ns	20	600ns	$(1/600\text{ns}) \times 2\text{byte} = 3.3\text{MB/s}$
PIO Modus 1	30ns	13	383ns	$(1/383\text{ns}) \times 2\text{byte} = 5.2\text{MB/s}$
PIO Modus 2	30ns	8	240ns	$(1/240\text{ns}) \times 2\text{byte} = 8.3\text{MB/s}$
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	$(1/60\text{ns}) \times 2\text{byte} \times 2 = 66\text{MB/s}$
UDMA100	20ns	2	40ns	$(1/40\text{ns}) \times 2\text{byte} \times 2 = 100\text{MB/s}$

Tip: Für Bestleistungen von Ultra DMA 66/100-Festplatten wird ein spezielles **80-drahtiges IDE-Kabel** benötigt.

IrDA-Anschluss

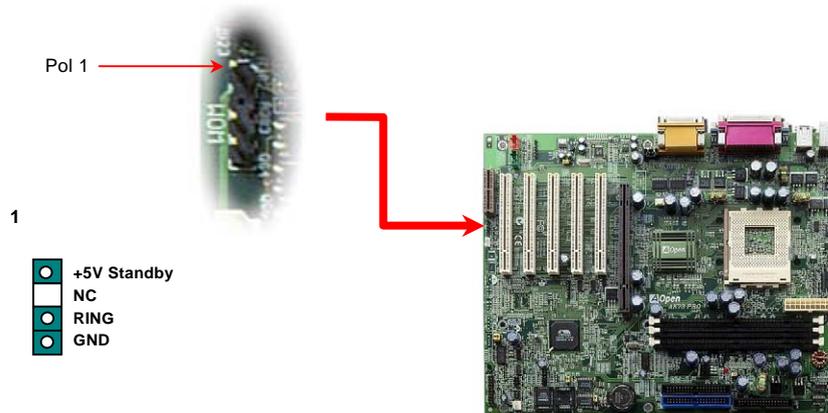
Der IrDA-Anschluss kann für die Unterstützung drahtloser Infrarotmodule konfiguriert werden. Mit diesem Modul und Anwendungssoftware wie z. B. Laplink oder Windows 95 PC-Direkt-Verbindung können Sie Dateien auf oder von Laptops, Notebooks, PDA-Geräten und Druckern übertragen. Dieser Anschluss unterstützt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

Installieren Sie das Infrarotmodul am **IrDA**-Anschluss und aktivieren die Infrarotfunktion im BIOS-Setup, [UART2 Mode](#). Achten beim Einstecken des IrDA-Anschlusses auf korrekte Ausrichtung.



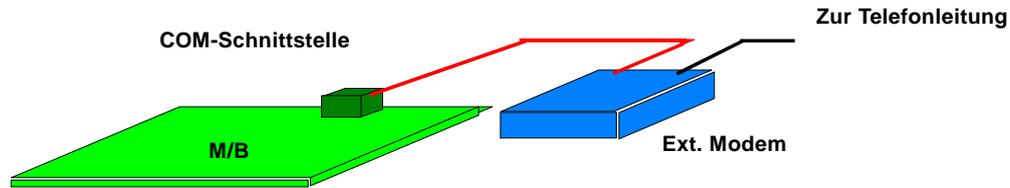
WOM (Nullspannungs-Weckfunktion für Modem)

Dieses Motherboard verwendet besondere Schaltkreise zur Unterstützung der Wake On Modem-Funktion, sowohl für interne Modemkarten als auch externe Modems. Da interne Modemkarten keinen Strom verbrauchen, wenn der Systemstrom ausgeschaltet ist, empfehlen wir die Verwendung eines internen Modems. Zum Anschluss eines internen Modems verbinden Sie das 4-polige Kabel vom **RING**-Anschluss der Modemkarte mit dem **WOM**-Anschluss auf dem Motherboard.



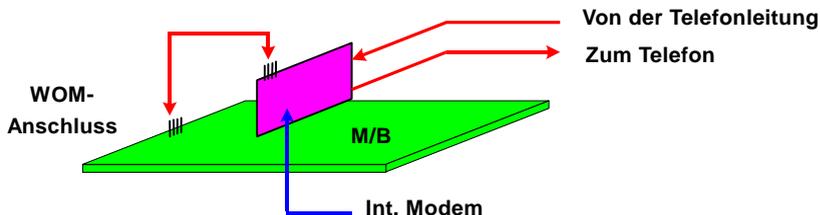
WOM durch externes Modem

Der Suspend-Modus in herkömmlichen Green-PCs schaltet das Systemnetzteil nicht ab, sondern schaltet über das externe Modem die MB COM-Schnittstelle um und kehrt zum aktiven Zustand zurück.



WOM durch interne Modemkarte

Mit Hilfe des ATX Soft Power On/Off können Sie Ihr System komplett abschalten und wieder aufwecken, um automatisch einen Telefonanruf zu beantworten oder um Faxe zu schicken bzw. zu empfangen. Sie können erkennen, ob Ihr System im echten Power-Off-Modus ist, indem Sie prüfen, ob der Lüfter Ihres Netzteils ausgeschaltet ist. Sowohl externe Modems als auch interne Modemkarten unterstützen die Weckfunktion für Modems, wenn Sie aber ein externes Modem verwenden, müssen Sie es angeschaltet lassen.

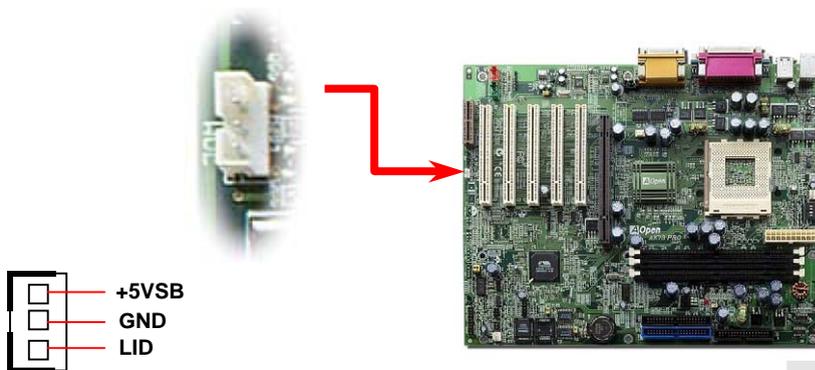


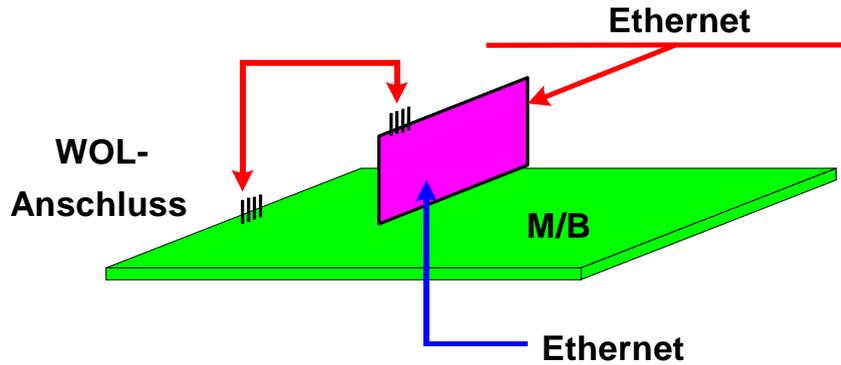
Mit einem AOpen-Motherboard plus einer AOpen-Modemkarte kann der Strom vollständig abgeschaltet werden.

AOpen®

WOL (Wake on LAN)

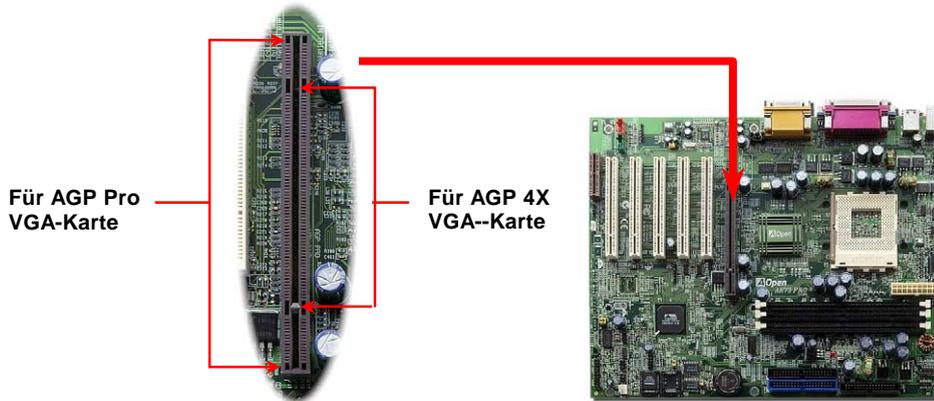
Diese Funktion ähnelt sehr der Funktion [Wake On Modem](#), geht aber durch ein lokales Netzwerk. Zur Verwendung der Wake On LAN-Funktion brauchen Sie eine Netzwerkkarte mit einem Chipsatz, der diese Eigenschaft unterstützt, und weiterhin ein Kabel von der LAN-Karte zum WOL-Anschluss des Motherboards. Die Systemidentifikationsinformation (vermutlich die IP-Adresse) ist auf der Netzwerkkarte gespeichert, und da auf dem Ethernet viele Verkehr herrscht, müssen Sie eine Netzwerkmanagementssoftware 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.





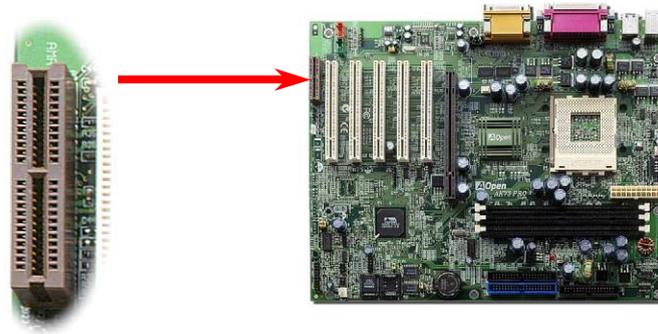
AGP (Accelerated Graphic Port)

Das Ak73 Pro unterstützt 4X [AGP](#) (AGP Pro ist optional). Das AGP 4x/Pro ist ein Bus-Interface, das für leistungsfähige 3D-Grafiken entworfen wurde. Da sich mittlerweile mehr Speichermodule auf der AGP-Karte befinden, benötigt die AG-Karte mehr Strom, um diese Chips zu betreiben. Um den erhöhten Strombedarf decken zu können, verfügt das AGP Pro-Interface über zusätzliche „Power Pins“. AGP unterstützt nur Memory Read/Write-Betrieb und gleichwertigen „Single-Master zu Single-Slave“-Betrieb. AGP nutzt sowohl die steigende als auch fallende Kante des 66MHz-Takts, die Datentransferrate für AGP 2x ist $66\text{MHz} \times 4 \text{ bytes} \times 2 = 528\text{MB/s}$. Die Tendenz von AGP geht zum AGP 4x/Pro-Modus, $66\text{MHz} \times 4 \text{ bytes} \times 4 = 1056\text{MB/s}$.



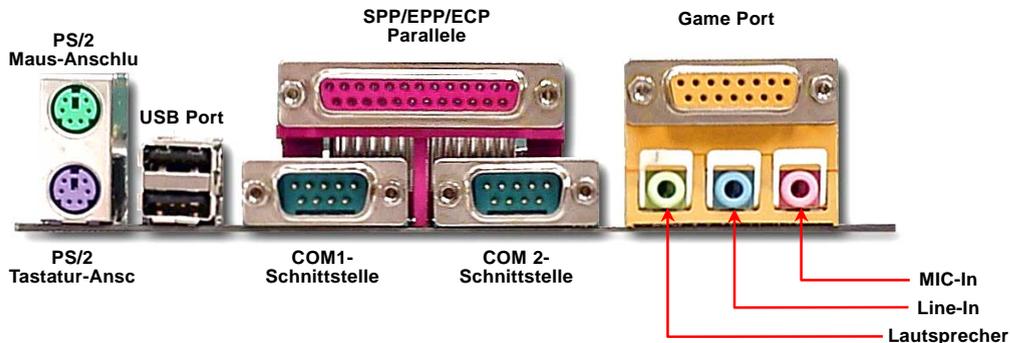
AMR (Audio/Modem Riser)

[AMR](#) ist eine Riser-Karte, die Sound- oder Modemfunktionen unterstützt. Da die CPU-Leistungsfähigkeiten besser werden, kann die Digitalverarbeitung im Hauptchipsatz ausgeführt und mit CPU-Strom betrieben werden. Der analoge "Conversion ([CODEC](#))"-Schaltkreis benötigt ein unterschiedliches und separates Schaltkreis-Design. Er liegt auf der AMR-Karte. Dieses Motherboard führt Sound CODEC onboard aus (kann durch JP12 deaktiviert werden), reserviert jedoch eine AMR-Schnittstelle für die optionale Modemfunktion. Beachten Sie, daß Sie immer noch PCI-Modemkarte verwenden können.



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. Der Sichtwinkel der hier gezeigten Zeichnung ist vom Feld auf der Rückseite des Gehäuses aus.



Lautsprecher-Ausgang: Zum externen Lautsprecher, Kopfhörer oder Verstärker.

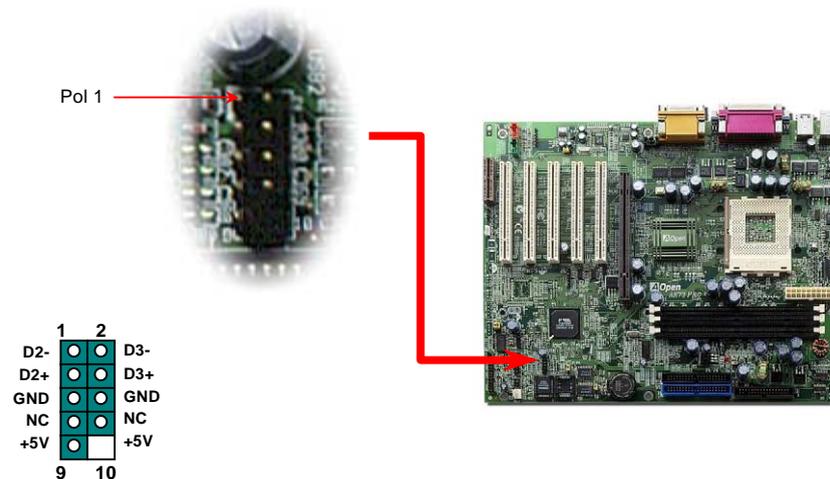
Line-In: Von einer Signalquelle wie z.B. einem CD-Player/Kassettenrecorder

MIC-In: Vom Mikrofon.

Game Port: Zum 15-poligen PC-Joystick oder Gamepad.

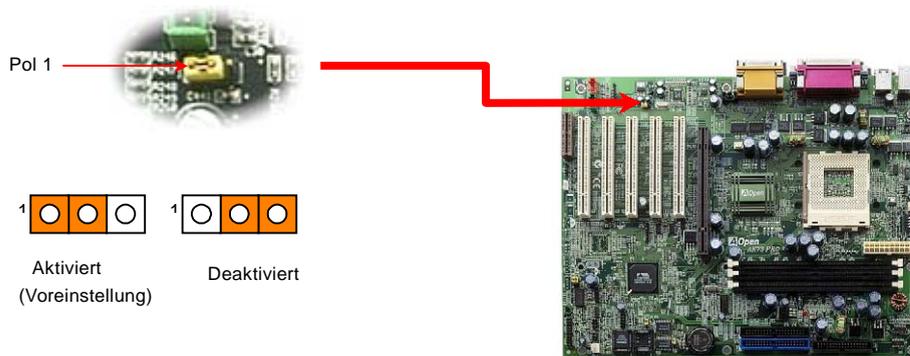
Unterstützung für 4 USB-Schnittstellen

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.



