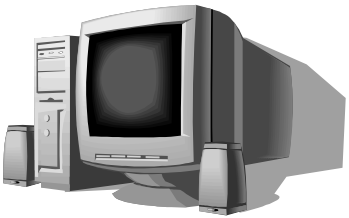
AK73-Serie
Online-Handbuch

Überblick



Thank you for choosing AOpen AK73 Series. The AK73 SERIES is AMD® Socket 462 motherboard (M/B) based on the ATX form factor featuring the VIA Apollo KT133/KT133A chipset. As high performance chipset built in the M/B, the AK73 SERIES can support AMD® Socket 462 series Athlon™ & Duron™ processor and 200/266MHz (EV6) system bus. In the AGP performance, it has one AGP slot and supports AGP 1X/2X/4X mode and pipelined spilt-transaction long burst transfer up to 1066MB/sec. According to different customer's requirements, SDRAM, VCM (Virtual Channel Memory) and PC-100 Registered DRAM can be applied to the AK73 SERIES and the maximum memory size can be up to 1.5GB. The on-board IDE controller supports Ultra DMA 33/66/100 mode and the transfer rate up to 100MB/s. The AK73 SERIES also provides special functions such as IEEE 1394 connectors (on AK73-1394 and AK73-1394A models) for the devices that can make the data transfer up to 400Mb/s. Besides, the on-board AC97 CODEC chip with SoundMax 2.0 provides high performance and magic surround stereo sound to let people enjoy working with AK73 SERIES. Now, enjoy all features from AOpen AK73 SERIES.

Vergleichstabelle für die AK73-Serie

Nachstehend werden die Funktionen aller Modelle aufgelistet. “V” bedeutet, dass das jeweilige Modell mit der Funktion ausgestattet ist; “X” bedeutet das Gegenteil. Bitte schauen Sie für eine Funktionsübersicht Ihres Motherboards immer auf diese Seite.

	AK73	AK73(A)	AK73 Pro	AK73 Pro(A)	AK73-1394	AK73-1394(A)
Chipsatz	KT133	KT133A	KT133	KT133A	KT133	KT133A
Die-Hard BIOS	X	X	Upgrade-Optional	Upgrade-Optional	Upgrade-Optional	Upgrade-Optional
Dr. Voice	X	X	V	V	V	V
Dr. LED	Upgrade-Optional	Upgrade-Optional	Upgrade-Optional	Upgrade-Optional	Upgrade-Optional	Upgrade-Optional
AC97 CODEC Onboard	V	V	Optional	V	V	V
Frontplatten-Audiofunktion	V	V	V	V	V	V

Neues Kühlblech	X	V	X	V	X	V
Unterstützung für 133 MHz FSB	X	V	X	V	X	V
Max. Systembus (EV6)-Unterstützung	200MHz	266MHz	200MHz	266MHz	200MHz	266MHz
Unterstützung für ATA/100	V	V	V	V	V	V
Einstellbare 3,3V-Stromquelle	X	X	V	V	V	V
Einstellbare CPU-Kernspannung	X	X	V	V	V	V
Einstellbare CPU-Rate	X	X	V	V	V	V

Über “Optional” und “Upgrade-Optional”

Beim Lesen dieses Online-Handbuchs und beim Zusammenbauen Ihres Computersystems wird Ihnen auffallen, dass einige Funktion mit “optional” oder “Upgrade-optional” bezeichnet werden. Trotz aller leistungsstarken Funktionen der AOpen-Motherboards sind nicht alle Funktionen für jeden Anwender von Nutzen. Aus diesem Grund können Sie einige optionale Hauptfunktionen selbst auswählen und auch selbst erweitern. Aus diesem Grund werden solche Funktionen mit “Upgrade-optional” bezeichnet. Optionale Funktionen, die Sie nicht selbst erweitern können, nennen wir “optional”. Bei Bedarf können Sie sich zum Kauf von Upgrade-optionalen Komponenten an Ihren lokalen Händler wenden. Natürlich können Sie sich detaillierte Produktinformationen auch wie gewohnt von der Webseite www.aopen.com.tw holen.

Technische Höhepunkte

Dieses Motherboard unterstützt Prozessoren der AMD® Socket 462 Athlon® & Duron® 600MHz~1GHz+-Serie mit 200/266MHz EV6-Systembus-Takt.

Der VIA Apollo KT133/KT133A-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 33MHz bereit. (*Der VIA Apollo KT133-Chipsatz kann nur PC-100 Registered DIMM-Module unterstützen).

Dieses Motherboard verfügt über drei 168-polige DIMM-Systemspeichersteckplätze, 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 jeden Steckplätze können Sie ein SDRAM DIMM-Modul (32, 64, 128, 256 und 512MB) stecken.

Dieses Motherboards verfügt über fünf 32-Bit/33Mhz-Steckplätze, eine AMR/ und eine AGP-Steckplätze (der AGP-Pro-Steckplätze). Der PCI Local Bus-Durchsatz kann bis zu 132MB/Sek. betragen. Über den Audio/Modem Riser (AMR)-Steckplatz des AK73-Serie kann ein AMR-Interface für eine Modemkarte unterstützt werden

Der Onboard-PCI Bus Master IDE-Controller unterstützt über zwei Anschlüsse auf zwei Kanälen bis zu vier IDE-Geräte. 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.

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

Dieses Motherboard verfügt über zwei Methoden, um die CPU vor Überhitzung zu schützen. Diese beiden speziellen Funktionen können Sie im BIOS aktivieren/deaktivieren. Bitte lesen Sie für weitere Informationen Seite 32.

Das Motherboard verfügt über einen integrierten IEEE 1394-Controller mit zwei Steckplätzen für IEEE 1394-Geräte wie zum Beispiel Digitalkameras und andere IEEE 1394-Speichergeräte.

Motherboards der AK73-Serie verfügen über einen AD1885 AC97-Soundchip. Diese integrierte Audiofunktion beinhaltet ein vollständiges Audioaufnahme und -Wiedergabesystem.

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.

Das “Dr. LED”-Element von Motherboards der AK73-Serie hat 8 LEDs und zeigt die Art möglicher Probleme auf einfach ablesbare Weise an.

Für das Dr. Voice-Element können Sie die Sprache, auf die Sie von Problemen in Kenntnis gesetzt werden, aus vier verschiedenen Sprachen (Englisch, Chinesisch, Japanisch und Deutsch) wählen.

Die Energieverwaltungsfunktion von Motherboards der AK73-Serie entspricht den Energiespar-Standards des Energy Star-Programms der U.S. Environmental Protection Agency (EPA). Es bietet außerdem Plug-and-Play-Funktionalität, um Ihnen die Bedienung einfacher zu gestalten und Ihnen Konfigurationsprobleme zu ersparen.

Die Hardwareüberwachung überprüft den Status der CPU- oder Systemlüfters sowie die Temperatur und die Spannung. Im Falle des Auftretens von Problemen warnt es Sie durch das integrierte Hardwareüberwachungs-Modul und das AOpen Hardware Monitoring Utility.

Dieses Motherboard wendet den ACPI-Standard für vollständige Kompatibilität mit Windows 95/98/NT/2000™ 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).

Motherboards der AK73-Serie verfügen über zwei serielle, UART-kompatible Hochgeschwindigkeits-Schnittstellen und eine parallele Schnittstelle mit EPP- und ECP-Kompatibilität. UART kann zum Erstellen einer kabellosen Verbindung auch über die COM1-Schnittstelle mit dem Infrarot-Modul verbunden werden.

Schnellinstallation

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

Installation von CPU und Lüfter

Installation von Systemspeicher (DIMM)

Anschluss des Frontplattenkabels

Anschluss des IDE- und Floppykabels

Anschluss des ATX-Netzkabels

Anschluss der rückwärtigen Kabel

Anschalten des Systems und Laden des BIOS-Setups

Einstellung der CPU-Frequenz

Neustart des Systems

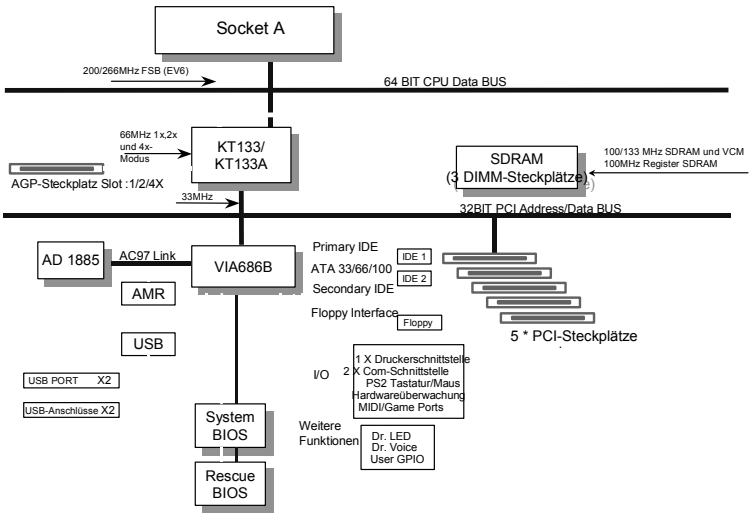
Installation des Betriebssystems (wie z.B. Windows 98)

Installation von Treibern und Hilfsprogrammen

Layout des Motherboards

Hier sind die Layouts der Motherboards AK73(A) und AK73-1394 abgebildet.

Blockdiagramm



Hardware-Installation

Dieses Kapitel beschreibt Jumper, Anschlüsse und Hardwaregeräte dieses Motherboards.

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

1. *Entnehmen Sie keine Komponenten aus ihren Schutzverpackungen, bevor Sie bereit zur Installation sind.*
2. *Tragen Sie ein Handgelenkserdungsband und befestigen es an einem Metallteil des Systems, bevor Sie eine Komponente anfassen. Wenn Sie kein solches Band zur Verfügung haben, erfordert jeder Kontakt mit dem System Elektrostatik-Schutz.*

JP14 zum Löschen der CMOS-Daten

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 Pins 2-3 für einige Sekunden kurz.
4. Richten Sie die Normaleinstellungen von JP14 durch Kurzschließen.
5. Schließen Sie das ATX-Netzkabel wieder an den Anschluss PWR2 an.