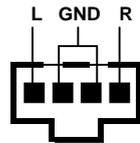
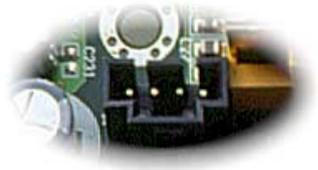
JP12 zur Aktivierung/Deaktivierung der integrierten Soundfunktion

Dieses Motherboard verfügt über eine integrierte [AC97](#)-Soundfunktion. JP12 wird zum Aktivieren oder Deaktivieren des integrierten AD1885 [CODEC](#)-Chips verwendet. Wenn Sie die integrierte Audiofunktion nicht aktivieren möchten, sollten Sie diesen Jumper auf 2-3 einstellen und den "OnChip Sound" vor der Installation Ihrer bevorzugten PCI-Soundkarte unter BIOS > Advanced Chipset Features deaktivieren.

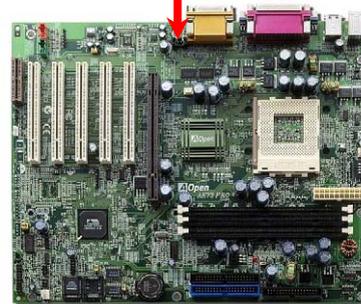


CD-Audioanschluss

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

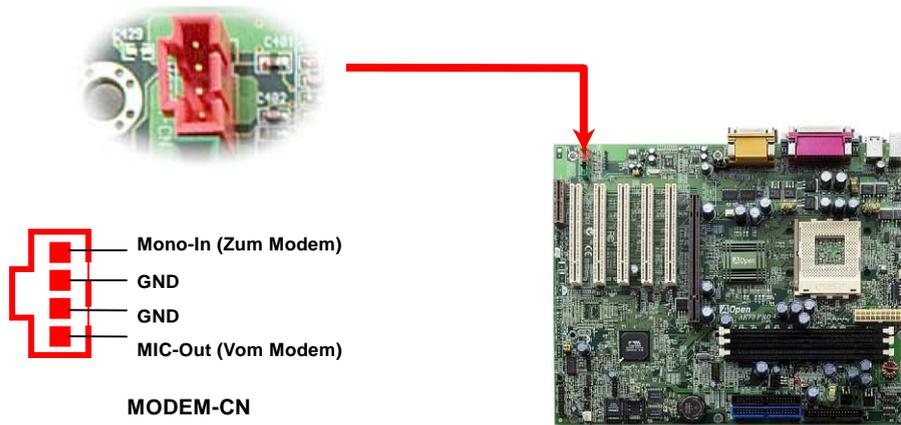


CD-IN



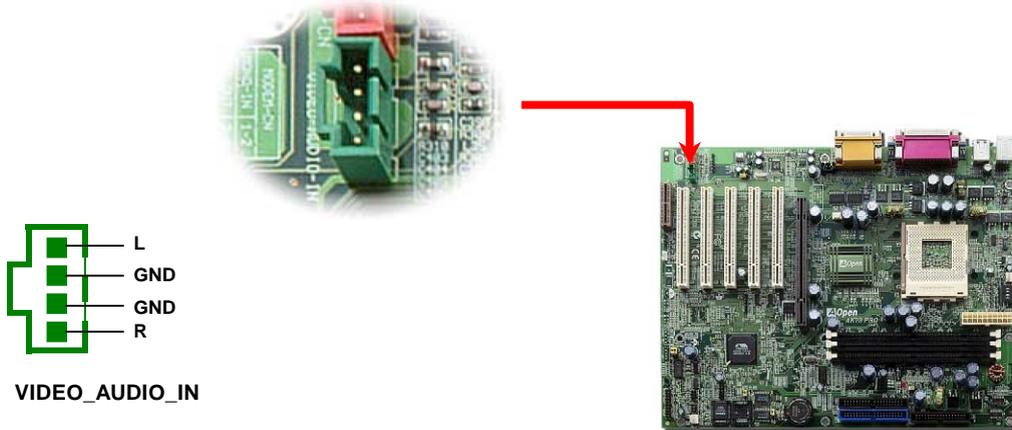
Modem Audio-Anschluss

Der Modemanschluss wird zum Anschluss des Mono In/ Mic Out-Kabels des internen Modems an den integrierten Soundschaltkreis verwendet. Die Pole 1-2 sind **Mono In** und die Pole 3-4 sind **Mic Out**. Bitte beachten Sie, daß es noch keinen Standard für diese Art von Anschluss gibt. Nur wenige interne Modemkarten verwenden diesen Anschluss.



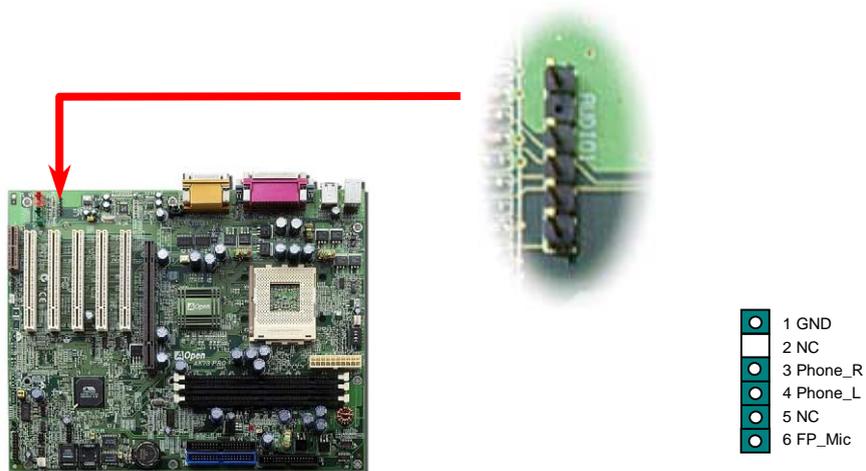
Video_Audio_IN-Anschluss

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



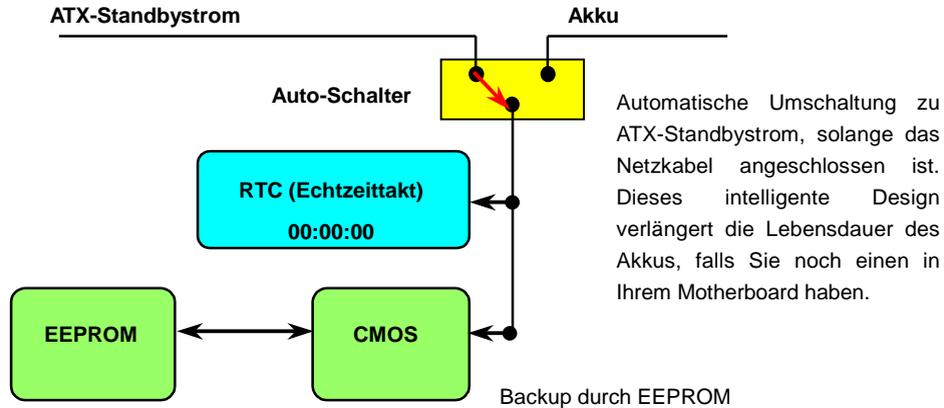
Audioanschluss an der Frontplatte (Optional)

Wenn das Computergehäuse über eine Audioschnittstelle an der Frontplatte verfügt, können Sie die integrierte Audiofunktion über diesen Anschluss mit der Frontplatte verbinden.



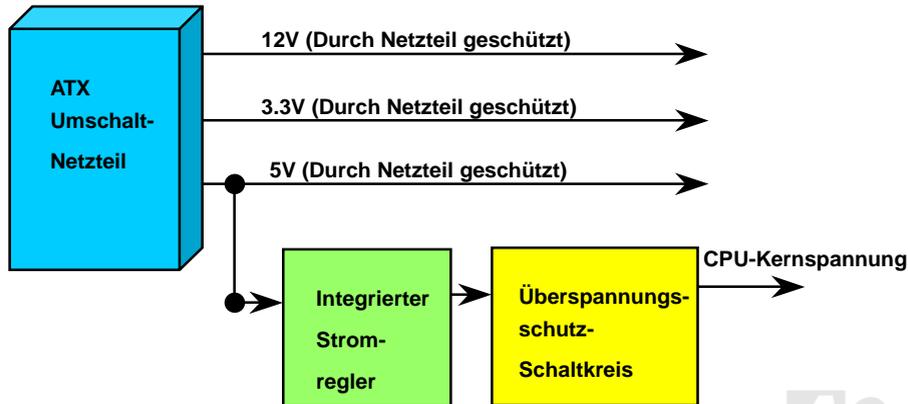
Batterieloses und langlebiges Design

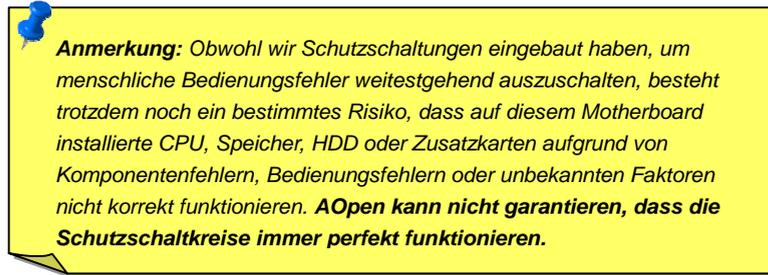
Dieses Motherboard verwendet [EEPROM](#) und einen speziellen Schaltkreis, der es Ihnen ermöglicht, Ihre aktuellen CPU- und CMOS-Setupkonfigurationen auch ohne eine Batterie zu speichern. Der RTC (real time clock = Echtzeittakt) läuft weiter, solange das Netzkabel eingesteckt ist. Wenn Sie Ihre CMOS-Daten verlieren, brauchen Sie nur die CMOS-Konfigurationen vom EEPROM zu laden, und das System wird wieder wie gehabt arbeiten.



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.

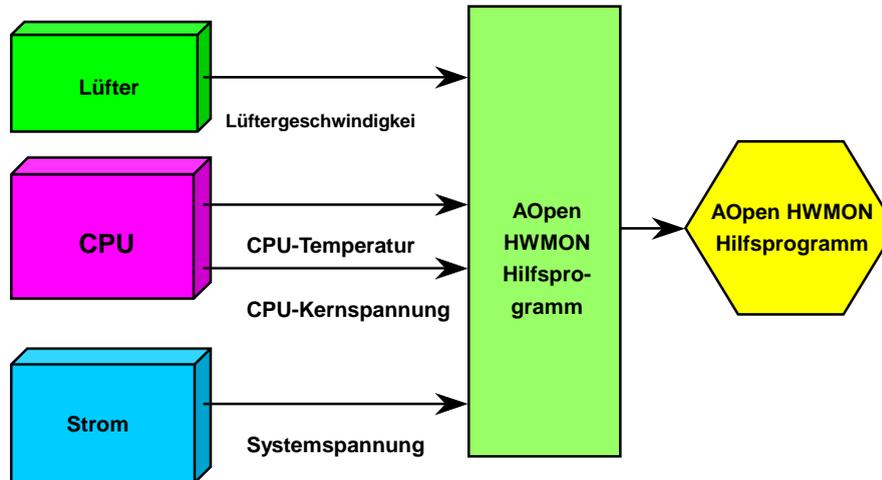




Anmerkung: Obwohl wir Schutzschaltungen eingebaut haben, um menschliche Bedienungsfehler weitestgehend auszuschalten, besteht trotzdem noch ein bestimmtes Risiko, dass auf diesem Motherboard installierte CPU, Speicher, HDD oder Zusatzkarten aufgrund von Komponentenfehlern, Bedienungsfehlern oder unbekanntem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

Hardwareüberwachung

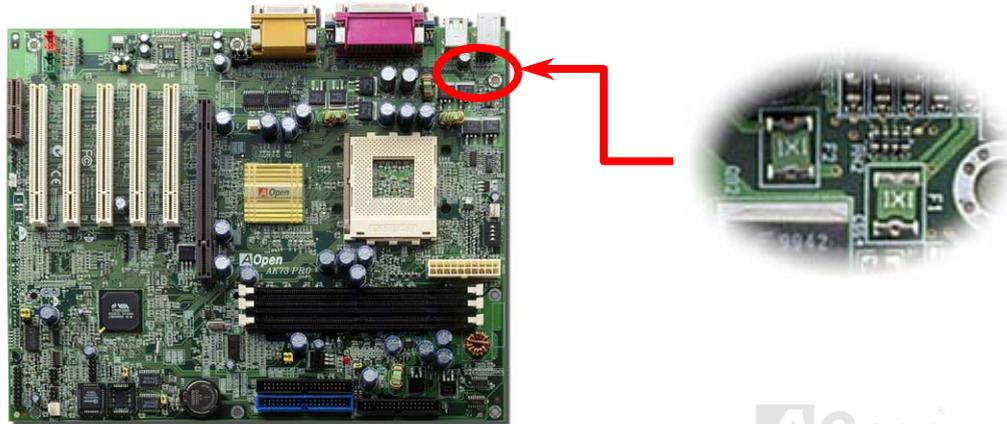
Dieses Motherboard verwendet ein Hardwareüberwachungssystem. Wenn Sie Ihr System anschalten, überwacht diese intelligente Überwachungsfunktion kontinuierlich Betriebsspannung, Lüfterstatus und CPU-Temperatur Ihres Systems. Sollten bei diesen Systemparametern Probleme auftreten, warnt Sie das AOpen-[Hardwareüberwachung-Hilfsprogramm](#)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

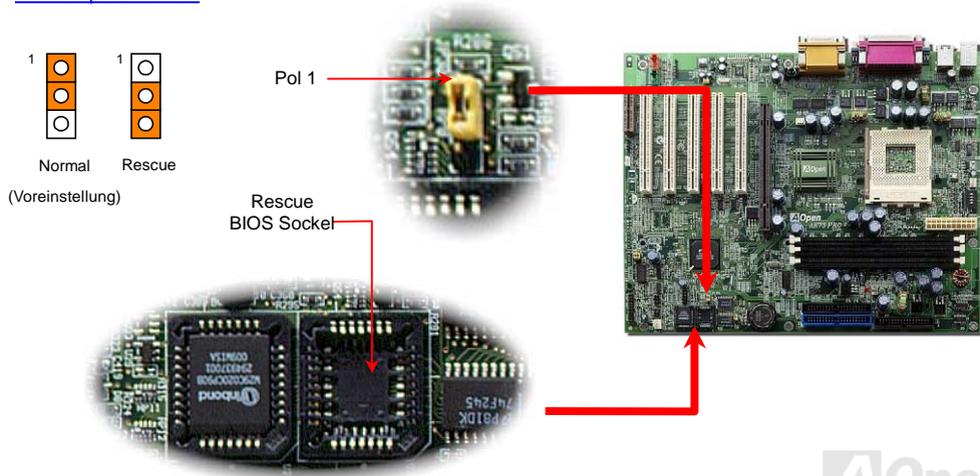
Mit teureren zurücksetzbaren Sicherungen kann das Motherboard zurück auf Normalbetrieb gestellt werden, nachdem die Sicherung ihre Pflicht getan hat.



AOpen

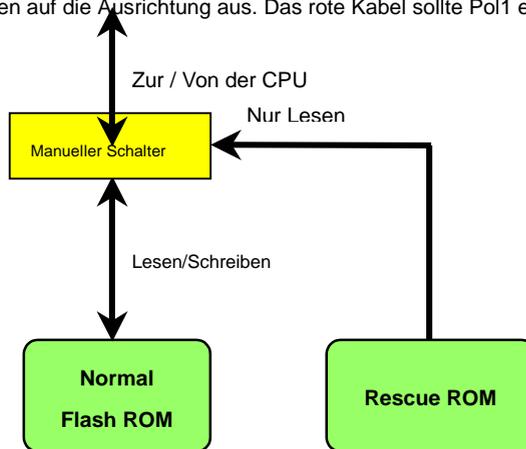
JP30 Die-Hard BIOS (100% Virusschutz)

Kürzlich wurden vielen Viren entdeckt, die den BIOS-Code und Datenbereiche zerstören können. Dieses Motherboard führt eine sehr effektive Hardware-Schutzmethode aus, die weder auf Software noch auf den BIOS-Code zugreift und deshalb zu 100% virenfrei ist. Das Motherboard verfügt über eine BIOS Flash ROM. Wenden Sie sich an Ihren Händler, wenn Sie zusätzliches BIOS Flash ROM hinzufügen möchten. Sie können BIOS Flash ROM auch auf Aopens offizieller Webseite www.aopen.com.tw kaufen.



External Controller for DIE-HARD BIOS (Optional)

Durch den **Externen Controller** können Sie besser und einfacher zwischen den BIOS-Modi **“Rescue”** und **“Normal”** wechseln, ohne dabei das Gehäuse Ihres Computers abnehmen zu müssen. Sie müssen das Jumperkabel an den Anschlusspol (**JP30**) des Motherboards anschließen. Passen Sie beim Anschließen auf die Ausrichtung aus. Das rote Kabel sollte Pol1 entsprechen.

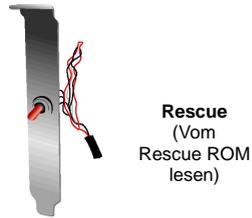
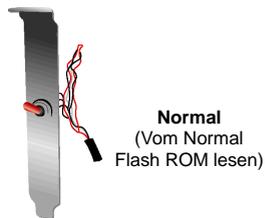


Anmerkung: Gehen Sie zum Retten Ihres BIOS wie folgt vor, wenn Sie vermuten, dass Ihr BIOS

Viren enthält :

1. Schalten Sie das System ab, stellen den Externen Controller auf **“Rescue”**, damit er vom Rescue ROM lesen kann.
2. Starten Sie das System erneut und stellen den Schalter zurück auf **“Normal”**.
3. Folgen Sie den BIOS-Upgrade-Anweisungen zum Wiederherstellen des BIOS.

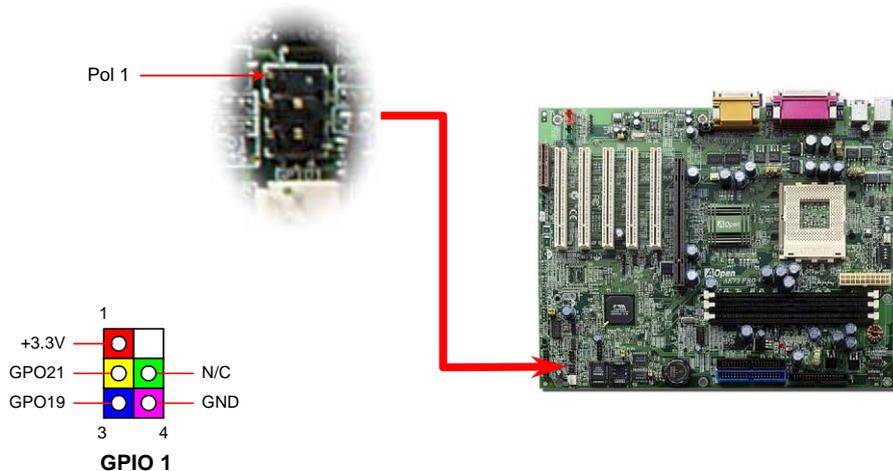
Nach Neustart des Systems sollte es wieder normal funktionieren.



Tip: Wenn Sie den Schalter auf mittlere Position stellen, kann Ihr System nicht gestartet werden. Dadurch schützen Sie Ihre Daten vor unbefugtem Zugriff.

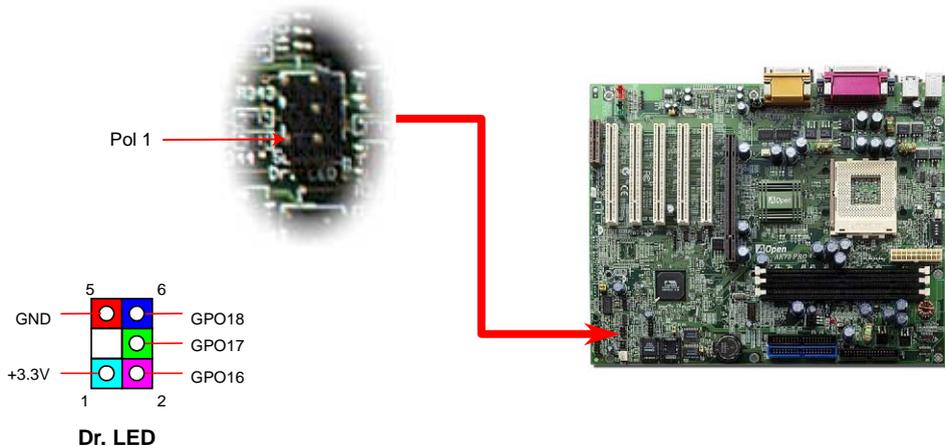
GPIO (General Purpose I/O)-Anschluss

GPIO (General Purpose Input/Output) ist eine von AOpen entwickelte, erweiterte Spezifikation für fortgeschrittene Anwender, die weitere Funktionen selbst definieren möchten. Beispielsweise können Sie ein Daughter Board einrichten, das als Alarm, Summer, Stopuhr usw. fungiert.

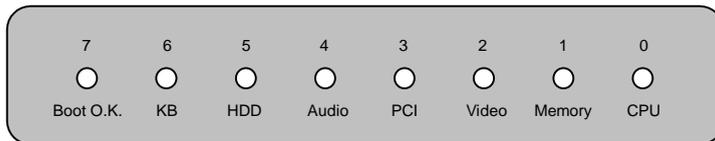


Dr. LED Connector (Optional)

Dieser Anschluss steht in Verbindung mit dem PC Doctor (Optional), der Probleme, die eventuell während der Zusammensetzung des Systems auftreten, anzeigen kann. Die 8 LEDs des PC-Doctors an der Vorderseite zeigen deutlich an, ob ein Problem mit einer Komponente oder ein Installationsfehler vorliegt. Dadurch können Sie den Status Ihres Systems selbst schnell ermitteln.



Die Größe des PC-Doctors entspricht der eines 5.25"-Diskettenlaufwerks. Deshalb kann er im 5.25"-Schacht eines beliebigen Gehäuses untergebracht werden



Wenn das System in einem der 8 Aspekte versagt, leuchtet das entsprechende LED auf. Wenn das LED7 aufleuchtet (das letzte LED), hat das System den Bootvorgang 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.

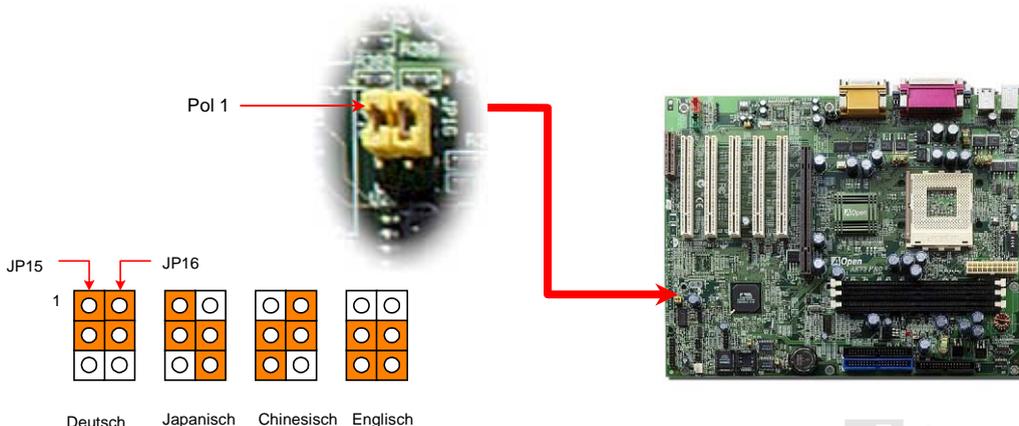
LED 6 – Die Tastatur wurde falsch installiert oder ist beschädigt.

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.

Dr. Voice (Optional)

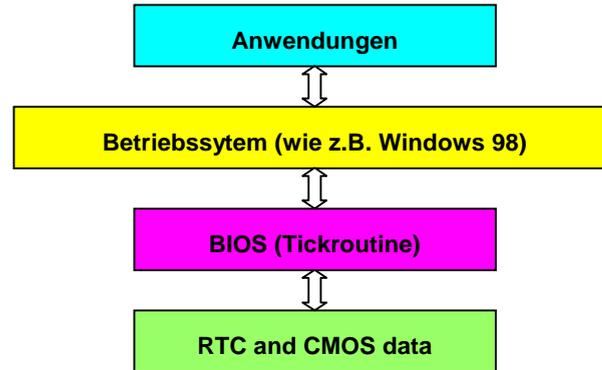
Das **Dr. Voice** ist ein tolles Feature des AX34 Pro II. Mit ihm können Sie einfach ermitteln, welches Problem sich ereignet hat. Es kann Ihnen per Stimmwiedergabe deutlich **“sagen”**, ob sich ein Komponenten- oder Installationsproblem (z.B. der CPU, eines Speichermoduls, der VGA oder PCI-Zusatzkarte, der FDD, HDD oder der Tastatur) ereignet hat. Bei Dr. Voice stehen vier Sprachversionen (**Englisch**, **Deutsch**, **Japanisch** und **Chinesisch**) zur Auswahl. Sie können die bevorzugte Sprachversion über **JP15 & JP16** einstellen.



Year 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.

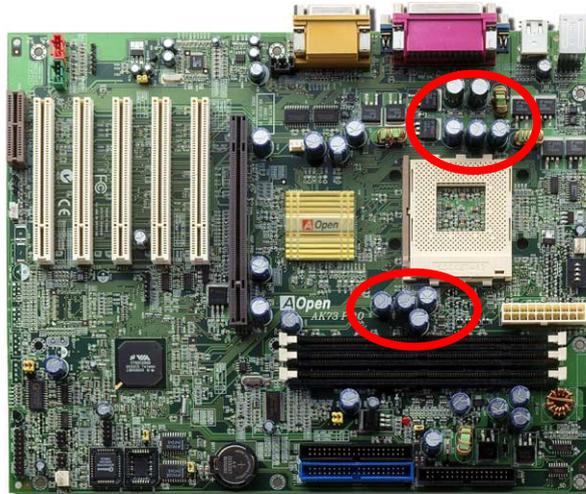
Ein RTC-Schaltkreis (Real Time Clock - *Echtzeittakt*) in Verknüpfung mit 128-Byte CMOS RAM-Daten befindet sich im Chipsatz des Motherboards. RTC hat nur zwei Ziffern und CMOS weitere 2 Ziffern. Unglücklicherweise verhält sich der Schaltkreis so: 1997 → 1998 → 1999 → 1900, was bedeutet, daß Sie ein Y2K-Problem 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.



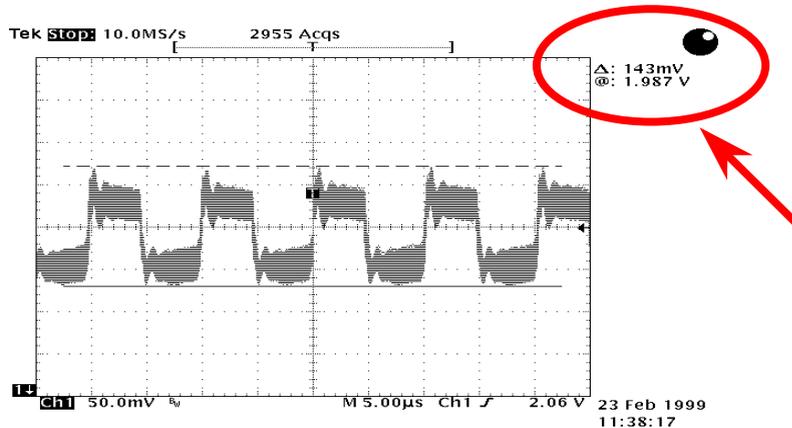
Das BIOS verfügt über eine Tick-Routine (wird alle 50m sec aktiviert), die Datum und Zeit aufzeichnet. Im normalen Award BIOS aktualisiert diese Tick-Routine das CMOS nicht bei jedem Mal, da der CMOS-Zugriff sehr langsam ist und die Systemleistung stark verringert. Die Tick-Routine des AOpen BIOS hat 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.**

2200uF Low ESR-Kondensator

Die Qualität des ESR-Kondensators (Low Equivalent Series Resistor) 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.

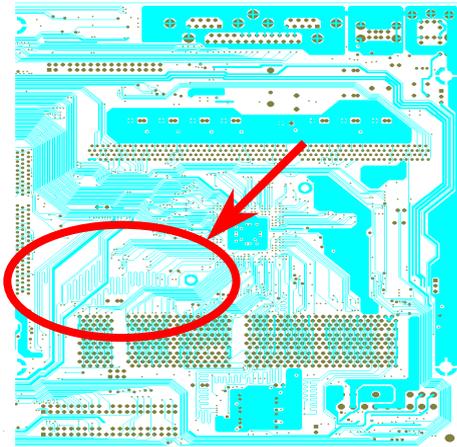


Der Stromschaltkreis der CPU-Kernspannung muß geprüft werden, um die Systemstabilität für Hochgeschwindigkeits-CPUs (wie z. B. dem neuen Athlon, oder beim Übertakten) zu gewährleisten. Eine typische CPU-Kernspannung ist 2.0V, daher sollte ein gutes Design die Spannung zwischen 1.860V und 2.140V ansiedeln. 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)

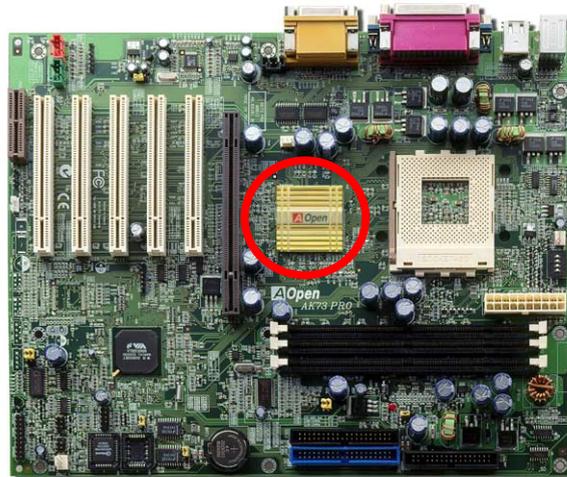


Anmerkung: Dieses Diagramm dient nur als Beispiel und muss diesem Motherboard nicht exakt entsprechen.

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.

24K Gold-Kühlbleck

Das Abkühlen der CPU und des Chipsatzes ist wichtig für die Systemzuverlässigkeit. Gold-Kühlbleche bieten besseren Wärmeverbrauch, besonders beim Übertakten.



Treiber und Hilfsprogramme

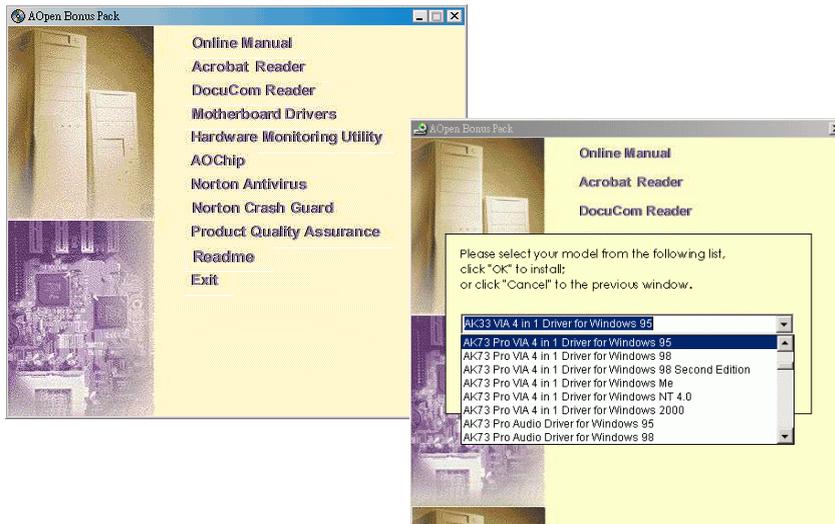
Auf der [AOpen Bonus-CD](#) finden Sie Motherboardtreiber und Hilfsprogramme. Sie müssen sie nicht alle installieren, um Ihr System laden zu können. Nach beendeter Hardwareinstallation müssen Sie allerdings zuerst Ihr Betriebssystem installieren (wie z. B. Windows 98) bevor Sie Treiber oder Hilfsprogramme 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 das 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 Chipsatzfunktion enthält.
4. 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 > [USB Controller](#), 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, Windows ME & Windows2000

Wenn Sie Windows® 98 Second Edition, Windows® Millennium Edition oder Windows® 2000 benutzen, 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 die VIA Registry INF- und AGP-Treiber durch Einzelinstallation aktualisieren.