Normalbetrieb (Voreinstellung)

CMOS löschen

Tipp: *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

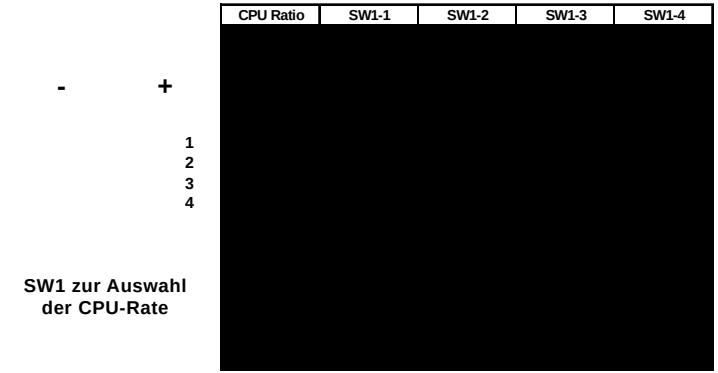
Dieses Motherboard unterstützt AMD Athlon & Duron Socket 462-CPUs. Passen Sie bei der CPU-Ausrichtung auf, wenn Sie die CPU in den Steckplatz stecken.

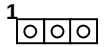
1. Ziehen Sie den CPU-Steckplatzhebel nach oben bis zu einem Winkel von 90 Grad.
2. Finden Sie Pin 1 und suchen nach der CPU PIN1-Markierung an der oberen linken Ecke des Steckplatzes. Richten Sie Pin 1 am Steckplatz aus und stecken die CPU dann hinein.
3. Drücken Sie die CPU-Steckplatzhebel zur Beendigung der CPU-Installation nach unten.

Anmerkung: *Wenn Sie Pin 1 des CPU-Steckplatzes und die Schnittkante nicht korrekt aneinander ausrichten, kann die CPU beschädi*

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.





FSB=100MHz
(EV6 Bus=200~240MHz)

FSB=133MHz
(EV6 Bus=248~332MHz)

JP21 FSB-Auswahljumper

Anmerkung: *Die Einstellungsfunktion der CPU-Rate basiert auf dem CPU-Typ. Schauen Sie für weitere detaillierte Informationen zum Übertakten bitte in die technischen Unterlagen.*

Einstellung der CPU-Frequenz

Dieses Motherboard hat ein jumperloses CPU-Design; Sie können die CPU-Frequenz im BIOS-Setup einstellen. Sie müssen dazu keine Jumper oder Schalter betätigen.

BIOS Setup > Frequency/Voltage Control > CPU Speed Setting

CPU-Rate	Von 5.5x bis 12.5x in 0.5x-Schritten
CPU FSB	100,102,104,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,118, 120,124,127,130,133,136,140,145,150,155,160,166

Warnung: *Der VIA Apollo KT133-Chipsatz unterstützt maximal 100MHz (200MHz EV6 Bus) FSB-Takt, der Apollo KT133A bis zu 100MHz (200MHz EV6 Bus) FSB-Takt. Beide Chipsätze unterstützen 66MHz AGP-Takt. Höhere Takteinstellungen können zu schwerem Systemschaden führen.*

Hom

Tipp: *Wenn sich Ihr System wegen Übertaktens aufhängt oder nicht lädt, stellen Sie einfach mit der Taste <**Pos.1**> die Voreinstellung (433 MHZ) wieder her.*

Unterstützte CPU-Frequenzen

Kernfrequenz = CPU FSB * CPU-Rate ***PCI-Takt***

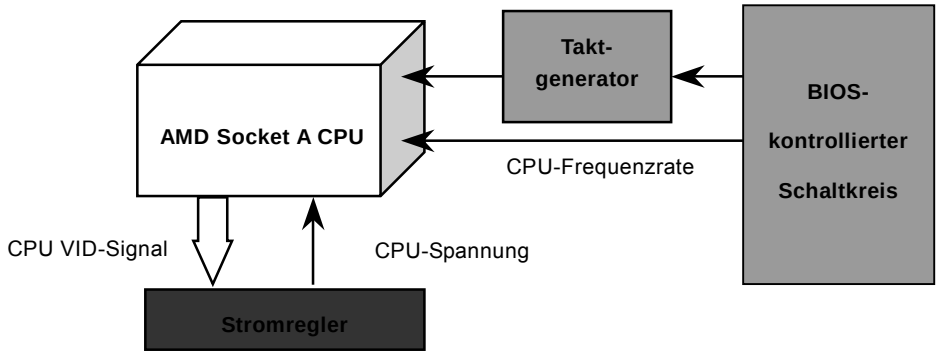
EV6 Bustakt = CPU FSB x 2 ***Bei Einstellung von JP12 auf 1-2: PCI-Takt =CPU Bustakt / 3***

AGP-Takt = PCI-Takt x 2 ***Bei Einstellung von JP12 auf 2-3: PCI-Takt =CPU Bustakt / 4***

Duron 600	600MHz	200MHz	6.0x
Duron 650	650MHz	200MHz	6.5x
Duron 700	700MHz	200MHz	7.0x
Duron 750	750MHz	200MHz	7.5x
Duron 800	800MHz	200MHz	8.0x
Duron 850	850MHz	200MHz	8.5x
Athlon 650	650MHz	200MHz	6.5x
Athlon 700	700MHz	200MHz	7.0x
Athlon 750	750MHz	200MHz	7.5x
Athlon 800	800MHz	200MHz	8.0x
Athlon 850	850MHz	200MHz	8.5x
Athlon 900	900MHz	200MHz	9.0x
Athlon 950	950MHz	200MHz	9.5x
Athlon 1G	1GHz	200MHz	10.0x
Athlon 1.1G	1.1GHz	200MHz	11.0x
Athlon 1.2G	1.2GHz	200MHz	12.0x
Athlon 1G	1GHz	266MHz	7.5x
Athlon 1.13G	1.13GHz	266MHz	8.5x
Athlon 1.2G	1.2GHz	266MHz	9.0x

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 jumperlosen Pentium-Designs wurden beseitigt. Eine falsche Erkennung der CPU-Spannung kann nicht auftreten.



(erzeugt CPU-Spannung automatisch)

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

> ***Warnung:*** *Hohe CPU-Kernspannungen können die CPU-Geschwindigkeit zum Übertakten erhöhen, die CPU kann jedoch dabei beschädigt bzw. ihre Lebensdauer verkürzt werden.*

CPU-Überhitzungsschutz

Aufgrund der hohen CPU-Betriebsfrequenz benötigen CPUs der AMD® Athlon™/Duron™ Socket 462-Serien Kühlbleche mit Lüftern, die beim Anschalten des Systems aktiviert werden. AOpen bietet nun zwei neue Features, die Sie einfach im BIOS aktivieren können. Durch diese Features können Sie Ihre CPU vor Schaden durch Überhitzung bewahren, was beispielsweise passieren kann, wenn der Lüfter versagt oder seine Geschwindigkeit (RPM) unter die festgelegte Geschwindigkeit fällt.

Wenn Sie die Funktion "**CPU Cooling Fan Malfunction Protection**" aktivieren, beginnt das BIOS sofort mit der Überwachung der Lüftergeschwindigkeit. Wenn die Geschwindigkeit des Lüfters unter (500??) RPM fällt oder der Lüfter versagt, wird das System zum Schutz der CPU automatisch heruntergefahren. Die "**CPU Shutdown Temperature**" ist von 55°C bis 70°C in 5°C-Schritten einstellbar. Wenn Sie die Funktion aktivieren und das BIOS erkennt, dass die CPU-Temperatur über dem Schwellenwert liegt, wird das System ebenfalls automatisch heruntergefahren.

Es kommt vor, dass das System von diesen beiden CPU-Schutzfunktionen automatisch heruntergefahren wird und Sie den Normalbetrieb des Systems wiederherstellen müssen. Halten Sie dazu während des POST (Power-On Self Test) lediglich die Taste F10 gedrückt. Dies deaktiviert die beiden Überwachungsfunktionen.

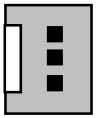
Anmerkung: *Für den Anschluss dieses Lüfters an das Motherboard benötigen Sie einen 3-Pin-Anschluss, da nur ein solcher Anschluss Hardwareüberwachungsfunktionen unterstützt.*

Warnung: *Wenn Sie das System anschalten, obwohl die CPU nicht mit einem Kühlblech und einem Lüfter ausgestattet ist, wird das in Sekunden dauerhaft beschädigt.*

CPU- und Gehäuselüfter-Anschluss (mit Hardwareüberwachung)

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

CPUFAN



GND
+12V
SENSOR

> ***Anmerkung:*** *Einige CPU-Lüfter haben keinen Sensorpin und können die Hardwareüberwachung des Lüfters daher nicht unterstützen.*

FAN2

North Bridge-Kühlblech

Zur besseren Kühlung und Stabilisierung des Chipsatzes, haben wir auf der North Bridge ein spezielles Kühlblech angebracht. Finden Sie das Kühlblech und verbinden es mit dem Header FAN1 auf dem Motherboard.

DIMM-Steckplätze

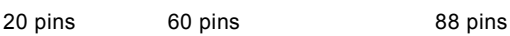
Motherboard der AK73-Serie haben 168-Pin DIMM-Steckplätze, in die Sie PC100- oder PC133-Speichermodule für bis zu 1.5GB installieren können. Die Motherboards unterstützen SDRAM, VCM und PC-100 Registered DRAM. Wenn Sie den FSB-Takt auf 100MHz einstellen, können die Motherboards das RAM mit 100/133MHz unterstützen. Wenn Sie den FSB-Takt auf 133MHz einstellen, wird das RAM nur mit 133MHz unterstützt. Die Unterstützung mit 100MHz ist bei dieser Einstellung nicht möglich.

DIMM1
DIMM2
DIMM3

Installation der Speichermodule

Bitte gehen Sie zur Installation eines Speichermoduls wie folgt vor:

1. Vergewissern Sie sich, dass das DIMM-Modul wie abgebildet mit den Pins nach unten zeigt.



2. Setzen Sie das Modul mit beiden Händen gerade in den DIMM-Steckplatz ein. Drücken Sie das DIMM-Modul fest nach unten, bis es sicher im Steckplatz sitzt.

Befestigungshebel

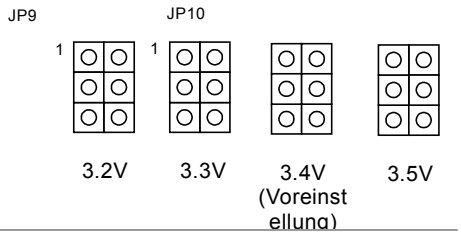
Anmerkung: *Wenn das Speichermodul den Boden des DIMM-Steckplatzes berührt, versenken sich die Befestigungshebel automatisch in das Modul und fixieren es.*

3. Wiederholen Sie den zweiten Schritt zur Installation weiterer DIMM-Module.

Einstellbare 3.3V-Hauptstromquelle

Über die Jumper JP9 und JP10 können Sie den 3.3V VIO-Wert auswählen. Mit diesem Feature können Sie die Systemverlässlichkeit beim Übertakten erhöhen.

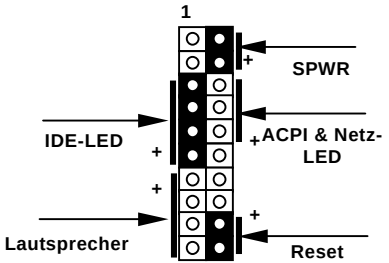
JP9 JP10



3.3V RAM Netz-LED

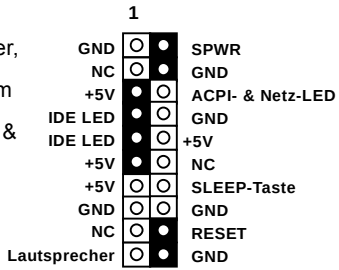
Dieses LED zeigt die Stromanwendung auf den Speicher an. Es ist nützlich, um den RAM-Betriebsstatus während des RAM-Suspendmodus abzulesen. Entnehmen Sie kein Speichermodul, wenn dieses LED aktiviert ist.

Frontplattenanschlüsse



Verbinden Sie die Anschlüsse für das Netz-LED, EMPI, die Lautsprecher, den Netz- und Resetschalter mit den entsprechenden Pins. Wenn Sie im BIOS das Menüelement " Suspend Mode" aktivieren, blinken die ACPI- & Netz-LEDs, während sich das System im Suspend-Modus befindet.

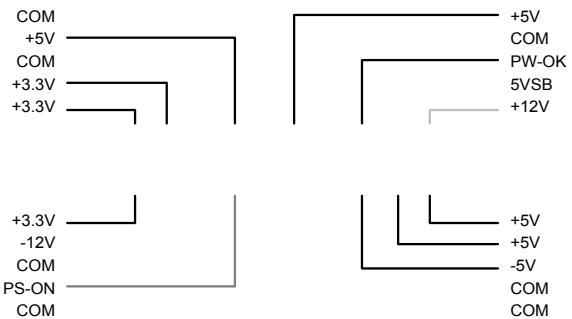
Finden Sie das Power-Switch-Kabel Ihres ATX-Gehäuses. Es ist ein weiblicher 2-Pin-Anschluss an der Frontblende des Gehäuses. Stecken Sie diesen Anschluss in den mit **SPWR** gekennzeichneten Anschluss.



Power on Suspend (S1) or Suspend to RAM(S3)	Flashing for every second
Suspend to Disk (S4)	The LED will be turned off

ATX-Netzanschluss

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

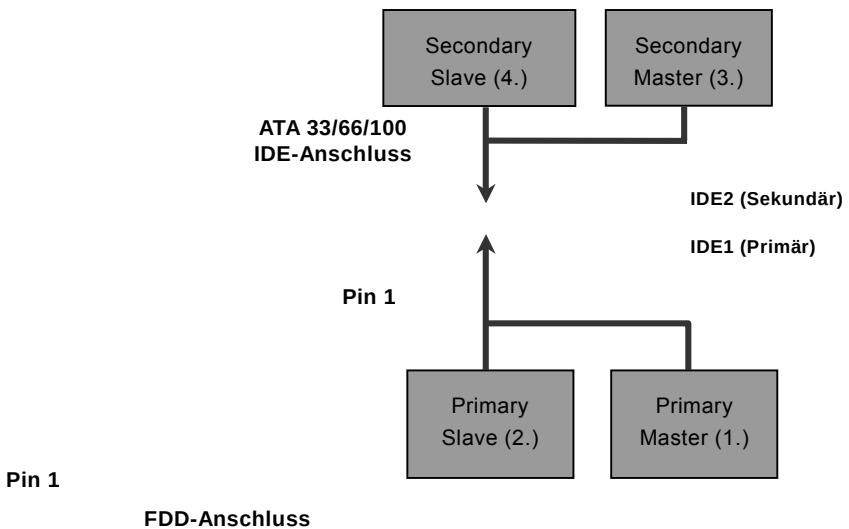


Automatische Wiederaufnahme des Netzstroms

Ein herkömmliches ATX-System sollte im Power-Off-Zustand bleiben, wenn der Netzstrom nach einem Stromausfall wiederhergestellt wird. Dieses Design ist unpraktisch für Netzwerkserver 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.

IDE- und Floppy-Anschluss

Schließen Sie das 34-Pin-Floppykabel und das 40-Pin-IDE-Kabel an den Floppyanschluss FDC und den IDE RAID-Anschluss an. Passen Sie auf die Ausrichtung von Pin 1 auf, da das System bei falscher Ausrichtung beschädigt werden könnte. Er ist zur leichteren Erkennung **blau** gefärbt.



IDE1 wird auch primärer Kanal und IDE2 sekundärer Kanal genannt. Jeder K.nal unterstützt zwei IDE-Geräte; insgesamt also 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 vom Jumper Ihres IDE-Geräts ab, schauen Sie also bitte im Handbuch Ihrer Festplatte bzw. CDROM nach.

Warnung: *Das IDE-Kabel ist auf maximal 46cm (18 Zoll) spezifiziert. Achten Sie darauf, dass Ihr Kabel diese Länge nicht überschreitet.*

Tipp: *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.*

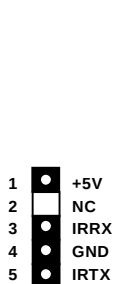
Dieses Motherboard unterstützt ATA33, ATA66 oder ATA100 IDE-Geräte. Die folgende Tabelle listet die Transferrate der IDE PIO und DMA-Modi auf. Der IDE-Bus ist 16-Bit. Dies bedeutet, dass jeder Transfer aus zwei Bytes besteht.

I IO Modus 0	30ns	20	600ns	1/600ns) x 2byte = 3.3MB/s
I IO Modus 1	30ns	13	383ns	1/383ns) x 2byte = 5.2MB/s
I IO Modus 2	30ns	8	240ns	1/240ns) x 2byte = 8.3MB/s
I IO Modus 3	30ns	6	180ns	/180ns) x 2byte = 11.1MB/s
I IO Modus 4	30ns	4	120ns	/120ns) x 2byte = 16.6MB/s
I MA Modus 0	30ns	16	480ns	/480ns) x 2byte = 4.16MB/s
I MA Modus 1	30ns	5	150ns	/150ns) x 2byte = 13.3MB/s
I MA Modus 2	30ns	4	120ns	/120ns) x 2byte = 16.6MB/s
I DMA 33	30ns	4	120ns	/120ns) x 2byte x2 = 33MB/s
I DMA 66	30ns	2	60ns	/60ns) x 2byte x2 = 66MB/s
I DMA100	20ns	2	40ns	/40ns) x 2byte x2 = 100MB/s

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

IrDA-Anschluss

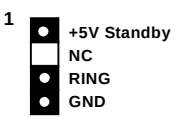
Der IrDA-Anschluss kann für die Unterstützung drahtloser Infrarotmodule konfiguriert werden. Mit diesem Modul und Anwendungssoftware wie z. B. Laplink oder Windows 95 PC-Direkt-Verbindung können Sie Dateien auf oder von Laptops, Notebooks, PDA-Geräten und Druckern übertragen. Dieser Anschluss unterstützt HPSIR (115.2Kbps, 2 Meter) und ASK-IR (56Kbps). Installieren Sie das Infrarotmodul am **IrDA-**Anschluss. Aktivieren Sie die Infrarotfunktion im BIOS-Setup unter „UART2 Mode" und achten Sie beim Einstecken des IrDA-Anschlusses auf korrekte Ausrichtung.



WOM (Nullspannungs-Weckfunktion für Modem)

Dieses Motherboard verwendet zur Unterstützung der Funktion „Wake On Modem“ für interne Modemkarten und externe Modems besondere Schaltkreise. Da interne Modemkarten bei ausgeschaltetem Systemstrom keine Energie verbrauchen, empfehlen wir Ihnen die Verwendung eines internen Modems. Verbinden Sie zum Anschluss eines internen Modems den **RING**-Anschluss der Modemkarte über das 4-Pin-Kabel mit dem **WOM**-Anschluss des Motherboards.

Pin 1



WOM durch externes Modem

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

Serielle Schnittstelle (Modem)

Serielle Schnittstelle (Motherboard)

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 ein externes Modem verwenden, müssen Sie es angeschaltet lassen.