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

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

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

Installation des VIA 4 in 1-Treiber

Sie können den VIA 4 in 1-Treiber ([IDE Bus Master](#) (für Windows NT-Verwendung), VIA ATAPI „Vendor Support“-Treiber, VIA [AGP](#), IRQ Routingtreiber (für Windows 98-Verwendung), VIA Registry (INF)-Treiber) durch das Autorun-Menü auf der Bonus-CD installieren.

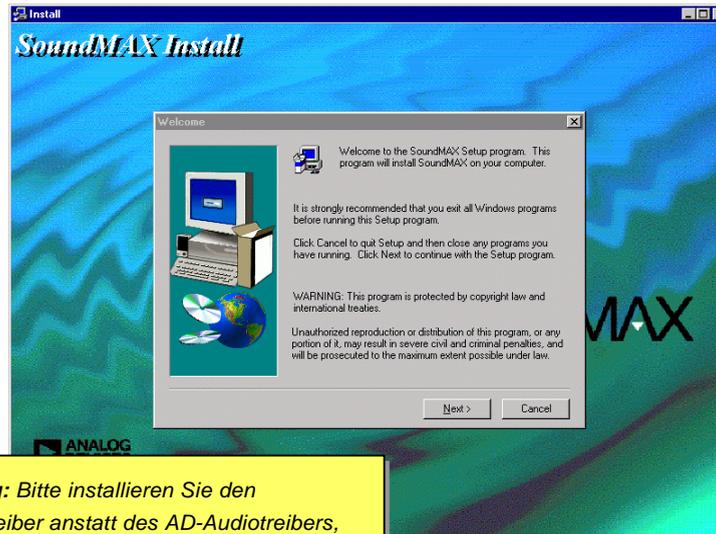


Anmerkung: Aufgrund der Installation dieses Bus Master IDE-Treibers kann es zum Versagen der Funktion „Suspend To Hard Drive“ kommen.

Warnung: Deinstallieren Sie zuerst den VIA AGP Vxd-Treiber, bevor Sie den Treiber der AGP-Karte entfernen. Ansonsten bleibt der Bildschirm wahrscheinlich leer, wenn Sie den Computer nach der Deinstallation erneut starten.

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.



Anmerkung: Bitte installieren Sie den VIA-Audiotreiber anstatt des AD-Audiotreibers, wenn Sie Windows 95 oder 98 verwenden.

Installation des Hardwareüberwachungs-Hilfsprogramms

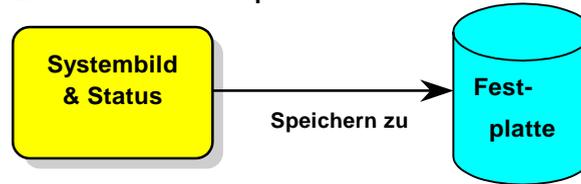
Sie können das Hardwareüberwachungs-Hilfsprogramm zur Überwachung von CPU-Temperatur, Lüftern und Systemspannung installieren. Die Hardwareüberwachungs-Funktion wird vom BIOS und dem Hilfsprogramm automatisch durchgeführt. Eine Hardware-Installation ist nicht erforderlich.



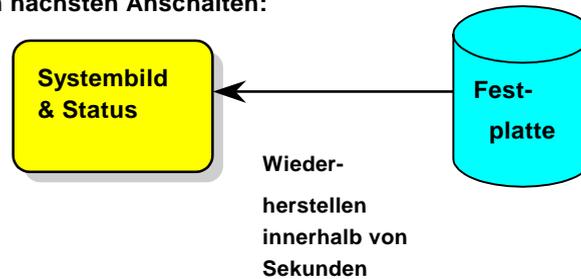
ACPI Suspend To Hard Drive

[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 **Energieschemas > System-Standby** auf "Nie" ein.
 - b. Klicken Sie auf "Ruhezustand" und wählen "Unterstützung für Ruhezustand aktivieren", dann „Anwenden“.
 - 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. Das System muss eine unformatierte, leere Partition verfügen.

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 "000001" 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 zu 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 "000002" umzuwandeln.



Tip: "02" bedeutet, dass Windows 98 ACPI erkennt 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".

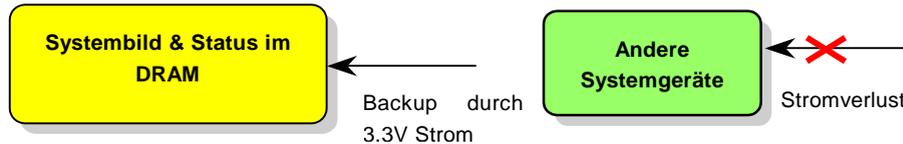


Tip: Momentan kennen wir nur, dass die ATI 3D Rage Pro AGP-Karte die Funktion ACPI-"Suspend zur Festplatte" unterstützt. Bitte schauen Sie auf AOpens Website nach den aktuellsten Neuigkeiten .

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 Ihre 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.
2. Der VIA 4 in 1-Treiber muß korrekt installiert worden sein.

Schritte

1. Ändern Sie die folgenden BIOS-Einstellungen:

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

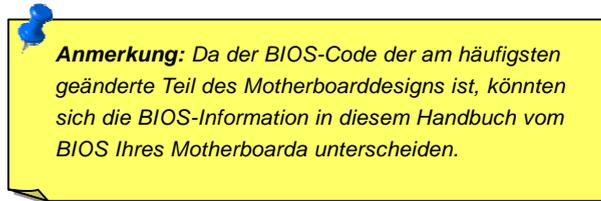
BIOS Setup > Power Management > [ACPI Suspend Type](#):S3.

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.

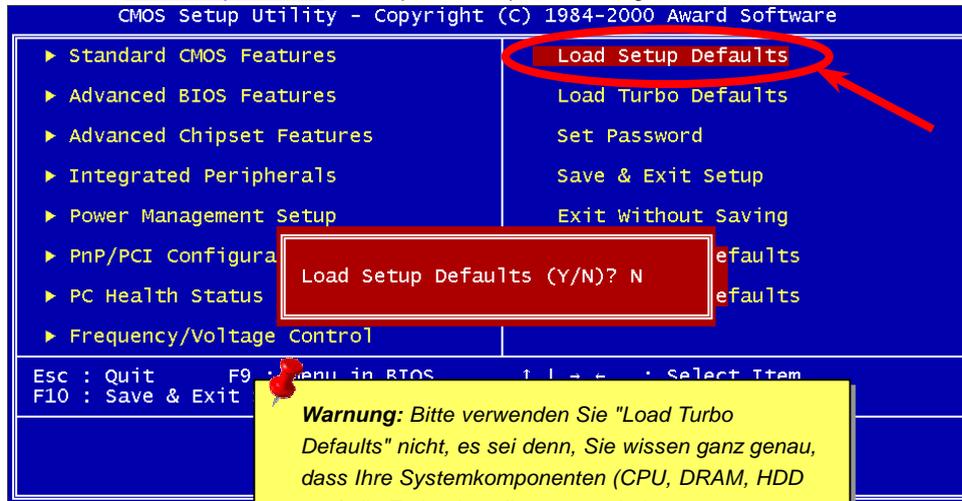


Anmerkung: Da der BIOS-Code der am häufigsten geänderte Teil des Motherboarddesigns ist, könnten sich die BIOS-Information in diesem Handbuch vom BIOS Ihres Motherboards unterscheiden.

Zugang zum BIOS-Setup

 Del

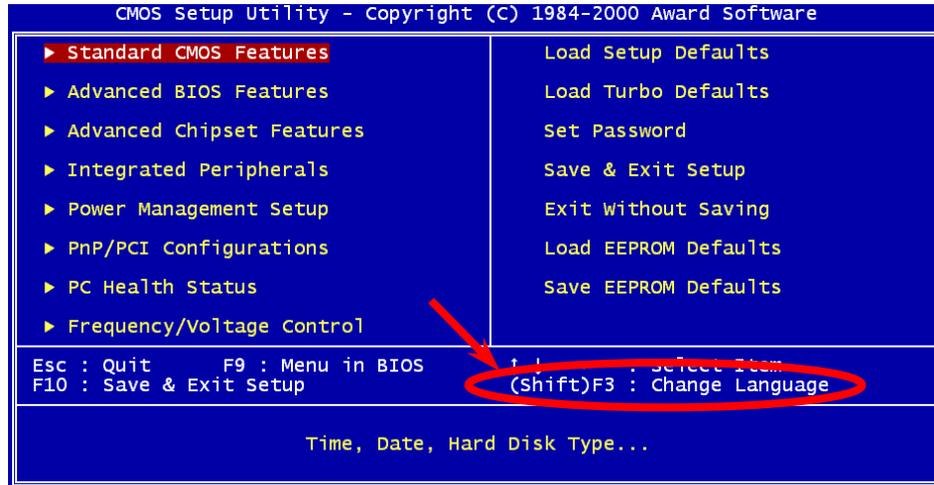
Wenn Sie mit der Einstellung der Jumper und dem Kabelanschluß fertig sind, schalten Sie das System an und gehen ins BIOS-Setup, indem Sie während des [POST \(Power-On Self Test\)](#) die <Entf>-Taste drücken. Wählen Sie "[Load Setup Defaults](#)" für empfohlene Optimalleistung.



Change Language

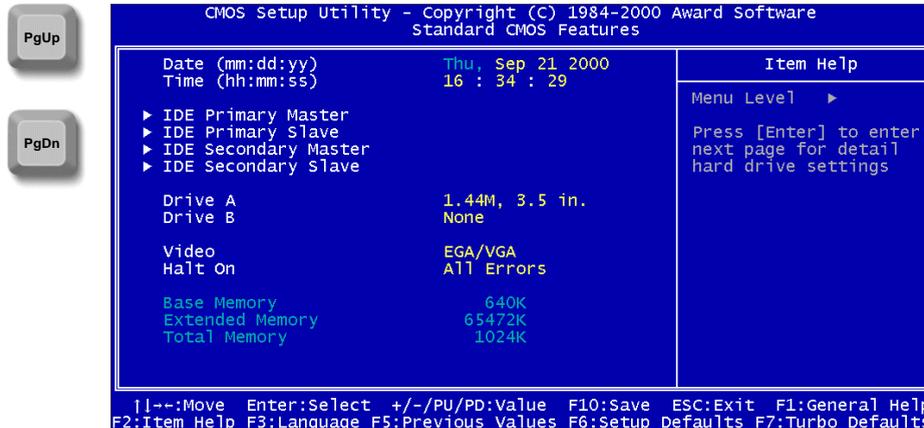
 F3

Sie können die verwendete Sprache durch Drücken auf <F3> ändern. Abhängig vom verfügbaren BIOS-Speicher können Sie zwischen Englisch, Deutsch, Japanisch und Chinesisch wählen.



Standard CMOS Features

Mit den "Standard CMOS Features" werden grundlegende Systemparameter wie Datum, Zeit und Festplattentyp ein. Markieren Sie mit den Pfeiltasten ein Menüelement und wählen mit den Tasten <Bild-auf > und <Bild-unten> den gewünschten Wert.





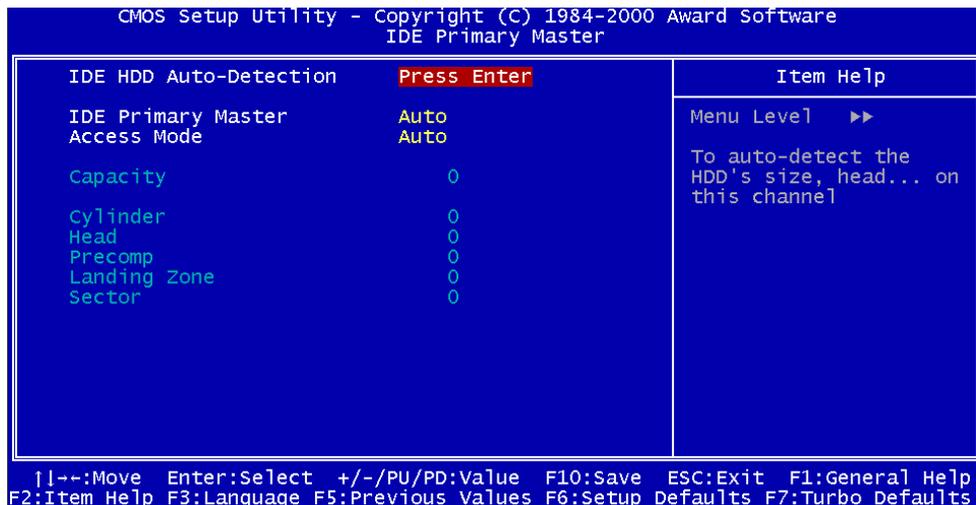
Standard CMOS Setup > Date (mm:dd:yy)

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 Setup > 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 Setup> IDE HDD Auto-Detection



IDE HDD
Auto
Detection

Über dieses Menüelement kann das System die HDD-Größe, Heads usw. feststellen...auf diesem Kanal.

Standard CMOS Setup > IDE Primary Master/Slave & IDE Secondary Master/Slave

IDE Primary & Slave Master/Slave

Auto (Default)
Manual
None

Wenn Sie "Manual" auswählen, müssen Sie alle verbleibenden Felder wie beispielsweise Access Mode, Capacity, Cylinder, Head, Precomp, Landing Zone und Sector dieses ausgewählten Menüelements selbst einstellen. Wenn das Menüelement auf "Auto" eingestellt ist, kann nur der "Access Mode" eingestellt werden, alle anderen bleiben auf "0". Nach dem Booten erkennt das System die Festplatte automatisch und konfiguriert sie. "None" bedeutet, dass sich kein Gerät auf diesem Kanal befindet.

Standard CMOS Setup > IDE Primary Master/Slave & IDE Secondary Master/Slave > Access Mode

Mode

Auto (Default)
CHS
LBA
Large

Dieser erweiterte IDE-Feature ermöglicht es dem System, eine Festplatte mit einer Kapazität von über 528MB zu verwenden. Dies ist möglich durch die Logical Block Address (LBA)-Modus-Übersetzung. Das LBA wird nun als Standard-Feature sich momentan auf dem Markt befindlicher IDE-Festplatten angesehen, da es Festplattenkapazitäten von über 528MB unterstützen kann. Beachten Sie, dass eine HDD nicht mit LBA Off gebootet werden kann, wenn Sie mit LBA On formatiert wurde.

Tip: Bei Verwendung einer IDE-Festplatte empfehlen wir die Einstellung auf "**Auto**" zur automatischen Einstellungen der Spezifikationen des Laufwerks.

Standard CMOS Setup > Drive A/Drive B

Drive A/Drive B

None

360KB 5.25"

1.2MB 5.25"

720KB 3.5"

1.44MB 3.5" (Default)

2.88MB 3.5"

In diesem Menüelement können Sie den Typ des Floppylaufwerks einstellen. Die verfügbaren Einstellungen und vom Motherboard unterstützten Typen sind links aufgelistet.