WOM-Anschluss
(Motherboard)

WOM-Anschluss
(Modemkarte)

WOL (Wake on LAN)

Diese Funktion ähnelt sehr der Funktion „Wake On Modem", läuft aber über ein lokales Netzwerk. Zur Verwendung der Wake On LAN-Funktion brauchen Sie eine Netzwerkkarte mit einem Chipsatz, der diese Eigenschaft unterstützt. Außerdem müssen Sie die LAN-Karte über ein Kabel mit dem WOL-Anschluss des Motherboards verbinden. Die Systemidentifikations-Informationen (vermutlich die IP-Adresse) sind auf der Netzwerkkarte gespeichert. Da auf dem Ethernet viel Verkehr herrscht, müssen Sie eine Netzwerkmanagementsoftware wie z. B. ADM installieren. Dadurch wird geprüft, wie Sie das System aufwecken können. Beachten Sie, dass mindestens 600mA ATX-Standbystrom erforderlich ist, um die LAN-Karte für diese Funktion zu benützen.

+5VSB
GND
LID

WOL-Anschluss
(Ethernet-Karte)

WOL-Anschluss
(Motherboard

AGP (Accelerated Graphic Portt)-Erweiterungssteckplatz

Motherboards der AK73–Serie verfügen über einen 4X AGP (AGP Pro)-Steckplatz. Das AGP 4x/Pro ist ein Bus-Interface, das für leistungsfähige 3D-Grafiken entworfen wurde. 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 66MHz x 4 Byte x 2 = 528MB/s. Der AGP 4x/Pro-Modus (66MHz x 4 Byte x 4 = 1056MB/s) wird immer häufiger verwendet.

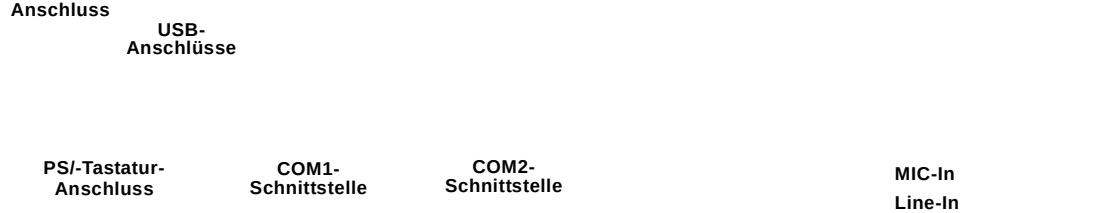
Für die AGP VGA-Karte

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 Schaltkreisdesign. Dieser Schaltkreis liegt auf der AMR-Karte. Dieses Motherboard führt Sound CODEC Onboard aus (kann durch JP12 deaktiviert werden), reserviert jedoch einen AMR-Steckplatze für die optionale Modemfunktion. Beachten Sie, dass Sie immer noch eine PCI-Modemkarte verwenden können.

PC99-Farbkodiertes Feld auf der Rückseite

Die integrierten I/O-Geräte sind PS/2-Tastatur, PS/2-Maus, die seriellen Schnittstellen COM1/COM2, Drucker, die vier USB-Anschlüsse sowie die AC97 Sound- und Game-Anschlüsse. Der Sichtwinkel der hier gezeigten Zeichnung ist vom Feld auf der Rückseite des Gehäuses aus.



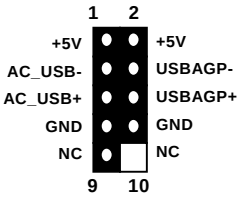
PS/2-Tastatur:	Für Standard-Tastaturen mit PS/2-Stecker.
PS/2-Maus:	Für PC-Mäuse mit PS/2-Stecker.
USB-Port:	Zum Anschluss von USB-Geräten.
Parallele Schnittstelle:	Zum Anschluss eines SPP/ECP/EPP-Druckers.
COM 1-Schnittstelle:	Zum Anschluss von Zeigegeräten, Modems oder anderen seriellen Geräten.
Lautsprecherausgang:	Zum externen Lautsprecher, Kopfhörer oder Verstärker.
Line-In:	Von einer Signalquelle wie z.B. einem CD- Player / Kassettenrecorder
MIC-In:	Vom Mikrofon.
MIDI/Game Port:	Zum 15-Pin-PC-Joystick, Gamepad oder MIDI-Geräten

Unterstützung für zusätzliche USB-Anschlüsse

Dieses Motherboard kann bis zu vier USB-Anschlüsse unterstützen. Zwei davon befinden sich im Feld auf der Rückseite. Über einen USB-Header auf dem Motherboard können Sie mit einem geeigneten USB-Kabel zwei weitere Anschlüsse einrichten. Fixieren Sie die Halteklammer am anderen Ende des USB-Kabels im Gehäuse.

USB-Anschlüsse

Pin 1



Anschluss für den USB-Header

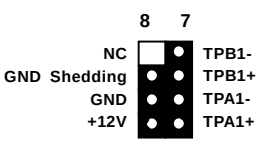
Onboard-IEEE 1394-Controller

Dieses Motherboard verfügt über einen Onboard- IEEE 1394-Controller. IEEE 1394 ermöglicht Datentransferraten von bis zu 400MB/Sek. USB ermöglicht dagegen lediglich 12MB/Sek. Deshalb können Geräte wie Digitalkameras, Scanner oder andere IEEE 1394-Geräte, welche hohe Datentransferraten benötigen, mit dem IEEE 1394-Interface verbunden werden. Bitte verwenden Sie zum Geräteanschluss ein passendes Kabel.

IEEE 1394
Port 1

IEEE 1394
Port 2

Pin 1

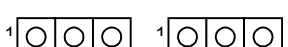


JP12 zur Aktivierung/Deaktivierung der Onboard-Soundfunkton

Dieses Motherboard verfügt über eine Onboard- AC97-Soundfunktion. JP12 wird zum Aktivieren oder Deaktivieren des integrierten AD1885 CODEC-Chips verwendet. Wenn Sie die Onboard-Soundfunktion 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.

Pin 1

JP12 zum Aktivieren/Deaktivier der Onboard-Soundfunktion

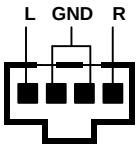


Aktiviert (Voreinstellung)

Deaktviert

CD-Audioanschluss

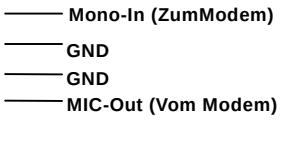
Mit diesem **schwarzen** Anschluss können Sie das Audiokabel eines CDROM- oder DVD-Laufwerks und den Onboard-Soundschaltkreis verbinden.



CD-IN

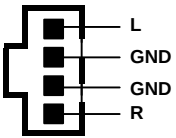
Modem-Audioanschluss

Mit dem Modemanschluss können Sie das Mono In/ Mic Out-Kabel eines internen Modems und den Onboard-Soundschaltkreis verbinden. Die Pins 1-2 sind „**Mono In**“, die Pins 3-4 sind „**Mic Out**“. Bitte beachten Sie, dass es noch keinen Standard für diese Art von Anschluss gibt und daher nur wenige interne Modemkarten diesen Anschluss verwenden.



AUX-IN-Anschluss

Dieser diesem **grünen** Anschluss können Sie das MPEG-Audiokabel einer MPEG-Karte und den Onboard-Soundschaltkreis verbinden.



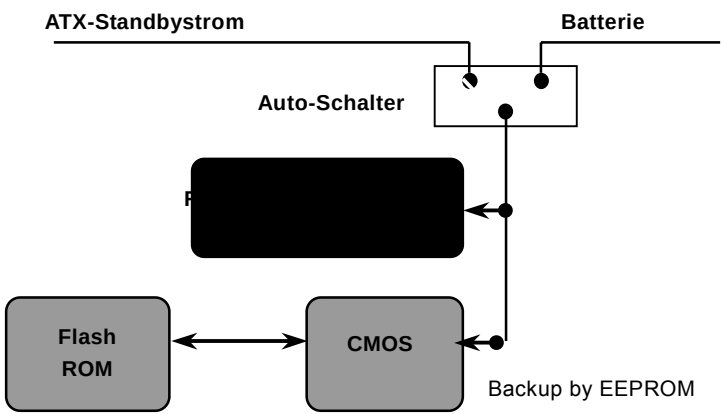
VIDEO-AUDIO-IN

Frontplatten-Audioanschluss

Falls das Computergehäuse über eine Audioschnittstelle an der Frontplatte verfügt, können Sie die Onboard-Audiofunktion über diesen Anschluss mit der Frontplatte verbinden.

Batterieloses und langlebiges Design

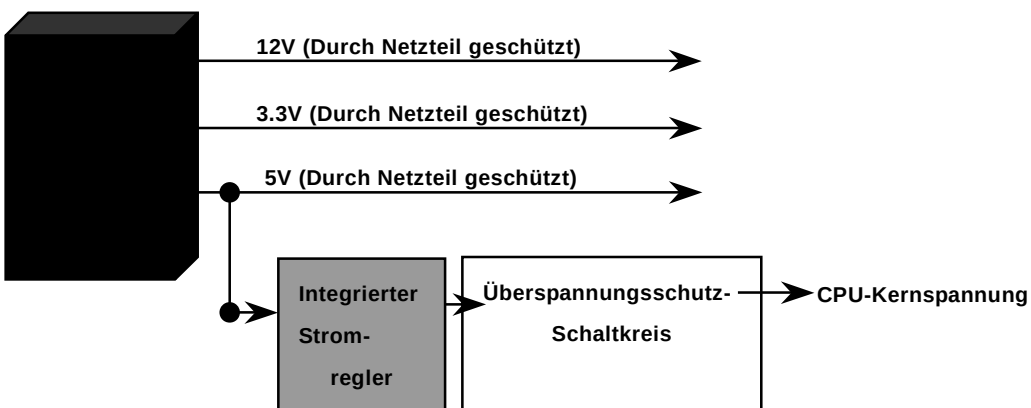
Dieses Motherboard verwendet Flash ROM und einen speziellen Schaltkreis, der es Ihnen ermöglicht, Ihre aktuellen CPU- und CMOS-Setupkonfigurationen auch ohne eine Batterie zu speichern. Der RTC (real time clock = Echtzeittakt) läuft weiter, solange das Netzkabel eingesteckt ist. Wenn Sie Ihre CMOS-Daten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



Automatische Umschaltung zu ATX-Standbystrom, solange das Netzkabel angeschlossen ist. Dieses intelligente Design verlängert die Lebensdauer des Akkus, falls Sie noch einen in Ihrem Motherboard haben.