Standard CMOS Setup > Video

Video

EGA/VGA (Default)

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 Setup > Halt On

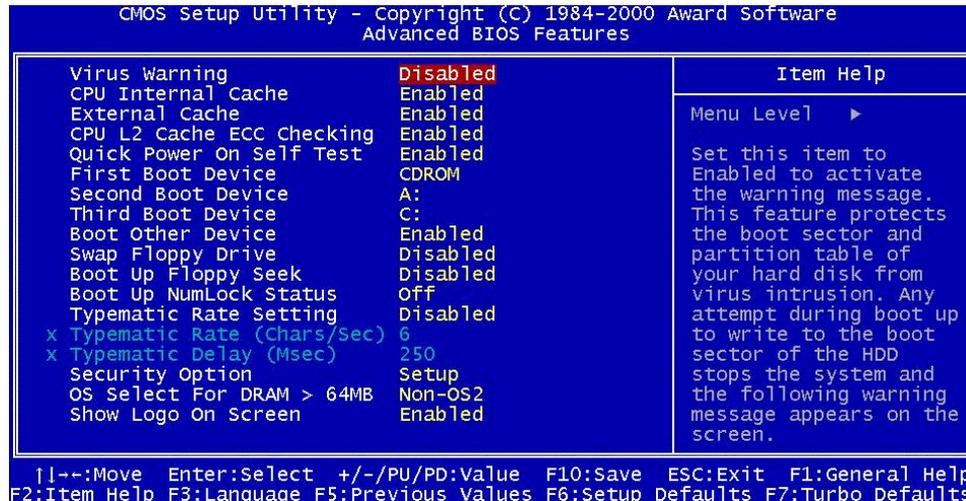
Halt On

- No Errors
- All Errors (Default)
- 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 Setup

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



Advanced BIOS Features > Virus Warning

Virus Warning

Enabled

Disabled (Default)

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 (Default)

Disabled

Die Aktivierung dieses Parameters aktiviert die CPU L1-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 (Default)

Disabled

Die Aktivierung dieses Parameters aktiviert die CPU L2-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 > CPU L2 Cache ECC Checking

CPU L2 Cache ECC Checking

Enabled (Default)

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 (Default)

Disabled

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

Advanced BIOS Features > First/Second/Third Boot Device

Boot DeviceA (**Second Boot****Device Default**);LS-120; C (**Third****Boot Device****Default**); SCSI;CDROM (**First Boot****Device Default**); D;

E; F; ZIP; LAN;

Disable

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

Zip: IOMEGA ZIP-Laufwerk

Advanced BIOS Features > Boot other device

Boot other device

Enabled (Default)

Disabled

Mit diesem Parameter können Sie das System zum Booten von anderen Geräten befähigen.

Advanced BIOS Features > Swap Floppy Drive

Swap Floppy Drive

Enabled

Disabled (Default)

Mit diesem Menüelement können Sie zwischen Floppylaufwerken umschalten. Wenn Sie zum Beispiel zwei Floppylaufwerke haben, A und B, können Sie das erste Laufwerk als Laufwerk B und das zweite als Laufwerk A einrichten, oder umgekehrt.

Advanced BIOS Features > Boot Up Floppy Seek

**Boot Up Floppy
Seek**

Enabled

Disabled (Default)

Mit diesem Menüelement werden Tests aktiviert, mit denen festgestellt werden kann, ob die Floppy-Laufwerke über 40 oder 80 Spuren verfügen.

Advanced BIOS Features > Boot Up NumLock Status

Boot Up NumLock Status

On
Off (Default)

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 Nummertastatur zur Cursorsteuerung zu verwenden.

Advanced BIOS Feature > Typematic Rate Setting

Typematic Rate Setting

Enabled
Disabled (Default)

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 Feature > Typematic Rate (Chars/Sec)

Typematic Rate

6 (Default); 8; 10;
12; 15; 20; 24; 30

Mit diesem Menüelement können Sie die Geschwindigkeit wiederholter Anschläge einstellen.

Advanced BIOS Feature > Typematic Delay (Msec)

Typematic Delay

250 (Default); 500;
750; 1000

Mit diesem Menüelement können Sie die Verzögerungsdauer einstellen, bevor sich ein Anschlag wiederholt.

Advanced BIOS Features > Security Option

Security Option

Setup (Default)
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.

Wählen Sie zum Deaktivieren der Sicherheitsfunktion die Passwordeinstellung im Hauptmenü. Geben Sie dort nichts ein, sondern drücken lediglich die Eingabetaste.

Advanced BIOS Features > OS Select For DRAM > 64MB

**OS Select For
DRAM > 64MB**

OS2

Non-OS2 (Default)

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 > Show Logo On Screen

**Show Logo On
Screen**

Enabled (Default)

Disabled

Mit diesem Menüelement können Sie das AOpen-Logo während des [POST](#) anzeigen oder verbergen.

Advanced Chipset Features Setup

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

Bank 0/1 DRAM Timing	Normal	Item Help
Bank 2/3 DRAM Timing	Normal	
Bank 4/5 DRAM Timing	Normal	Menu Level1 ▶
Set DRAM Drive Strength by	Auto	
x Delay DRAM Read Latch	1.5 ns	<p>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.</p>
x Memory Data Drive	6mA	
SDRAM CAS Latency Time	3	
DRAM Clock	PCI CLK x3	
Memory Hole At 15M-16M	Disabled	
P2C/C2P Concurrency	Disabled	
System BIOS Cacheable	Disabled	
Video RAM Cacheable	Disabled	
AGP Aperture Size (MB)	64M	
AGP-4X Mode	Enabled	
AGP Driving Control	Auto	
x AGP Driving Value	DB	
AGP Fast Write	Disabled	
K7 Clock Control	Default	
CPU to PCI Write Buffer	Enabled	

↑↓:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save & Exit
F2:Item Help F3:Language F5:Previous Values F6:Setup Defaults F7:Turbo Defaults

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

```

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

Set DRAM Drive Strength by Auto
x Delay DRAM Read Latch 1.5 ns
x Memory Data Drive 6mA
SDRAM CAS Latency Time 3
DRAM Clock PCI CLK x3
Memory Hole At 15M-16M Disabled
P2C/C2P Concurrency Disabled
System BIOS Cacheable Disabled
Video RAM Cacheable Disabled
AGP Aperture Size (MB) 64M
AGP-4X Mode Enabled
AGP Driving Control Auto
x AGP Driving Value D8
AGP Fast Write Disabled
K7 Clock Control Default
CPU to PCI Write Buffer Enabled
PCI Dynamic Bursting Enabled
PCI Master 0 WS Write Enabled
PCI#2 Access #1 Retry Enabled

Item Help
Menu Level1 ▶

↑|←:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help
F2:Item Help F3:Language F5:Previous Values F6:Setup Defaults F7:Turbo Defaults
  
```

Advanced Chipset Features > Bank 0/1, 2/3, 4/5 DRAM Timing

**Bank 0/1, 2/3, 4/5
DRAM Timing**

Normal (Default)
Turbo

Mit diesem Menüelement können Sie den Zeitpunkt zum Zwischenspeichern der SDRAM-Daten eingeben. Wir empfehlen Ihnen, den voreingestellten Wert nicht zu verändern.

Advanced Chipset Features > Set DRAM Drive Strength by

**Set DRAM Drive
Strength by**

Auto (Default)
Manual

Mit diesem Menüelement können Sie festlegen, ob die Leistungsstärke des DRAM-Laufwerks manuell eingegeben oder vom System automatisch erkannt wird. Wenn Ihr DIMM-Modul nicht richtig arbeiten kann, können Sie dieses Menüelement auf "Manual" einstellen, um bessere DRAM-Kompatibilität zu erreichen.

Advanced Chipset Features > Delay DRAM Read Latch

Delay DRAM Read Latch

1.5ns (Default)
1.0ns
0.5ns
No Delay

Mit diesem Menüelement können Sie das "DRAM Read Latch Timing" auswählen. Kürzeres „Latch Timing“ weist darauf hin, dass die Daten früher in den Speicher übertragen werden können.

Advanced Chipset Features > Memory Data Drive

Memory Data Drive

6mA (Default)
8mA

Mit diesem Menüelement können Sie den Betriebsstrom der Speicherdaten auswählen. Ein zu starker Strom kann zu Daten-Signalreflektion führen.

Advanced Chipset Features > SDRAM CAS Latency Time

SDRAM CAS Latency Time

2
3 (Default)

Diese Option kontrolliert die Latenz zwischen dem SDRAM-Lesebefehl und dem Zeitpunkt, zu dem die Daten wirklich verfügbar werden. Verändern Sie die Einstellung von 2 auf 3, sollte Ihr System Instabilitätsprobleme haben.

Advanced Chipset Features > DRAM Clock

DRAM Clock

PCI CLK x 3 (Default)

PCI LCK x 4 (Only for FSB=100 or 133)

Mit diesem Menüelement können Sie den DRAM-Arbeitstakt auf PCI CLK x 2, PCI CLK x 3 oder PCI CLK x 4 einstellen.

PCI-Takt = CPU FSB-Takt / Taktrate

CPU FSB (MHz)	PCI-Takt (MHz)	BIOS-Einstellung	DRAM-Takt (MHz)
100	33	PCI CLK x 3	66
		PCI CLK x 4	100
			133
133	33	PCI CLK x 3	66
		PCI CLK x 4	100
			133

Advanced Chipset Features > Memory Hole At 15M-16M

**Memory Hole At
15M-16M**

Enabled

Disabled (Default)

Mit dieser Option können Sie System Speicherbereich 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 > P2C/C2P Concurrency

**P2C/C2P
Concurrency**

Enabled

Disabled (Default)

Mit dieser können Sie gleichzeitiges Ablaufen der Modi „PCI to CPU“ und „CPU to PCI“ aktivieren oder deaktivieren.

Advanced Chipset Features > System BIOS Cacheable

**System BIOS
cacheable**

Enabled

Disabled (Default)

Bei Einstellung auf **“Enabled”** können Inhalte von F0000h-Systemspeichersegmenten vom Cache-Speicher gelesen werden oder dorthin gespeichert werden. Die Inhalte dieser Speichersegment sind zur schnelleren Durchführung immer Kopien aus dem BIOS ROM ins System-RAM.

Advanced Chipset Features > Video RAM Cacheable

**Video RAM
Cacheable**

Enabled

Disabled (Default)

Wenn Sie dieses Menüelement auf Enabled einstellen, kann das Video-BIOS in den Cache-Speicher geladen wird, wodurch die Systemleistung verbessert wird. Wenn ein beliebiges Programm jedoch in diese Speicherbereich schreibt, kann ein Systemfehler auftreten.

Advanced Chipset Features > AGP Aperture Size (MB)

**AGP Aperture Size
(MB)**

4; 8; 16; 32;
64(Default); 128

Mit dieser Option können Sie die Größe des Systemspeichers angeben, der vom [Accelerated Graphic Port \(AGP\)](#) verwendet werden kann.

Advanced Chipset Features > AGP-4X Mode

AGP-4X Mode

Enabled (Default)
Disabled

Wählen Sie Enabled, wenn Ihre AGP-Karte 4x unterstützt, ansonsten Disabled.

Advanced Chipset Features > AGP Driving Control

AGP Driving Control

Auto
Manual

Mit dieser Option können Sie die AGP Driving Control auf "Auto" oder "Manual" einstellen

Advanced Chipset Features > AGP Driving Value

AGP Driving Value

00 ~FF, DA is Default setting.

Diese Option kann ausgewählt werden, wenn Sie die "AGP Driving Control" auf "Auto" einstellen. Der Wert kann von DA bis FF eingestellt werden..

Advanced Chipset Features > AGP Fast Write

AGP Fast Write

Disabled (Default)
Enabled

Mit dieser Option können Sie die AGP Fast Write-Funktion aktivieren oder deaktivieren.

Advanced Chipset Features > K7 Clock Control

K7 Clock Control

Default (Default)
Optimal

Mit diesem Menüelement können Sie den Modus "K7 CPU Clock Control" auswählen. Diese Option kann nur bei AMD Athlon K7 CPUs zum Ändern des CPU-Timings auf den Turbo-Modus verwendet werden.

Advanced Chipset Features > CPU To PCI Write Buffer

CPU to PCI Write Buffer

Enabled (Default)

Disabled

Mit diesem Menüelement können Sie das PCI Write Buffer durch die CPU aktivieren oder deaktivieren.

Advanced Chipset Features > PCI Dynamic Bursting

PCI Dynamic Bursting

Enabled (Default)

Disabled

Wenn Sie PCI Dynamic Bursting aktivieren, kann es die Leistungsfähigkeit bei der Datenübertragung erhöhen.

Advanced Chipset Features > PCI Master 0 WS Write

PCI Master 0 WS Write

Enabled (Default)

Disabled

Mit dieser Option können Sie PCI Master Writing zum Datens Schreiben ohne Wartestatus einstellen.

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

Enabled (Default)
Disabled

Mit diesem Menüelement können Sie das Senden eines Signals zum Neuversuch des Datentransfers durch PCI#2 an PCI#1 aktivieren oder deaktivieren.

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.

```

CMOS Setup Utility - Copyright (C) 1984-2000 Award Software
Integrated Peripherals

OnChip Primary PCI IDE Enabled
OnChip Secondary PCI IDE Enabled
IDE Prefetch Mode Enabled
IDE Primary Master PIO Auto
IDE Primary Slave PIO Auto
IDE Secondary Master PIO Auto
IDE Secondary Slave PIO Auto
IDE Primary Master UDMA Auto
IDE Primary Slave UDMA Auto
IDE Secondary Master UDMA Auto
IDE Secondary Slave UDMA Auto
Init Display First AGP
AC PWR Auto Recovery Off
USB Controller Enabled
USB Keyboard Support Disabled
IDE HDD Block Mode Enabled
Onboard FDD Controller Enabled
Onboard Serial Port 1 Auto
Onboard Serial Port 2 Auto

Item Help
Menu Level ▶
This parameter lets
you enable or disable
the IDE device
connected to the IDE
connector.

↑↓←→:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help
F2:Item Help F3:Language F5:Previous Values F6:Setup Defaults F7:Turbo Defaults
  
```

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

```
CMOS Setup Utility - Copyright (C) 1984-2000 Award Software
Integrated Peripherals

  USB Keyboard Support      Disabled
  IDE HDD Block Mode       Enabled
  Onboard FDD Controller   Enabled
  Onboard Serial Port 1    Auto
  Onboard Serial Port 2    Auto
  UART Mode Select         Standard
  x IR Function Duplex     Half
  x RxD,TxD Active         H1,Lo
  Onboard Parallel Port    378/IRQ7
  Parallel Mode            SPP
  ECP Mode Use DMA        3
  EPP Mode Select          EPP1.9
  AC97 Sound               Auto
  OnChip Legacy Audio     Disabled
  x Sound I/O Base Address 220H
  x Sound IRQ Select       IRQ 5
  x Sound DMA Select       DMA 1
  x MPU-401 I/O Address    330-333H
  AC97 Modem               Auto

  Item Help
  Menu Level ►

||--:Move  Enter:Select  +/-/PU/PD:Value  F10:Save  ESC:Exit  F1:General Help
F2:Item Help  F3:Language  F5:Previous Values  F6:Setup Defaults  F7:Turbo Defaults
```

Integrated Peripherals > OnChip Primary/Secondary PCI IDE

**OnChip
Primary/Secondary
PCI IDE**

Enabled (Default)
Disabled

Mit diesem Parameter können Sie das an den primären/sekundären IDE-Anschluss angeschlossene IDE-Gerät aktivieren oder deaktivieren.

Integrated Peripherals > IDE Prefetch Mode

IDE Prefetch Mode

Enabled
Disabled (Default)

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

Integrated Peripherals > Primary Master/Slave PIO &

Secondary Master/Slave PIO

**Primary
Master/Slave &
Secondary
Master/Slave PIO**

Auto (Default)

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/Slave UDMA &

Secondary Master/Slave UDMA

**Primary
Master/Slave &
Secondary
Master/Slave UDMA**

Auto (Default)

Disable

Mit diesem Menüelement können Sie den [Ultra DMA33](#) oder [Ultra DMA66](#) -Modus einstellen, der von der mit Ihrem primären IDE-Anschluss verbundenen Festplatte unterstützt wird.



Integrated Peripherals > Init Display First

Init Display First

PCI

AGP (Default)

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 > AC PWR Auto Recovery

AC PWR Auto Recovery

On
Off (Default)
Former Status

Ein herkömmliches ATX-System sollte im Power-Off-Zustand bleiben, wenn der Netzstrom nach einem Stromausfall wiederhergestellt wird. Dieses Design ist unpraktisch für Netzwerkservers oder Workstations ohne UPS, die sich bei der Wiederherstellung des Stroms neu einschalten müssen. Dieses Menüelement wird zur Lösung dieses Problems verwendet. Die Auswahl von On ermöglicht es dem System, nach der Wiederherstellung des Netzstroms automatisch zu starten, andererseits bleibt das System ausgeschaltet, wenn Off ausgewählt ist. Falls die Option Former-Status (Former Status) ausgewählt ist, aktiviert oder deaktiviert sich das System entsprechend den vorherigen Einstellungen.