Überspannungsschutz

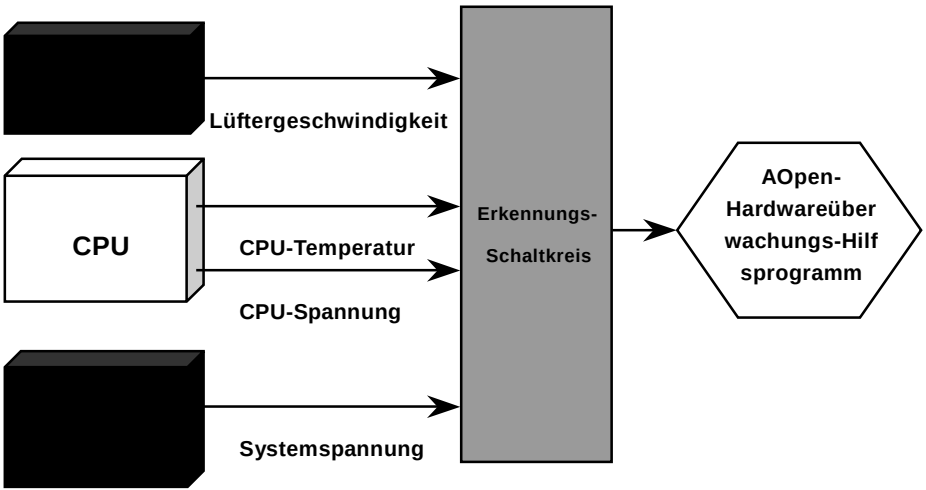
Der Überspannungsschutz wurde sehr erfolgreich in den Umschaltnetzteilen der ATX 3.3V/5V/12V eingeführt. Die neue Generation von CPUs verwendet allerdings andere Spannungen, die Reglern für den Transfer von 5V zur CPU-Spannung beinhalten (zum Beispiel 2.0V), und somit den 5V-Überspannungsschutz nutzlos 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 unbekannten 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.

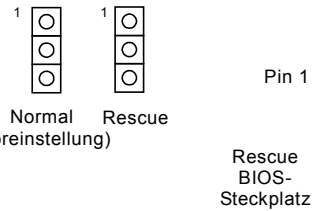


Rücksetzbare Sicherung

Herkömmliche Motherboards verfügen zur Vermeidung von Überspannungen und Kurzschlüssen über Sicherungen für Tastatur und USB-Schnittstellen. Diese Sicherungen sind auf das Motherboard gelötet und können im Falle des Durchbrennens (nachdem sie das Motherboard vor Schaden geschützt haben) nicht ersetzt werden. Das Motherboard bleibt funktionsuntüchtig. Mit teureren rücksetzbaren Sicherungen kann das Motherboard zurück auf Normalbetrieb gestellt werden, nachdem die Sicherung ihre Pflicht getan hat.

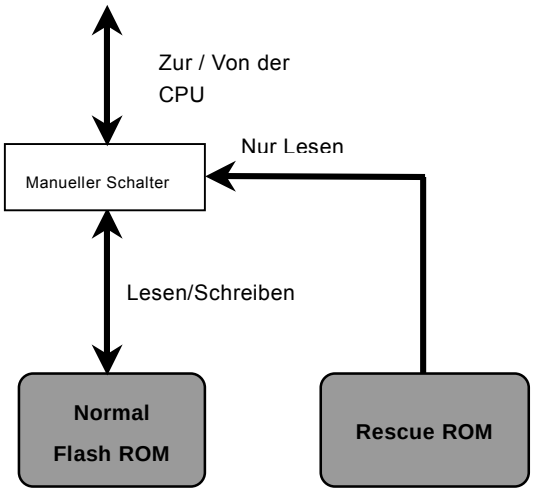
JP30 Die-Hard BIOS (100% Virusschutz, optional)

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.



Externer Controller für DIE-HARD BIOS

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 Anschlusspin (**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.

Normal
(Vom Normal
Flash ROM lesen)

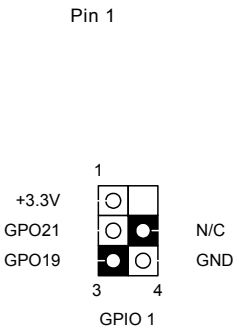
Rescue
(Vom
Rescue ROM

Lock
Sperren Sie Ihren
Computer ab, um Ihre
Daten zu schützen)

***Tipp:** 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

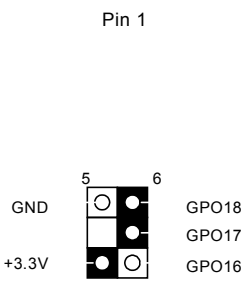
GPIO (General Purpose Input/Output) ist eine von AOpen entwickelte, erweiterte Spezifikation für fortgeschrittene Anwender, die weitere Funktionen selbst definieren möchten. Beispielsweise können Sie ein Daughter Board einrichten, das als Alarm, Summer, Stopuhr usw. fungiert.



GPO 1

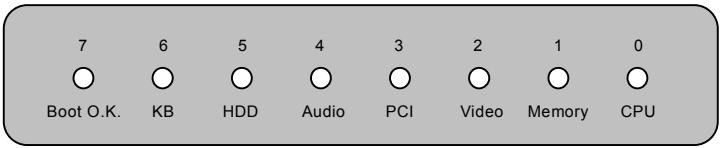
Dr. LED-Anschluss (optional)

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.



Dr. LED

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



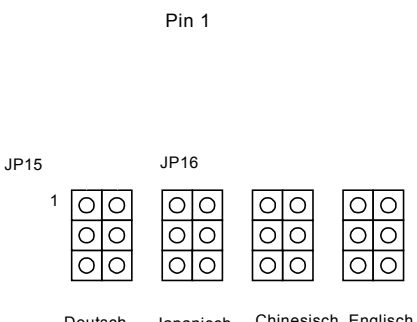
Wenn das System in einem der 8 Aspekte versagt, leuchtet das entsprechende LED auf. Wenn das LED7 aufleuchtet (das letzte LED), hat das System den Bootvorgang abgeschlossen.
Bei Aktivierung haben die 8 LEDs folgende Bedeutungen:

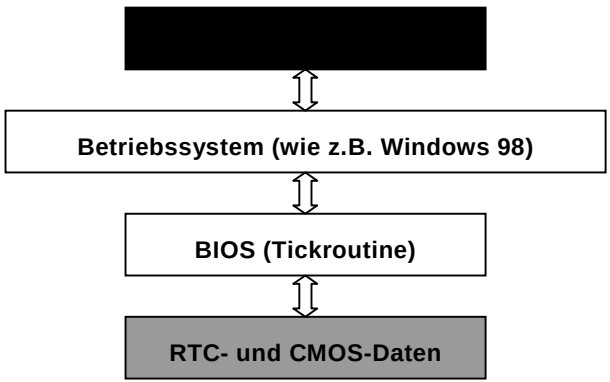
LED 0 – Die CPU wurde falsch installiert oder ist beschädigt.
LED 1 – Der Speicher wurde falsch installiert oder ist beschädigt.
LED 2 – Der AGP wurde falsch installiert oder ist beschädigt.
LED 3 – Die PCI-Karte wurde falsch installiert oder ist beschädigt.
LED 4 – Das Diskettenlaufwerk wurde falsch 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

Dr. Voice ist eine tolle Funktion der AK73-Serie. Mit Dr.Voice 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.



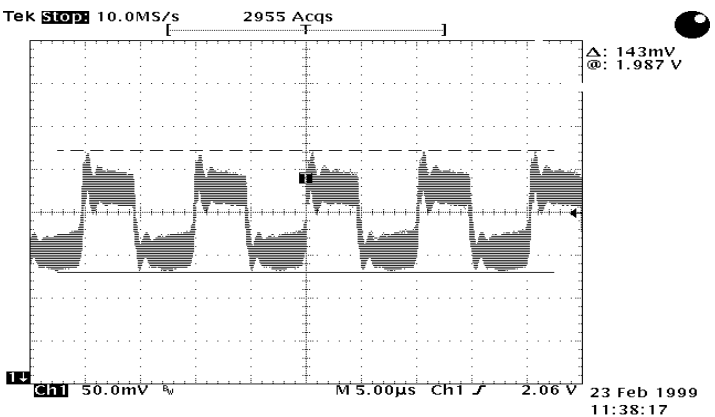


Das BIOS verfügt über eine Tickroutine (wird alle 50mSek. aktiviert), die Datum und Zeit aufzeichnet. Das normale Award BIOS aktualisiert diese Tick-Routine das CMOS nicht jedes Mal, da der Zugriff auf das CMOS sehr langsam ist und die Systemleistung stark verringert. Die Tickroutine des AOpen BIOS hat 4 Ziffern für den Jahrescode. Daher tritt kein Y2K-Problem auf, solange Anwendungen und das Betriebsystem den Regeln zur Beschaffung von Datums- und Zeit-Informationen 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.**

Low ESR-Kondensatoren

Die Qualität der ESR-Kondensatoren (Low Equivalent Series Resistor) ist besonders während Hochfrequenzbetrieb sehr wichtig für die Stabilität der CPU-Netzversorgung. 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 Pentium III, 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 Timing-Diagramm, das von einem Digital Storage Scope erfasst wurde. Es zeigt an, dass der Spannungstransient nur 143mv beträgt, selbst wenn ein Maximalstrom von 18A angewandt wird.