Integrated Peripherals > USB Controller

USB Controller

Enabled (Default)
Disable

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



Integrated Peripherals > USB Keyboard Support

USB Keyboard Support

Enabled

Disable (Default)

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 der USB-Treiber nicht auf Ihrem System installiert ist. Schalten Sie das System ab und stellen den externen Controller auf "**Rescue**" ein, um vom Rescue ROM zu lesen.

- Booten Sie das System und stellen den Schalter zurück auf "**Normal**".
- Folgen Sie den BIOS-Upgrade-Anweisungen zum Wiederherstellen des BIOS.
- Booten Sie das System erneut. Das System sollte wieder normal funktionieren.

Integrated Peripherals > IDE HDD Block Mode

IDE HDD Block Mode

Enabled (Default)

Disabled

Wenn Ihre IDE-Festplatte den "Block Mode" unterstützt, können Sie **Enabled** zur automatischen Erkennung der optimalen Anzahl von Block-Lese- und -Schreibvorgängen einstellen, die pro Sektor von der Festplatte unterstützt werden kann.

Integrated Peripherals > Onboard FDD Controller

**Onboard FDC
Controller**

Enabled (Default)

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 & Port 2

Onboard Serial Port 1 & Port 2

Auto (Default)
3F8/IRQ4
2F8/IRQ3
3E8/IRQ4
2E8/IRQ3
Disabled

Mit diesem Menüelement können Sie Adresse und Interrupt für die serielle Schnittstelle des Motherboards einrichten.

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

Integrated Peripherals > UART Mode Select

UART Mode Select

Standard (Default)
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.

Standard

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

HPSIR

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

SASKIR

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

Integrated Peripherals > IR Function Duplex**IR Function Duplex**

Half (Default)

Full

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 > RxD, TxD Active

RxD, TxD Active

No, Yes (Default)

Yes, No

Yes, Yes

No, No

Mit diesem Menüelement können Sie die Modi RxD (Receive Data) und TxD (Transmit Data) für UART wählen, beispielsweise, das IR-Gerät, das Modem usw. Normalerweise sollten Sie die Standardeinstellung beibehalten. Bitte beziehen Sie sich auf die Dokumentation Ihres IR-Geräts.

Integrated Peripherals > Onboard Parallel Port

Onboard Parallel Port

3BC/IRQ7

378/IRQ7 (Default)

278/IRQ5

Disabled

Dieses Menüelement regelt Adresse und Interrupt der parallelen Onboardschnittstelle.

Anmerkung: Achten Sie darauf, dass Adressen und IRQ keine Konflikte aufwerfen, wenn Sie eine I/O-Karte mit einer parallelen Schnittstelle verwenden

Integrated Peripherals > Parallel Mode

Parallel Mode

Normal (Default)

EPP

ECP

ECP/EPP

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

SPP (Standard and Bidirection 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 Zwischenspeicherung.

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 (Default)

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 (Default)

Mit diesem Menüelement können Sie das EPP Modusprotokoll auswählen.

Integrated Peripherals > AC 97 Sound

AC 97 Sound

Auto (Default)

Disable

Mit diesem Menüelement können Sie den AC 97 Audio-CODEC deaktivieren oder automatisch vom System erkennen lassen.

Integrated Peripherals > Onboard Legacy Audio

Onboard Legacy Audio

Enabled (Default)

Disable

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

Integrated Peripherals > SB I/O Base Address

SB I/O Base Address

220H (Default)
240H
260H
280H

Mit diesem Menüelement können Sie die I/O-Basisadresse der integrierten Audiofunktion einstellen.

Integrated Peripherals > SB IRQ Select

SB IRQ Select

IRQ 5 (Default)
IRQ 7
IRQ 9
IRQ 10

Mit diesem Menüelement können Sie die IRQ-Adresse der integrierten Audiofunktion einstellen.

Integrated Peripherals > SB DMA Select

SB DMA Select

DMA 0; DMA 1
(Default); DMA 2;
DMA 3

Mit diesem Menüelement können Sie die DMA-Adresse der integrierten Audiofunktion einstellen.

Integrated Peripherals > MPU-401 I/O Address

**MPU-401 I/O
Address**

330-333H (Default)
300-303H
310-313H
320-323H

Mit diesem Menüelement können Sie die zur Schnittstelle MPU-401 kompatible Funktion aktivieren oder deaktivieren.

Integrated Peripherals > AC 97 Modem**AC 97 Modem**

Auto (Default)

Disable

Mit diesem Menüelement können Sie die AC 97-Modemfunktion deaktivieren oder automatisch vom System erkennen lassen. Wenn Sie diese Funktion deaktivieren, kann die [AMR](#)-Modemkarte nicht richtig arbeiten.

Power Management Setup

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

```

CMOS Setup Utility - Copyright (C) 1984-2000 Award Software
Power Management Setup

ACPI function                Enabled
ACPI Suspend Type           S1
▶ Power Management           Press Enter
PM Control by APM            Yes
Video Off Option             Suspend -> Off
Video Off Method             V/H SYNC+Blank
MODEM Use IRQ                3
Soft-Off by PWR-Button      Instant-Off
▶ Wake Up Events             Press Enter

Item Help
Menu Level1 ▶
If your OS is ACPI
enabled you have to
set this item to
Enabled, or there may
be unexpected errors.
If your OS is APM mode
, you can remain the
Disabled setting.

↑↓←→:Move  Enter:Select  +/-/PU/PD:Value  F10:Save  ESC:Exit  F1:General Help
F2:Item Help  F3:Language  F5:Previous Values  F6:Setup Defaults  F7:Turbo Defaults

```

Power Management > ACPI Function

ACPI Function

Enabled (Default)

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 > ACPI Suspend Type

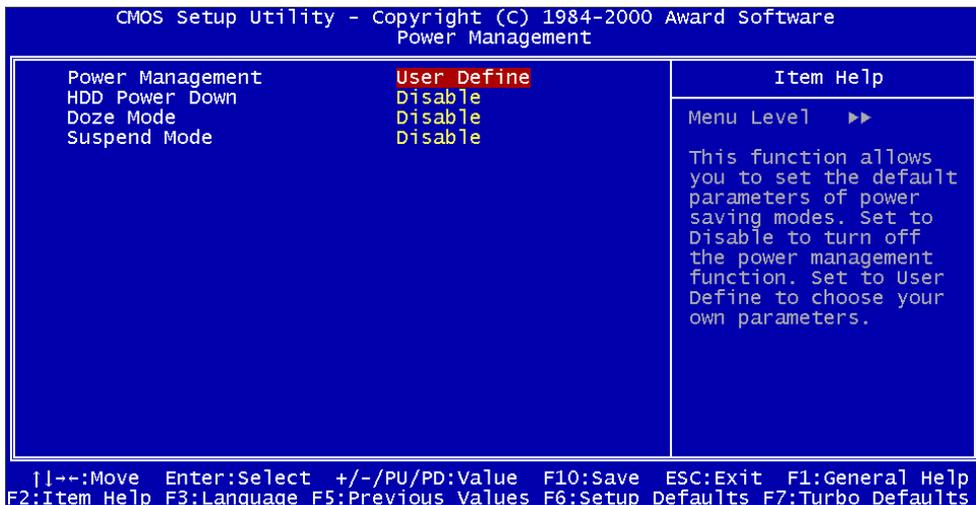
ACPI Suspend Type

S1

S3

Mit diese Funktion können Sie Suspend-Typen wählen. S1 entspricht "Power On Suspend", S3 entspricht "Suspend to RAM".

Power Management > PM Timers



Power Management > PM Timers > Power Management

Power Management

Max Saving
 Mix Saving
 User Define (Default)
 Disabled

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.

Modus	Doze	Suspend
Min. Ersparnis	1 Stunde	1 Stunde
Max. Ersparnis	1 Minute	1 Minute

Power Management > PM Timers > HDD Power Down

HDD Power Down

Disabled (Default)
 1min to 15 min

Mit dieser Option können Sie die Untätigkeitszeit der IDE HDD einstellen, bevor das Gerät in den Power-Down-Status übergeht.

Power Management > Power Timers > Doze Mode

Doze Mode

Disabled (Default), 1 min, 2 min, 4 min, 8 min, 12 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. Die Systemaktivität wird durch Überwachung der IRQ-Signale oder anderer Kontrollmöglichkeiten (z.B. I/O) erkannt.

Power Management > Power Timers > Suspend Mode

Suspend Mode

Disabled (Default), 1 min, 2 min, 4 min, 8 min, 12 min, 20 min, 30 min, 40 min, 1 hour

Mit diesem Menüelement können Sie Zeitspanne einstellen, nach der das System in den Suspendmodus übergeht. Die Suspend-Typen „**Suspend to RAM**“ oder „**Suspend to Hard Drive**“ können unter "[ACPI Suspend Type](#)“ ausgewählt werden.

Power Management > PM Controlled by APM

PM Controlled by APM

Yes (Default)

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 > Video Off Option

Video Off Option

Suspend → Off (Default)

All Modes → Off

Always On

Mit diesem Menüelement können Sie ermitteln, ob sich die Videofunktion deaktiviert oder in den Suspend-Modus übergeht.

Power Management > Video Off Method

Video Off Method

V/H SYNC + Blank (Default)

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 > Modem Use IRQ

Modem Use IRQ

3 (Default); 4; 5; 7; 9;
10; 11; NA

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

Power Management > Soft-off By PWR-Button

Soft-off By PWR-Button

Instant-Off (Default)

Delay 4 Sec

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 > Wake Up Events

```

CMOS Setup Utility - Copyright (C) 1984-2000 Award Software
Wake Up Events

```

VGA	OFF	Item Help
LPT & COM	LPT/COM	
HDD & FDD	ON	Menu Level >>
PCI Master	OFF	
Wake On PCI Card	Disabled	
Wake On LAN	Disabled	
Wake On Modem	Disabled	
Wake On RTC Timer	Disabled	
x Date (of Month)	0	
x Time (hh:mm:ss)	0 : 0 : 0	
▶ IRQs Activity Monitoring	Press Enter	

```

↑|←:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help
F2:Item Help F3:Language F5:Previous Values F6:Setup Defaults F7:Turbo Defaults

```

Power Management > Wake Up Events > VGA**VGA**

Off (Default)
On

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

Power Management > Wake Up Events > LPT & COM**LPT & COM**

LPT/COM (Default)
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 > Wake Up Events > HDD & FDD**HDD & FDD**

On (Default)
Off

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

Power Management > Wake Up Events > PCI Master**PCI Master**

Off (Default)

On

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

Power Management > Wake Up Events > Wake On PCI Card**Wake On PCI Card**

Disabled (Default)

Enabled

Mit diesen Menüelementen wird die Funktion „Wake On PCI card“ aktiviert oder deaktiviert.

Power Management > Wake Up Events > Wake On LAN**Wake On LAN**

Disabled (Default)

Enabled

Mit diesen Menüelementen wird die Funktion „Wake on LAN“ aktiviert oder deaktiviert.

Power Management > Wake Up Events > Wake On Modem**Wake On Modem**

Disabled (Default)

Enabled

Mit diesen Menüelementen wird die Funktion „Wake On Modem“ aktiviert oder deaktiviert.

Power Management > Wake Up Events > Wake On RTC Timer**Wake On RTC Timer**

Disabled (Default)

Enabled

Mit diesen Menüelementen wird die Funktion „Wake On RTC“ aktiviert oder deaktiviert.

Power Management > Wake Up Events > Date (of Month)**Date (of Month)**

0 to 31

Dieses Menüelement wird angezeigt, wenn Sie die Option „**Wake On RTC Timer**„ 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.

Power Management > Wake Up Events > Time (hh:mm:ss)**Time (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 > Wake Up Events > IRQs Activity Monitoring

CMOS Setup Utility - Copyright (C) 1984-2000 Award Software
IRQs Activity Monitoring

		Item Help
Primary INTR	ON	
IRQ3 (COM 2)	Enabled	
IRQ4 (COM 1)	Enabled	
IRQ5 (LPT 2)	Enabled	
IRQ6 (Floppy Disk)	Enabled	
IRQ7 (LPT 1)	Enabled	
IRQ8 (RTC Alarm)	Disabled	
IRQ9 (IRQ2 Redir)	Disabled	
IRQ10 (Reserved)	Disabled	
IRQ11 (Reserved)	Disabled	
IRQ12 (PS/2 Mouse)	Enabled	
IRQ13 (Coprocessor)	Disabled	
IRQ14 (Hard Disk)	Enabled	
IRQ15 (Reserved)	Disabled	

Menu Level >>>

These items enable or disable the detection of IDE, floppy, serial, parallel and PCI IRQ activities for power down state transition.

↑↓←→:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help
F2:Item Help F3:Language F5:Previous Values F6:Setup Defaults F7:Turbo Defaults

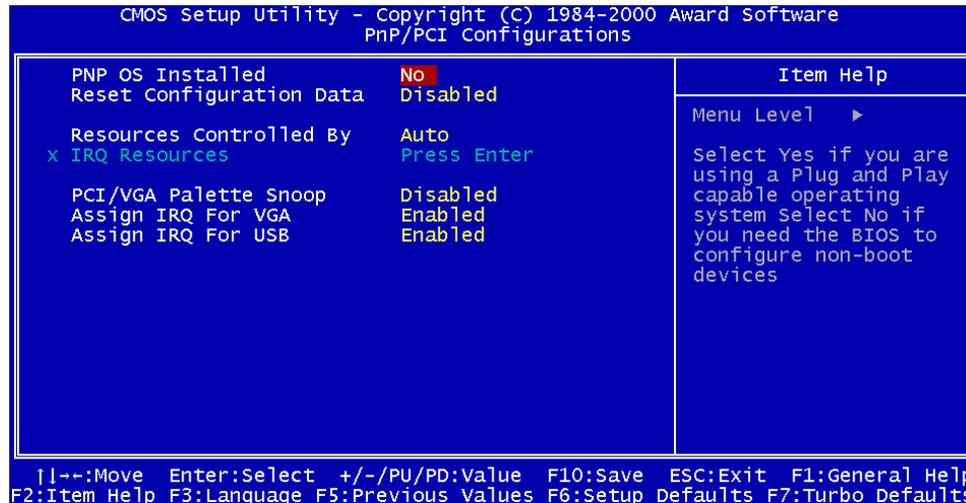
**IRQs Activity
Monitoring**

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 (Coprocesor)
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 Configuration Setup

Im „[PNP/PCI Configuration Setup](#)“ können Sie die 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 Configuration > PnP OS Installed

PnP OS Installed

Yes

No (Default)

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 Configuration > Reset Configuration Data

Reset Configuration Data

Enabled

Disabled (Default)

Im Falle von 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 Configuration > Resources Controlled By

Resources
Controlled by

Auto (Default)

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 Configuration > IRQ Resource

```

CMOS Setup Utility - Copyright (C) 1984-2000 Award Software
IRQ Resources

```

IRQ-3 assigned to	PCI Device	Item Help Menu Level >>> Legacy ISA for devices compliant with the original PC AT bus specification, PCI/ISA PNP for devices compliant with the Plug and Play standard whether designed for PCI or ISA bus architecture
IRQ-4 assigned to	PCI Device	
IRQ-5 assigned to	PCI Device	
IRQ-7 assigned to	PCI Device	
IRQ-9 assigned to	PCI Device	
IRQ-10 assigned to	PCI Device	
IRQ-11 assigned to	PCI Device	
IRQ-12 assigned to	PCI Device	
IRQ-14 assigned to	PCI Device	
IRQ-15 assigned to	PCI Device	

```

| |--:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help
F2:Item Help F3:Language F5:Previous Values F6:Setup Defaults F7:Turbo Defaults

```

PNP/PCI Configuration > IRQ Resource > IRQ 3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15 assigned to

IRQ 3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15 assigned to

PCI Device (Default)
Reserved

Weisen Sie jedem Interrupt entsprechend dem Gerät, das ihn benutzt, einen Typ zu, sollten Sie die Ressourcen manuell kontrollieren.

PNP/PCI Configuration > PCI/VGA Palette Snoop

PCI/VGA Palette Snoop

Enabled

Disabled (Default)

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 Configuration > Assign IRQ For VGA

Assign IRQ For VGA

Enabled (Default)

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 Configuration > Assign IRQs For USB**Assign IRQ For USB**

Enabled (Default)

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

Über den Überwachungschip in der **VIA VT82C686B Super South Bridge** erkennt das BIOS die Zustandsparameter des System wie beispielsweise CPU-Temperatur, CPU-Lüftergeschwindigkeit und- spannung automatisch. Die Zustandsanzeige des Systems fällt entsprechend diesen Parametern aus.

```
CMOS Setup Utility - Copyright (C) 1984-2000 Award Software
PC Health Status

Current CPU Temp.
Current System Temp.
Current CPUFAN Speed
Current CPUFAN Speed
Vcore
3.3V
5V
12V

Item Help
Menu Level ▶

||←→:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help
F2:Item Help F3:Language F5:Previous Values F6:Setup Defaults F7:Turbo Defaults
```



Frequency/Voltage Control

Mit dieser Option können Sie die Frequenz und Rate des CPU [Front Side Bus \(FSB\)](#) einstellen.

```
CMOS Setup Utility - Copyright (C) 1984-2000 Award Software
Frequency/Voltage Control

CPU Voltage Detected          1.625 V
CPU Voltage Setting
CPU Speed Detected
Clock Spread Spectrum
CPU Speed Setting            100.2 x =

Item Help
Menu Level ▶
Warning: Adjust
voltage might cause
CPU damage!

↑|←:Move  Enter:Select  +/-/PU/PD:Value  F10:Save  ESC:Exit  F1:General Help
F2:Item Help  F3:Language  F5:Previous Values  F6:Setup Defaults  F7:Turbo Defaults
```

Frequency/Voltage Control > CPU Voltage Detected

CPU Voltage Detected

Dieses Menüelement zeigt die aktuelle Betriebsspannung ihrer CPU an.

Frequency/Voltage Control > CPU Voltage Setting

CPU Voltage Setting
1.10V to 1.85V

Mit diesem Menüelement können Sie die CPU-Kernspannung modifizieren (Vcore).



Warning: Die CPU-Spannungseinstellung ist nur zum Übertakten entworfen worden. Sofern Sie nicht übertakten wollen, sollten Sie die Voreinstellung verwenden.

Frequency/Voltage Control > CPU Speed Detected

CPU Speed Detected

Dieses Menüelement zeigt die aktuelle Arbeitsfrequenz Ihrer CPU an.

Frequency/Voltage Control > Clock Spread Spectrum

Clock Spread Spectrum

Enabled (Default)

Disabled

Mit diesem Menüelement können Sie das Takt-“Spread Spectrum” aktivieren oder deaktivieren.

Frequency/Voltage Control > CPU Speed Setting

CPU Speed Setting

FSB clock:

100-120MHz

124-166MHz

Mit diesem Menüelement können Sie den CPU FSB-Takt und die –rate modifizieren.

FSB x Rate = CPU-Takt



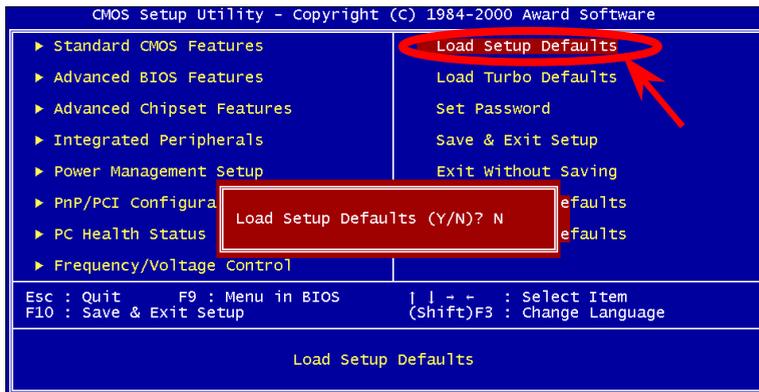
Anmerkung: Wenn die erkannte CPU-Geschwindigkeit nicht mit dem CPU-Setup übereinstimmt, liegt das wahrscheinlich daran, das FSB-Takt und FSB-Rate der CPU fixiert sind.



Warnung: Drücken Sie zuerst die Taste **<POS1 >** und dann gleichzeitig die **Neustartschalter**, sollte sich das System nicht mehr starten lassen.

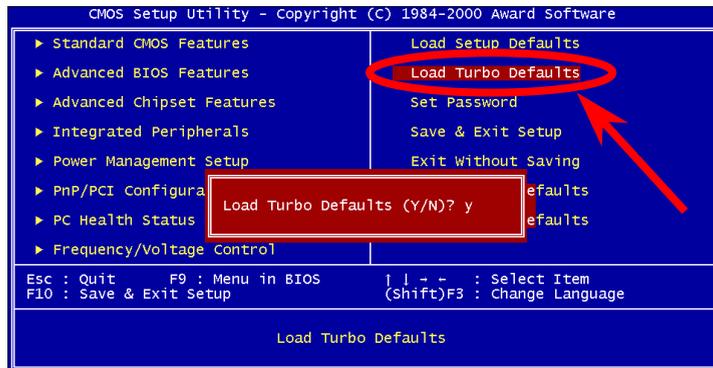
Load Setup Defaults

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 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.

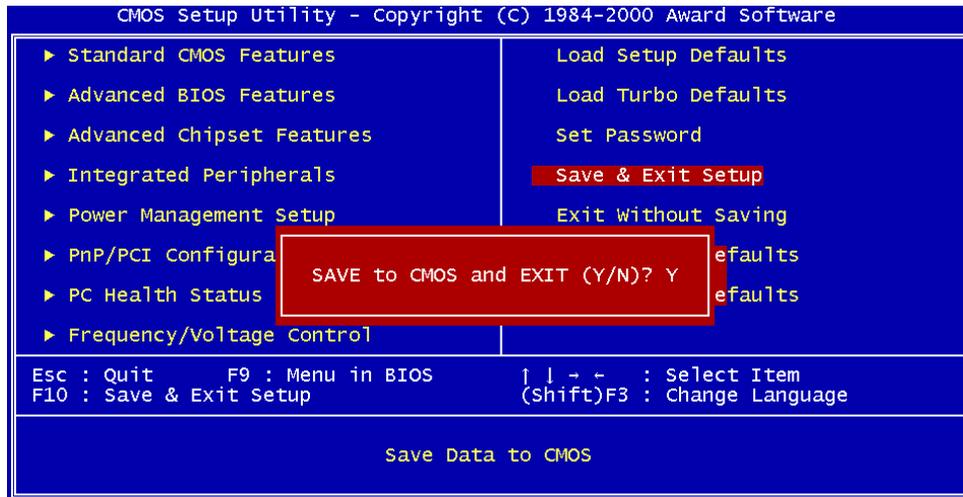
Einrichtung eines Passworts:

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.

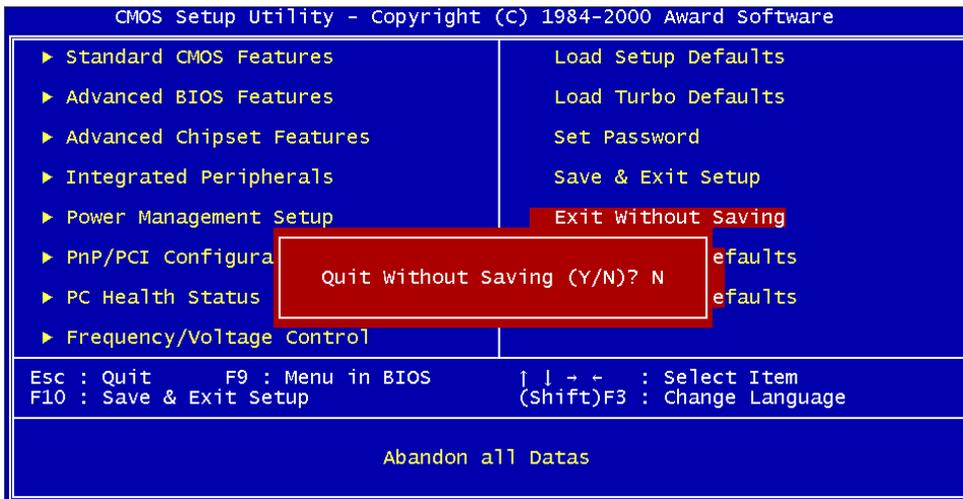
Save & Exit Setup

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



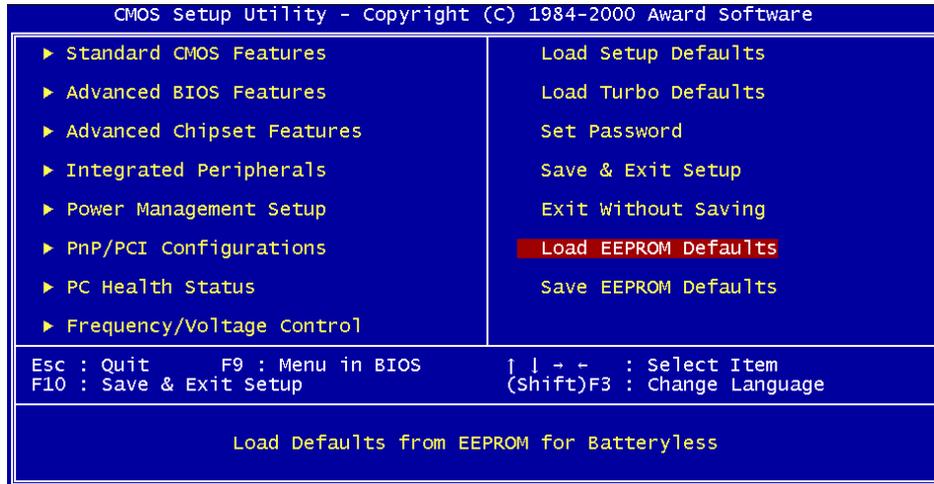
Exit without Saving

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.



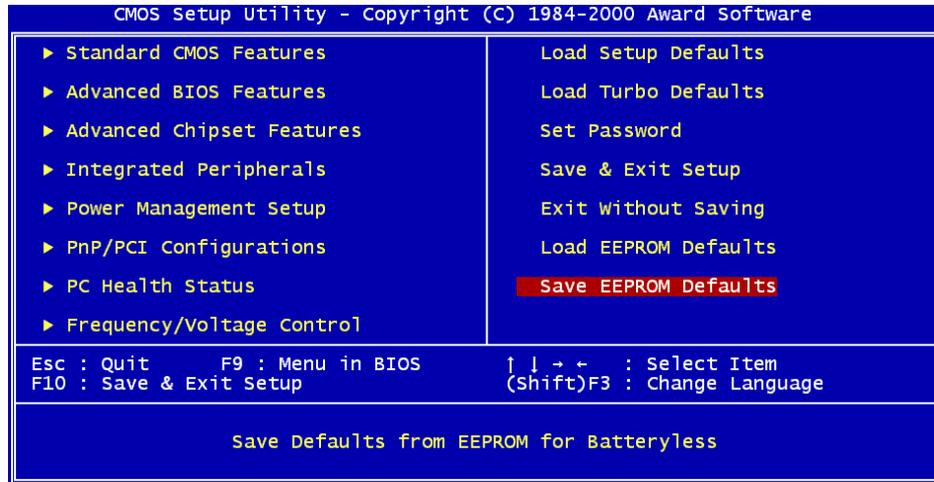
Load EEPROM Default

Außer "Load Setup Default" und "Load Turbo Default" können Sie mit diesem Menüelement auch mit "Save EEPROM Default Ihre eigenen Einstellungen in [Flash ROM](#) speichern und neu laden.



Save EEPROM Default

Mit diesem Menüelement können Sie Ihre eigenen Einstellungen im [Flash ROM](#) speichern und wenn die Daten im CMOS verlorengegangen sind oder Sie die vorhergehenden Einstellungen vergessen haben, können Sie sie mit "Load EEPROM Default " neu laden.



BIOS Upgrade

Durch Flashen Ihres Motherboards stimmen Sie der Möglichkeit eines BIOS-Flashfehlers zu. Wenn Ihr Motherboard stabil arbeitet und es keine schwerwiegenden Bugs gibt, die von der neuesten BIOS-Version behoben wurden, empfehlen wir Ihnen. IHR BIOS NICHT ZU AKTUALISIEREN.

Wenn Sie es trotzdem durchführen, gehen Sie das Risiko eines BIOS-Flashfehlers ein. VERSICHERN SIE SICH, dass Sie die richtige BIOS-Version für das richtige Motherboard-Modell verwenden, wenn Sie tatsächlich eine Aktualisierung beabsichtigen.

AOpen Easy Flash unterscheidet sich ein wenig von herkömmlichen Flashmethoden. Die binäre [BIOS](#)-Datei und die Flashroutine sind miteinander verbunden und Sie müssen zum Abschluss des Flashvorganges lediglich eine Datei ausführen.



Vorsicht: AOpen Easy Flash BIOS-Programme sind für die Kompatibilität mit Award BIOS ausgelegt. Zum Zeitpunkt des Verfassens dieser Anmerkung gab es noch keine zu AMI BIOS kompatible AOpen Easy Flash BIOS-Programme. AMI BIOS befindet sich meistens nur auf alten 486-Motherboards und einigen Pentium-Motherboards der frühen Generationen. Bitte lesen Sie die komprimierte README-Datei des BIOS-Pakets und folgen den Upgrade-Anweisungen gewissenhaft. Dadurch wird die Wahrscheinlichkeit von Flashfehler minimiert.

Im Folgenden sind die Schritte für das "Easy Flashing" aufgeführt: (gilt NUR für die Anwendung auf Award BIOS)

1. Laden Sie die neue, [komprimierte](#) BIOS-Upgrade-Datei von Aopens Webseite herunter, zum Beispielo AX73P102.ZIP.
2. Führen Sie die Shareware PKUNZIP (<http://www.pkware.com/>) aus, die verschiedene Betriebssysteme unterstützt. Mit diesem Programm können Sie die binäre BIOS-Datei und das Flash-Hilfsprogramm dekomprimieren. Holen Sie sich WINZIP (<http://www.winzip.com>) für die Windows-Umgebung.
3. Speichern Sie die dekomprimierte Datei auf einer bootbaren Floppydiskette, zum Beispiel AK73P102.BIN & AK73P102.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.

Führen Sie A:> AX73P102 aus. Das Programm erledigt den Rest.

Schalten Sie den Strom während des FLASHVORGANGS NICHT AUS, es sei denn, Sie werden dazu aufgefordert!!



5. Booten Sie das System neu und drücken die <Entf>-Taste, um ins [BIOS-Setup zu gelangen](#)., Wählen Sie "[Load Setup Defaults](#)" und dann "[Save & Exit Setup](#)". Fertig!



Warnung: Die Aktualisierung auf ein neues BIOS ersetzt Ihr Original-BIOS und PnP-Informationen nach dem Flashen permanent. Eventuell müssen Sie Ihre BIOS-Einstellungen neu konfigurieren und Win95/Win98 ebenso wie Ihre Zusatzkarten neu installieren, damit das System den Normalbetrieb wieder aufnehmen 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 **100MHz** CPU-Bustakt ausgelegt. Es verfügt aber über einen Taktgenerator von **166MHz**, da wir es für zukünftige CPU-Bustakte auslegen. Unsere Labortestergebnisse zeigen, dass **166MHz** erreichbar sind, wenn qualitative Komponenten verwendet werden und die Einstellung entsprechend sind. Das ist aber noch nicht alles, denn dieses Motherboard verfügt über umfassende (bez. die CPU-Kernspannung) Einstellungsmöglichkeiten zum Anpassen der CPU-Kernspannung. Die CPU-Taktrate kann auf den achtfachen Wert erhöht werden, wodurch die Unterstützung für so gut wie alle zukünftigen Pentium II / Pentium III / Celeron CPUs sichergestellt ist und die Flexibilität gewahrt bleibt. Im Folgenden finden Sie die Konfigurationen, die wie zum Übertakten auf **166MHz** für geeignet halten.



Aber keine Garantie.



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. Bitte überprüfen Sie die **Available Vendor List (AVL)**, die durch einen Link mit unserer Webseite verbunden ist.

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 integrierten Sound/Modem-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 bei ATA/66.