Layout (Frequency Isolation Wall)

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

Treiber und Hilfsprogramme

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

> ***Anmerkung:*** *Bitte folgen Sie den empfohlenen Verfahrensweisen zur Installation von Windows 95 und Windows 98.*

Bonus-CD mit Autorun-Menü

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 >OnChip USB, um dem BIOS die vollständige Kontrolle der IRQ-Zuteilung zu ermöglichen.
3. Installieren Sie Windows 98 auf Ihrem System
4. Installieren Sie den VIA 4 in 1-Treiber, der den VIA AGP Vxd-Treiber, den IRQ Routing-Treiber und das Registrierungsprogramm VIA Chipset Function enthält.
5. Installieren Sie schließlich andere Zusatzkarten und ihre Treiber.

Installation von Windows 98 SE, 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/drivers/4in1420.exe

Installation des VIA 4 in 1-Treibers

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 Onboard-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..

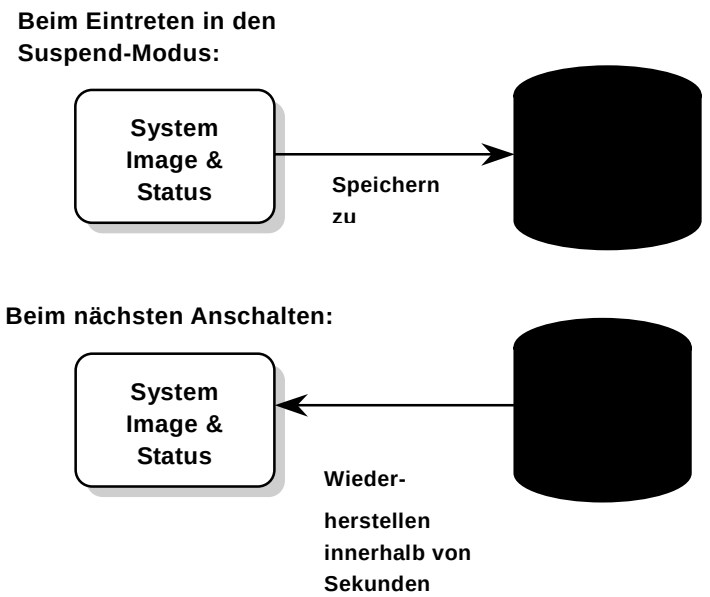
Anmerkung: *Bitte installieren Sie den VIA-Audiotreiber anstatt des AD-Audiotreibers, wenn Sie Windows 95 oder 98 verwenden.*

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 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:
System Image & Status
Speichern zu
Beim nächsten Anschalten:
System Image & Status
Wieder-herstellen innerhalb von Sekunden

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

1. Führen Sie "**Setup.exe /p j**" zur Installation von Windows 98 aus.

2. Nach beendeter Installation von Windows 98 gehen Sie zu Systemsteuerung > Energieverwaltung.

   a. Stellen Sie Energieschemas > Standbymodus 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 im DOS-Modus und starten das Hilfsprogramm AOZVHDD.

   a. Starten Sie bitte "**aozvhdd /c /file**", wenn Sie Win 98 (FAT 16 oder FAT 32) die gesamte

Festplatte zuteilen möchten. 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 "**aozvhdd /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.

1. Führen Sie "**Regedit.exe**" aus.

   a. Gehen Sie durch den folgenden Pfad:

      HKEY_LOCAL_MACHINE

         SOFTWARE

            MICROSOFT

               WINDOWS

                  CURRENT VERSION

                     DETECT

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

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

   d. Speichern Sie die Änderungen.

2. Wählen Sie in der Systemsteuerung das Menüelement "Hardware". 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 im DOS-Modus und führen "AOZVHDD.EXE /C /file" aus.

1. Führen Sie "**Regedit.exe**" aus.

a. Gehen Sie durch den folgenden Pfad:

HKEY_LOCAL_MACHINE

SOFTWARE

MICROSOFT

WINDOWS

CURRENT VERSION

DETECT

ACPI OPTION

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

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

c. Speichern Sie die Änderungen.

2. Wählen Sie in der Systemsteuerung das Menüelement „Hardware“. 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 "Hardware" erneut aus – daraufhin wird "Advanced Power Management Resource" gefunden.

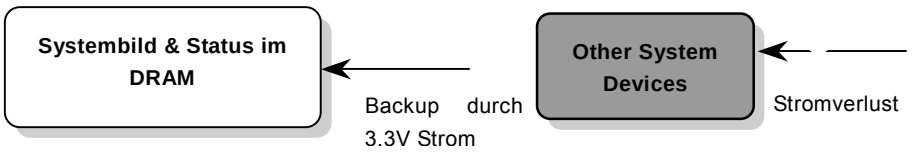
5. Klicken Sie "OK".

> ***Tipp:*** *Momentan wird die Funktion ACPI “Suspend zur Festplatte” nur von der ATI 3D Rage Pro AGP-Karte unterstützt. Bitte schauen Sie auf AOpens Webseite nach den aktuellsten Neuigkeiten.*

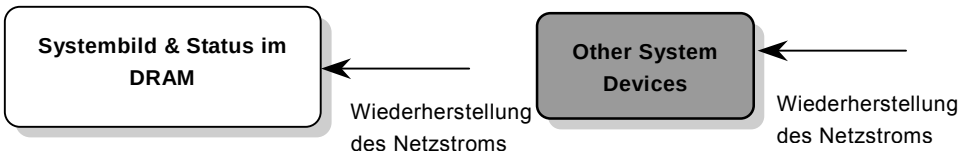
ACPI "Suspend to RAM" (STR)

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

Beim Eintreten in den Suspend-Modus:



Beim nächsten Anschalten



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

1. Ein ACPI-Betriebssystems 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.

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). Das im Flash ROM des Motherboards installierte AwardBIOS™ ist eine handelsübliche Version des Industriestandard-BIOS. Das BIOS bietet Unterstützung für Standardgeräte wie beispielsweise Festplattenlaufwerke, serielle- oder parallele Schnittstellen. Die meisten BIOS-Einstellungen des AX3S-U/AX3S PRO-U wurden von AOpens R&D-Technikerteam optimiert. Die Standardeinstellungen des BIOS können den Chipsatz (der das gesamte System kontrolliert) jedoch nicht komplett feinabstimmen. Deshalb soll Ihnen des Rest dieses Kapitels helfen, sich bei der Konfiguration Ihres Systems zurechtzufinden. Dücken Sie beim Erscheinen des POST (Power-On Self Test)- Bildschirms auf die <Entf>-Taste, um das BIOS-Setup aufzurufen.

> ***Anmerkung:*** *Da der BIOS-Code der am häufigsten geänderte Teil des Motherboard-Designs ist, könnten sich die BIOS-Informationen in diesem Handbuch vom BIOS Ihres Motherboards unterscheiden.*

Über die BIOS-Funktionen ...

AOpen versucht stets, Anwendern die Bedienung von Computersystemen weiter zu erleichtern. Nun haben wir alle Funktionsbeschreibungen in das BIOS Flash ROM integriert. Wenn Sie eine BIOS-Funktion wählen, erscheint die Funktionsbeschreibung auf der rechten Seite des Bildschirms. Aus diesem Grund müssen Sie sich beim Verändern der BIOS-Einstellungen nicht auf dieses Handbuch beziehen.

Fenster zur Auswahl der Menüelemente

Fenster mit der Funktionsbeschreibung

Benutzung des Award™ BIOS-Setups

Normalerweise können Sie die Pfeiltasten zur Hervorhebung von Menüelementen verwenden und diese dann mit der Eingabetaste auswählen. Mit den Tasten “Bild↑” und “Bild↓” können Sie den jeweiligen Wert ändern. Drücken Sie auf die Taste „F1“, wird das Hilfemenü aufgerufen. Über die Taste „Esc“ können Sie das Award™ BIOS-Setup verlassen. Die folgende Tabelle gibt Ihnen genauere Informationen über die Tastaturbelegung beim Umgang mit dem Award BIOS. Bei allen AOpen-Produkten können Sie außerdem über die Taste “F3” die bevorzugte Sprachversion auswählen.

Taste	Beschreibung
Bild ↑ oder +	Wechseln der Einstellung auf den nächsten Wert oder Erhöhung des Werts.
Bild ↓ oder -	Wechseln der Einstellung auf den vorherigen Wert oder Verringerung des Werts.
Eingabetaste	Auswahl des Menüelements.
Esc	1 Hauptmenü: Beenden ohne Speichern der Änderungen. 2 Untermenü: Verlassen des momentanen Menüs zum Hauptmenü.
Obere Pfeiltaste	Hervorheben des vorherigen Menüelements.
Untere Pfeiltaste	Hervorheben des nächsten Menüelements.
Linke Pfeiltaste	Verschieben des Schiebereglers auf die linke Seite des Menüs.
Rechte Pfeiltaste	Verschieben des Schiebereglers auf die rechte Seite des Menüs.
F1	Aufruf der allgemeinen oder menüspezifischen Hilfefunktion.
F3	Ändern der Menüsprache.
F5	Laden des vorherigen Wert aus dem CMOS.

Taste	Beschreibung
F6	Wiederherstellung der CMOS-Standardwerte.
F7	Laden der “Turbo-Settings” vom CMOS.
F10	Speichern der geänderten Einstellungen und Verlassen des Setup-Programms.

Anmerkung: *AOpen versucht ununterbrochen, den Anwendern benutzerfreundlichere Computersysteme zu Verfügung zu stellen. Nun haben wir alle Funktionsbeschreibungen des BIOS ins BIOS Flash ROM integriert. Wenn Sie eine beliebige Funktion des BIOS wählen, erscheint die Beschreibung der Funktion auf der Bildschirmseite. Aus diesem Grund müssen Sie beim Ändern der BIOS-Einstellungen nicht auf dieses Handbuch zurückgreifen.*

Zugang zum BIOS-Setup

Schalten Sie den Computer an, nach dem Sie alle Jumper eingestellt und alle Kabel korrekt angeschlossen haben. Rufen Sie das BIOS-Setup auf, indem Sie während des POST (Power-On Self Test) auf die Taste <Lösch> drücken. Wählen Sie "Load Setup Defaults" für die empfohlene Optimalleistung.