BIOS (Basic Input/Output System)

Das BIOS ist ein Satz von Assembly-Routinen/Programmen, die sich im [EPROM](#) oder [Flash ROM](#) befinden. Das BIOS kontrolliert Eingabe- bzw. Ausgabegeräte und andere Hardwaregeräte des Motherboards. Um hardwareunabhängige Mobilität zu gewährleisten, müssen Betriebssystem und Treiber direkt und nicht über Hardwaregeräte auf das BIOS zugreifen.

Bus Master IDE (DMA mode)

Herkömmliches 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 benötigen 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 dem FPM (Fast Page Modus) sehr. Im Gegensatz zu herkömmlichem FPM, welches die Speicherausgabedaten zum Starten einer Vorladung in drei Zustände versetzt, behält EDO DRAM die Gültigkeit der Speicherdaten bis zum nächsten Speicherzugriffszyklus bei, was dem Pipeline-Effekt ähnelt und einen Taktzustand eliminiert.

EEPROM (Electronic Erasable Programmable ROM)

Auch E²PROM 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)

Herkömmliche Motherboards speichern BIOS-Code im EPROM. EPROM kann nur mit ultraviolettem (UV) Licht gelöscht werden. Zum Aktualisieren des BIOS 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.

Obwohl der 200 MHz EV6-Bus einen externen 100 MHz-Bustakt verwendet beträgt die entsprechende Geschwindigkeit jedoch 200 MHz.



FCC DoC (Declaration of Conformity)

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

FC-PGA

FC bedeutet Flip Chip. FC-PGA ist eine Neuheit von Intel für die Pentium III CPUs. 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). AOpen Motherboards benutzen EEPROM für jumperloses und batterieloses Design.

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-Dateien auch in Webbrowsern wie z. B. IE und Netscape öffnen. Beachten Sie dabei 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 Betriebssysteme (wie z. B. Windows 95) dar. BIOS und Betriebssysteme 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 „Burst Mode“-Datentransfers verwendet. Theoretisch sollte die Datentransferrate 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 [PBRAM](#) 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).

Shadow E²PROM

Ein Speicherbereich im Flash-ROM zur Simulation des E²PROM-Betriebs. AOpen-Motherboards verwenden Shadow E²PROM für jumperloses und batterieloses Design.

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 ermöglicht es 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.

VCM (Virtual Channel Memory)

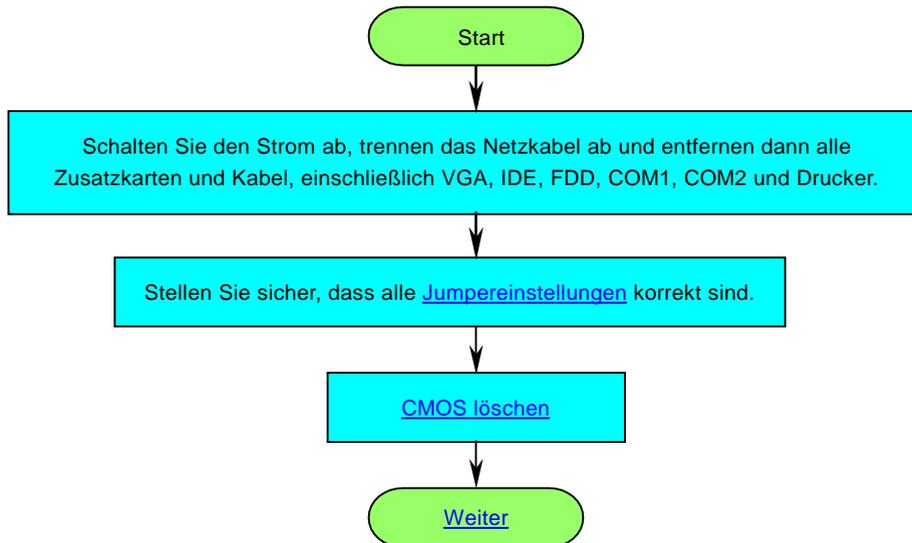
NECs Virtual Channel Memory (VCM) ist eine neue DRAM-Kern-Architektur, durch die die Multimedia-Leistungsfähigkeit des Systems drastisch verbessert wird. VCM erhöht die Effizienz des Speicherbusses und die Leistungsfähigkeit einer beliebigen DRAM-Technologie. Dies wird durch ein Set schneller, statischer Register zwischen dem Speicherkern und den I/O-Polen erreicht. Durch Verwendung der VCM-Technologie wird die Datenzugriffs-Latenz und der Stromverbrauch reduziert.

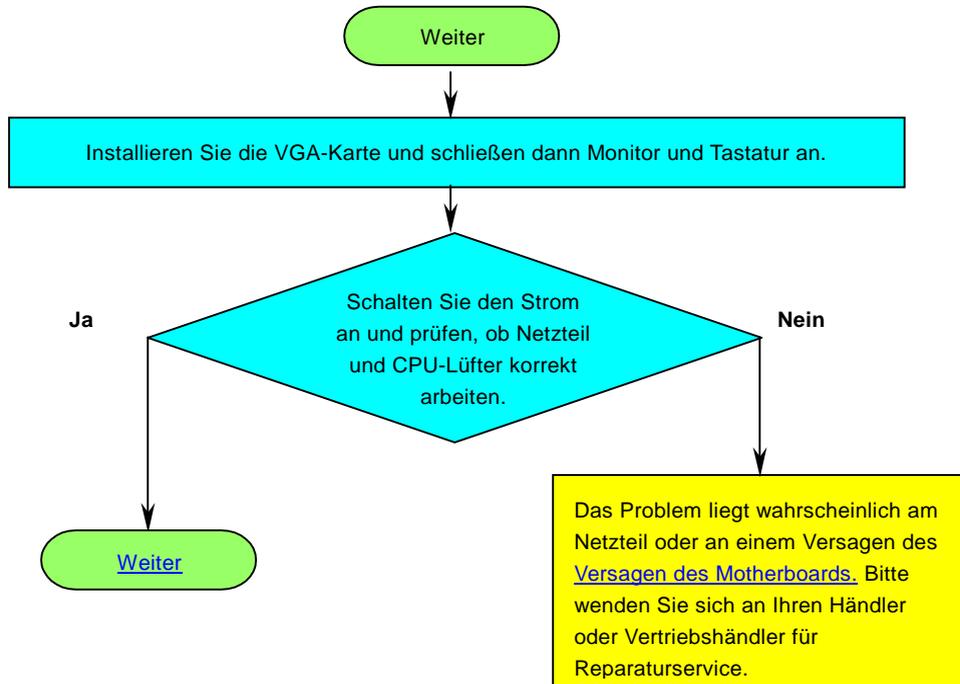
ZIP-Datei

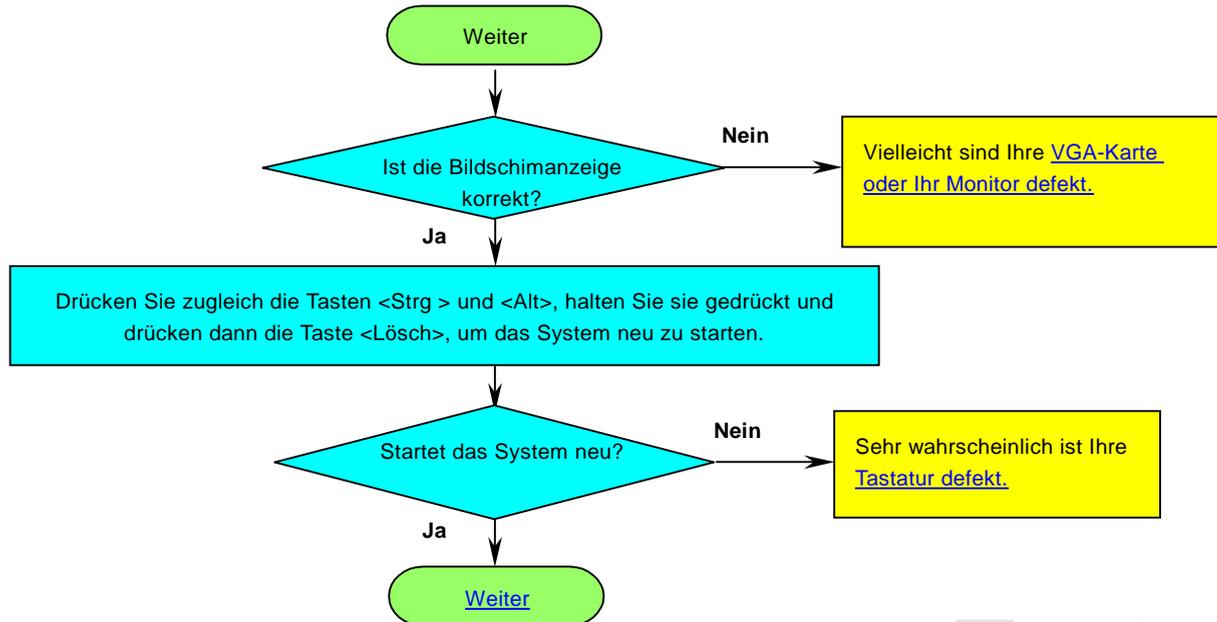
Ein komprimiertes Datenformat, um die Dateigröße zu reduzieren. Starten Sie die Shareware PKUNZIP (<http://www.pkware.com/>) für DOS und andere Betriebssysteme oder WINZIP (<http://www.winzip.com/>) für eine Windows-Umgebung.

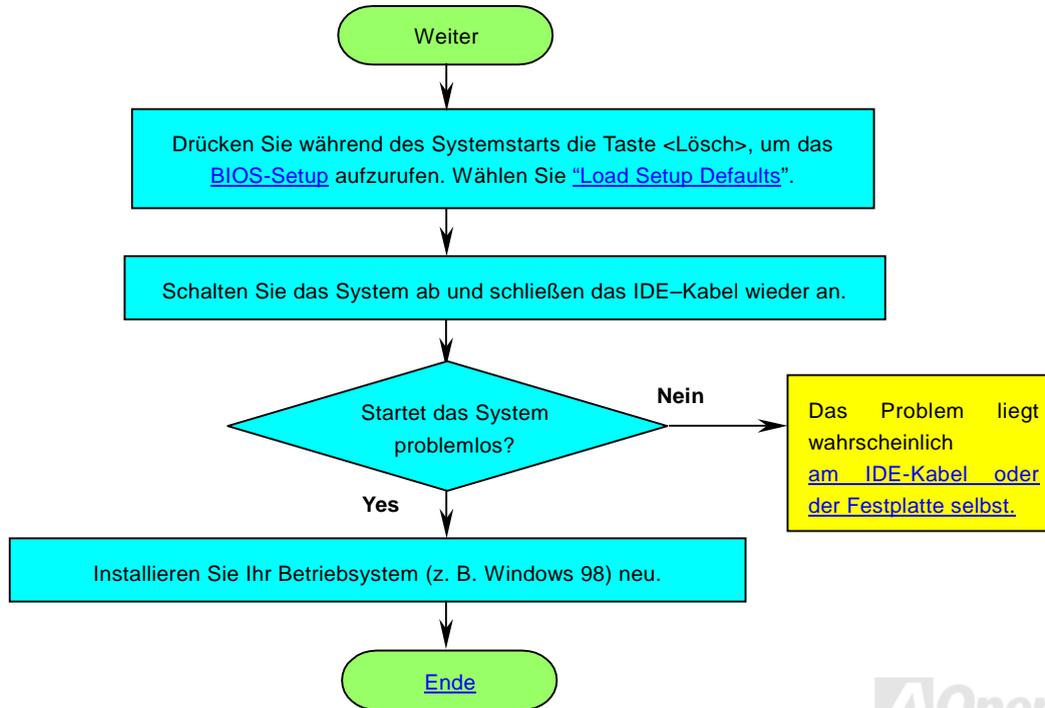


Fehlerbehebung











Technische Unterstützung

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 Jumperstellungen 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 und 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 Angabe der **Teilnummer**, **Seriennummer** und **BIOS-Version** ist auch sehr hilfreich.

Teilnummer und Seriennummer

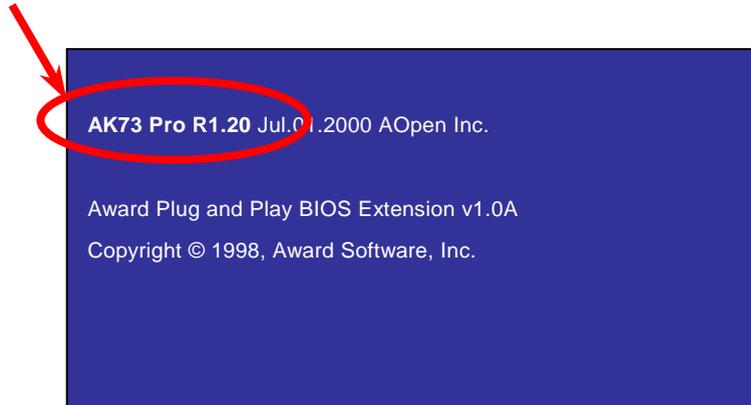
Teil- und Seriennummer finden Sie auf dem Aufkleber mit dem Strichcode. Diesen Aufkleber finden Sie auf der äußeren Verpackung, auf dem ISA/CPU-Steckplatz oder auf der Komponentenseite des PCB, zum Beispiel:



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

Modellname und BIOS-Version

Den Modellnamen und die BIOS-Version können Sie an der oberen linken Ecke des ersten Boot-Bildschirms ablesen ([POST](#)-Bildschirm). Zum Beispiel:



AK73 Pro ist der Modellname des Motherboards, **R1.20** entspricht der BIOS-Version.



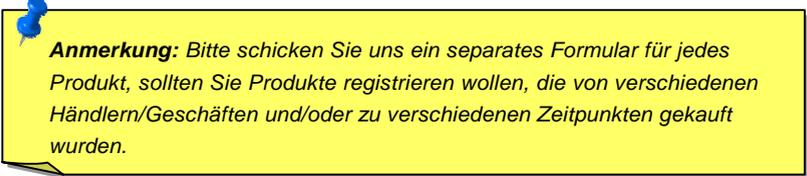
Produktregistrierung

Vielen Dank für den Kauf eines AOpen-Produkts. AOpen möchte Sie dazu auffordern, ein paar Minuten zur Registrierung Ihres Produkts zu opfern. Durch die Registrierung Ihres Produkts sichern Sie sich den hochqualifizierten AOpen-Service. Nach der Registrierung Ihres Produkts stehen Ihnen folgenden Möglichkeiten offen:

- Nehmen Sie an Online-Automatenspielen teil! Gewinnen Sie einen Preis von AOpen, indem Sie Ihre Prämien zum späteren Eintausch für einen Preis sammeln.
- Erhalten Sie die goldene Mitgliedschaft des "Club Aopen"-Programms.
- Erhalten Sie Emails bezüglich Sicherheitsmängeln von Produkten. Der Zweck dieser Emails liegt darin, Kunden schnell und einfach zu erreichen, sollten technische Probleme bei Produkten auftreten.
- Erhalten Sie Emailankündigungen über die neuesten Produkte.
- Definieren Sie Ihre AOpen-Webseiten selbst.
- Erhalten Sie Emails bezüglich den neuesten BIOS-, Treiber- und Softwareveröffentlichungen.
- Sie haben Gelegenheit, an speziellen Produkt-Werbekampagnen teilzunehmen.

- Ihre technischen Problem haben bei AOpen-Spezialisten weltweit höhere Priorität.
- Nehmen Sie an Diskussionen auf Internet-Newsgroups teil.

AOpen stellt sicher, dass die von Ihnen übermittelten Informationen verschlüsselt werden, so dass andere Personen oder Firmen sie nicht lesen oder abfangen können. Darüber hinaus gibt AOpen unter keinen Umständen Ihre Informationen preis. Bitte beziehen Sie sich für weitere Informationen über unsere Firmenpolitik auf unsere [Online-Datenschutzregelung](#).



Anmerkung: Bitte schicken Sie uns ein separates Formular für jedes Produkt, sollten Sie Produkte registrieren wollen, die von verschiedenen Händlern/Geschäften und/oder zu verschiedenen Zeitpunkten gekauft wurden.

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