Del

Warnung: *Laden Sie die "Load Turbo Defaults" nur, wenn Sie sicher sind, dass Ihre Systemkomponenten (CPU, DRAM, HDD usw.) diese Turboeinstellungen aushalten.*

BIOS-Upgrade

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

VERGEWISSERN SIE SICH, dass Sie die richtige BIOS-Version für Ihr Motherboard-Modell verwenden, sollten Sie trotzdem ein Upgrade durchführen wollen. Dadurch gehen Sie das Risiko eines BIOS-Flash-Fehlers ein.

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 auf 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 durch und Sie folgen den Upgrade-Anweisungen gewissenhaft. Dadurch wird die Wahrscheinlichkeit von Flash-Fehlern 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 Beispiel AK731394102.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 AK731394102.BIN & AK731394102.EXE
4. Booten Sie das System im DOS-Modus neu, ohne Speicher-Handler wie z. B. EMM386 oder Gerätetreiber zu laden. Achten Sie darauf, dass Ihr DOS 520K oder mehr Speicherplatz frei hat.
5. Führen Sie A:> AK7313941022 aus. Das Programm erledigt den Rest.

   Schalten Sie den Strom während des FLASHVORGANGS NICHT AUS, es sei denn, Sie werden dazu aufgefordert!!
6. Booten Sie das System neu und drücken die Taste <Entf>, um ins BIOS-Setup zu gelangen. Wählen Sie "Load Setup Defaults" und dann “ Save & Exit Setup”. Fertig!

> ***Warnung:*** *Das Upgrade auf eine neue BIOS-Version ersetzt Ihre ursprünglichen BIOS-Einstellungen und PnP-Informationen nach dem Flashen permanent. Um den normalen Systembetrieb wiederherzustellen, müssen Sie Ihre BIOS-Einstellungen neu konfigurieren sowie Win95/Win98 und Ihre Zusatzkarten neu installieren.*

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 **166MHz** CPU-Bustakt ausgelegt. Unsere Labor-Testergebnisse zeigen, dass **166MHz** erreichbar sind, wenn qualitative Komponenten verwendet werden und die Einstellungen 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 Athlon / Duron CPUs sichergestellt ist und die Flexibilität gewahrt bleibt. Im Folgenden finden Sie die Konfigurationen, die wir zum Übertakten auf **166MHz** für geeignet halten.

Aber keine Garantie. ☺

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

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.*

VGA-Karten und Festplattenlaufwerke

VGA-Karten und Festplattenlaufwerke 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 auf - einen für den digitalen Prozessor und einen CODEC für den analogen I/O. Beide Teile 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 Betriebsystem (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 66MHz x 4 Bytes x 2 = 528MB/S. AGP bewegt sich jetzt auf den 4-fach-Modus zu: 66MHz x 4 Bytes x 4 = 1056MB/S. AOpen ist die erste Firma, die von Oktober 1999 an 4-fach-AGP-Motherboards sowohl von AX6C (Intel 820) als auch MX64/AX64 (VIA 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 (Advanced Power Management)

Im Gegensatz zu ACPI regelt das BIOS die meisten APM-Energieverwaltungsfunktionen. AOpens „Suspend-to-Harddisk“ ist ein gutes Beispiel für APM-Energieverwaltung.

ATA (AT Attachment)

ATA ist die Spezifikation des Disketteninterface. In den achtziger Jahren haben viele Software- und Hardware-Hersteller die ATA-Spezifikation zusammen etabliert. AT weißt auf die PC/AT-Bus-Struktur der “International Business Machines Corporation (IBM)” hin.

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, 16.6MB/S x 4 = 66MB/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 (1/40ns) x 2 Bytes x 2 = 100MB/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 Betriebsystem 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.

CNR (Communication and Networking Riser)

Durch die CNR-Spezifikation wird es der PC-Industrie möglich, flexible und billigere Subsysteme anzubieten, die in einer Vielzahl von Internet-PCs Verwendung finden. Zu diesen Subsystemen gehören zum Beispiel Systeme aus den Bereichen LAN, Home Networking, DSL und USB. Auch kabellose Audio- und Modem-Subsysteme profitieren von der CNR-Spezifikation. Hierbei handelt es sich um eine offene Industriespezifikation, die von OEMs, Herstellern von IHV.Karten, Silikon-Produzenten und Microsoft unterstützt wird.

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.

DDR (Double Data Rated) SDRAM

DDR SDRAM nützt die bestehende DRQAM-Struktur und Technologie aus und verdoppelt dabei die Systemen zur Verfügung stehende, nominelle Bandbreite auf einfache Weise. Anfangs stellte DDR hauptsächlich eine perfekte Lösung für speicherintensive Server und Workstations dar. Durch die niedrige Spannung und den niedrige Preis von DDR SDRAM wird es letztendlich zu einer Musterlösung für alle Segmente des PC-Markts werden. Es wird Verwendung in hochleistungsfähigen Desktop-PCs, Notebook, “Value Pcs” und sogar Internet-Anwendungen finden.

DIMM (Dual In Line Memory Module)

Der DIMM-Steckplatz hat insgesamt 168 Pins 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 mit 5V laufen. Verwechseln Sie sie nicht mit SDRAM DIMM.

DMA (Direct Memory Access)

DMA ist ein Kommunikationskanal zwischen dem Speicher und den Peripheriegeräten.

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 E^2PROM genannt. Sowohl EEPROM als auch Flash ROM können mittels elektronischer Signale neu programmiert werden, aber die Interfacetechnologie ist anders, da EEPROM viel kleiner als Flash-ROM ist. AOpens Motherboards verwenden EEPROM für jumperlosen und batterielosen Betrieb.

EPROM (Erasable Programmable ROM)

Herkömmliche Motherboards speichern den BIOS-Code im EPROM. EPROM kann nur mit ultraviolettem (UV) Licht gelöscht werden. Zum Aktualisieren des BIOS müssen Sie das EPROM vom Motherboard entfernen, seinen 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 (Flip Chip-Pin Grid Array)

FC bedeutet Flip Chip. FC-PGA ist eine Neuheit von Intel für 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, „FC-PGA 370-CPUs“ in den Bestand aufzunehmen und „Slot1-CPUs“ 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, doch dieser Vorgang macht es auch anfälliger für Virusinfektionen. Aufgrund von weiteren neuen Funktionen wurde die Größe des BIOS von 64KB auf 256KB (2MBit) erhöht. AOpen AX5T ist das erste Board, welches 256KB (2MBit) Flash ROM verwendet. Nun bewegt sich die Flash ROM-Größe auf den Motherboards AX6C (Intel 820) und MX3W (Intel 810) in Richtung 4MBit. 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

I^2C Bus

Siehe SMBus.

IEEE 1394

IEEE 1394 ist ein kostengünstiges Digitalinterface, das von “Apple Computer” als Desktop-LAN kreiert und von der Arbeitsgruppe „IEEE 1394“ entwickelt wurde. Das IEEE 1394 kann Daten mit 100, 200 oder 400 MB/Sek. transportieren. Unter anderem ist es auch möglich, zwischen digitalen Fernsehgeräten eine Verbindung mit 200 MB/Sek. herzustellen. Serielles Busmanagement ermöglicht durch die Optimierung des Arbitration-Timings, der garantierten adäquaten Stromversorgung jedes Bus-Geräts, der Zuteilung von synchronen Kanal-Identifikationen und Fehlermeldungen umfassende Kontrolle bei der Konfiguration der seriellen Busschnittstelle. Es gibt zwei IEEE 1394-Datentransfertypen: Asynchron und synchron. Das herkömmliche Computer “Memory-Mapped-, Laden- und Speichern”-Interface steht für asynchronen Transport. Es schickt Datenanforderungen an eine bestimmte Adresse, worauf ein Bestätigungssignal gesendet wird. Zuzüglich zu einer Struktur, die an Silicon spart, verfügt IEEE 1394 über ein einzigartiges, synchrones Datenkanalinterface. Synchrone Datenkanäle bieten garantierten Datentransport mit einer im Voraus festgelegten Rate. Dies ist besonders wichtig für zeitkritische Multimediadaten, bei denen rechtzeitiger Datentransport aufwendiges Puffern unnötig macht.

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-CPUs erfordert ein Burst-Datenlesevorgang vier „Qwords“ (Quad-word, 4x16 = 64 Bits). PBSRAM erfordert nur eine Adressdekodierungszeit und sendet die restlichen QWords gemäß einer vorbestimmten Sequenz automatisch zur CPU. Normalerweise ist diese Sequenz 3-1-1-1, die also insgesamt aus 6 Takten besteht und schneller als asynchrones SRAM ist. PBSRAM wird oft in L2 (Level 2) Caches von Sockel 7 CPUs verwendet. Slot 1- und Sockel 370-CPUs brauchen kein PBSRAM.

PC100 DIMM

SDRAM DIMM, welches 100MHz CPU FSB-Bustakt unterstützt.

PC133 DIMM

SDRAM DIMM, welches 133MHz CPU FSB-Bustakt unterstützt.

PC-1600 oder PC-2100 DDR DRAM

Basierend auf der FSB-Frequenz hat DDR DRAM zwei Arbeitsfrequenzen bei 200MHz und 266MHz. Da der DDR DRAM-Datenbus mit 64-Bit läuft, wird eine Datentransfer-Bandbreite von bis zu 200x64/8=1600MB/s bzw. 266x64/8=2100MB/s ermöglicht. Demzufolge arbeitet PC-1600 DDR DRAM mit einer FSB-Frequenz von 100MHz und PC-2100 DDR DRAM mit einer FSB-Frequenz von 133MHz.

PCI (Peripheral Component Interface) Bus

Bus für die interne Verbindung mit Peripheriegeräten; Hochgeschwindigkeits-Datenkanal zwischen Computer und Erweiterungskarte.

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 Betriebsystemen lesen. 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 ist ein Standard-Registerinterface für BIOS und Betriebsysteme (wie z. B. Windows 95). BIOS und Betriebsystem verwenden diese Register, um Systemressourcen zu konfigurieren und Konflikte zu vermeiden. Der IRQ/DMA/Speicher wird vom PnP-BIOS oder Betriebsystem 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. Dabei spielt es keine Rolle, wie viele RIMM-Steckplätze vorliegen.

RIMM (Rambus Inline Memory Module)

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). SDRAM verwendet ähnlich wie PBSRAM Burst-Modustransfers. SDRAM, das bei 3.3V arbeitet, gibt es als 64-Bit, 168-polige DIMM-Speichermodule. AOpen ist der erste Hersteller, der Dual-SDRAM DIMMs Onboard (AP5V) unterstützt (seit 1. Quartal 1996).

Shadow E^2PROM

Ein Speicherbereich im Flash-ROM zur Simulation des E^2PROM-Betriebs. AOpen-Motherboards verwenden Shadow E^2PROM für jumperloses und batterieloses Design.

SIMM (Single In Line Memory Module)

SIMM-Sockel haben 72 Pins und sind 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)

Der SMBus wird auch I2C Bus genannt. Es ist ein zweirädriger Bus, der für Komponentenkommunikation entwickelt wurde (besonders für Halbleiter-IC), zum Beispiel die Einrichtung von Taktgeneratoren jumperloser Motherboards. Die Datentransferrate des SMBus beträgt nur 100Kbit/S. Sie ermöglicht einem Host, mit der CPU und vielen Masters bzw. Slaves zum Senden und Empfangen von Signalen zu kommunizieren.

SPD (Serial Presence Detect)

SPD ist ein kleines ROM- oder EEPROM-Gerät auf DIMM- oder RIMM-Modulen. SPD speichert Speichermodul-Information wie z. B. DRAM-Timing und Chipparameter. SPD kann vom BIOS eingesetzt werden, um über das beste Timing für dieses DIMM oder RIMM zu entscheiden.

Ultra DMA

Ultra DMA (genauer: Ultra DMA/33) ist ein Protokoll für den Datentransfer von einem Festplattenlaufwerk über den Datenpfad (-bus) des Computers zum “Random Access Memory” (RAM). Das Ultra DMA/33-Protokoll überträgt Daten im Burst-Modus bei einer Rate von 33.3MB/Sek. Das ist doppelt so schnell wie das bisherige “Direct Access Memory“ (DMA)-Interface. Ultra DMA wurde von der Firma Quantum (Hersteller von Festplattenlaufwerken) und Intel (Hersteller von Chipsätzen mit Bus-Unterstützung) als vorgeschlagenen Industriestandard entwickelt. Ultra DMA-Unterstützung wirkt sich in ihrem Computer auf die Bootgeschwindigkeit des Systems aus. Neuere Anwendungen können darüber hinaus schneller aufgerufen werden. Dies hilft Anwendern, grafikintensive Dokumente zu bearbeiten, bei denen auf große Datenmengen der Festplatte zugegriffen wird. Ultra DMA benutzt “Cyclical Redundancy Checking” (CRC), eine neue Generation des Datenschutzes. Ultra DMA verwendet dasselbe 40-Pol-IDE-Interface wie PIO und DMA.

16.6MB/s x2 = 33MB/Sek

16.6MB/s x4 = 66MB/Sek

16.6MB/s x6 = 100MB/Sek

USB (Universal Serial Bus)

USB ist ein serieller 4-Pin-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)

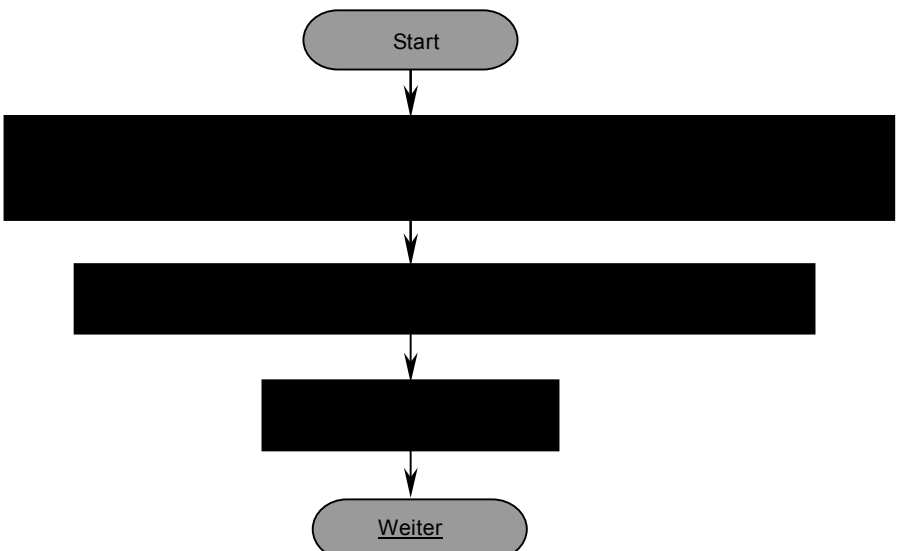
NECs Virtual Channel Memory (VCM) ist eine neue DRAM-Kern-Architektur, durch die die Multimedia-Leistungsfähigkeit des Systems drastisch verbessert wird. VCM erhöht die Effizienz des Speicherbusses und die Leistungsfähigkeit einer beliebigen DRAM-Technologie. Dies wird durch ein Set schneller, statischer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

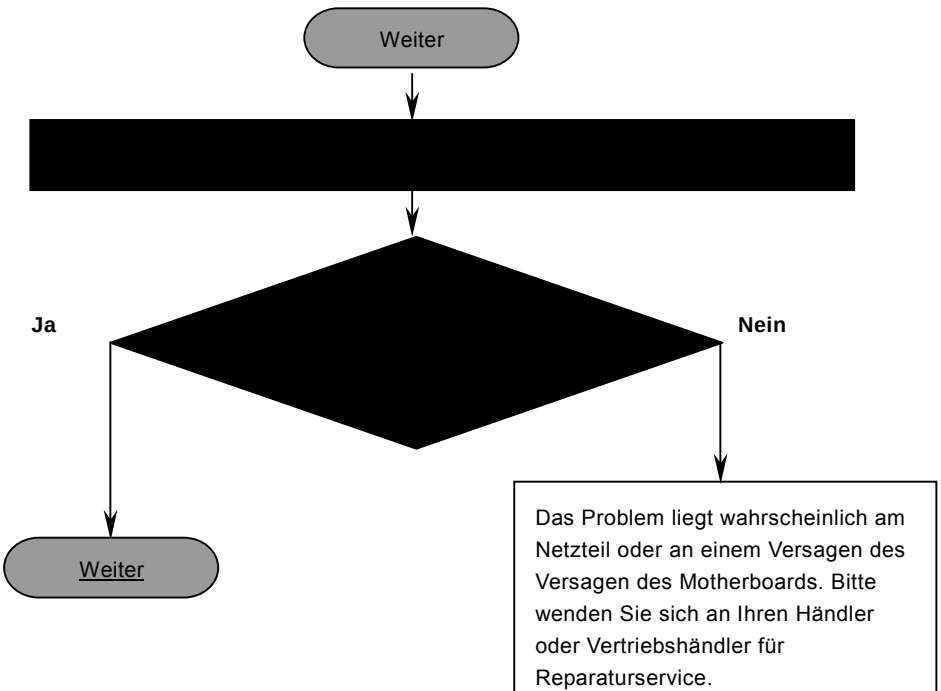
ZIP-Datei

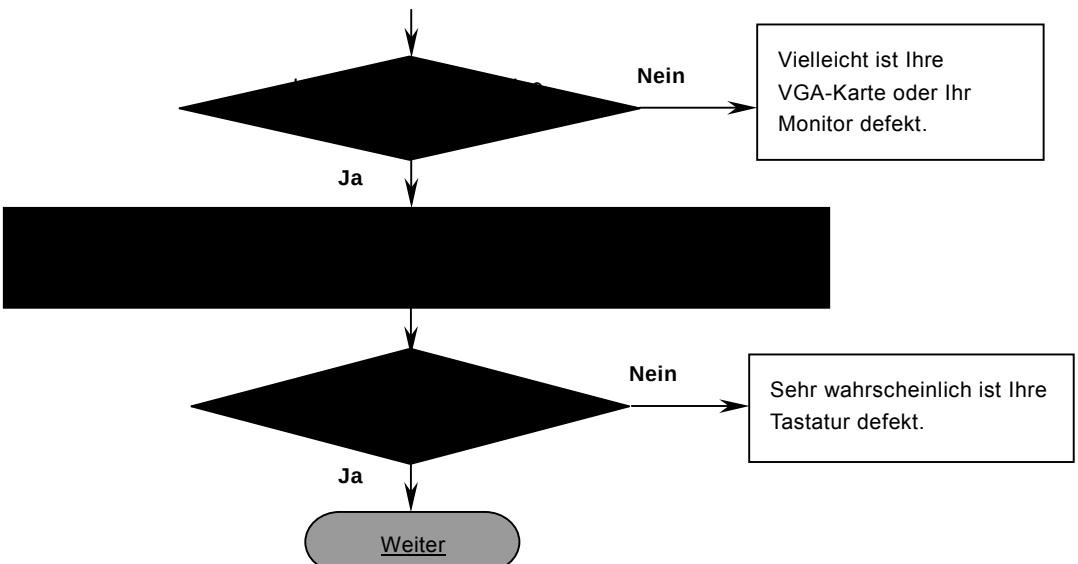
Ein komprimiertes Datenformat, um die Dateigröße zu reduzieren. Starten Sie die Shareware PKUNZIP (http://www.pkware.com/) für DOS und andere Betriebssysteme oder WINZIP (http://www.winzip.com/) für eine Windows-Umgebung.

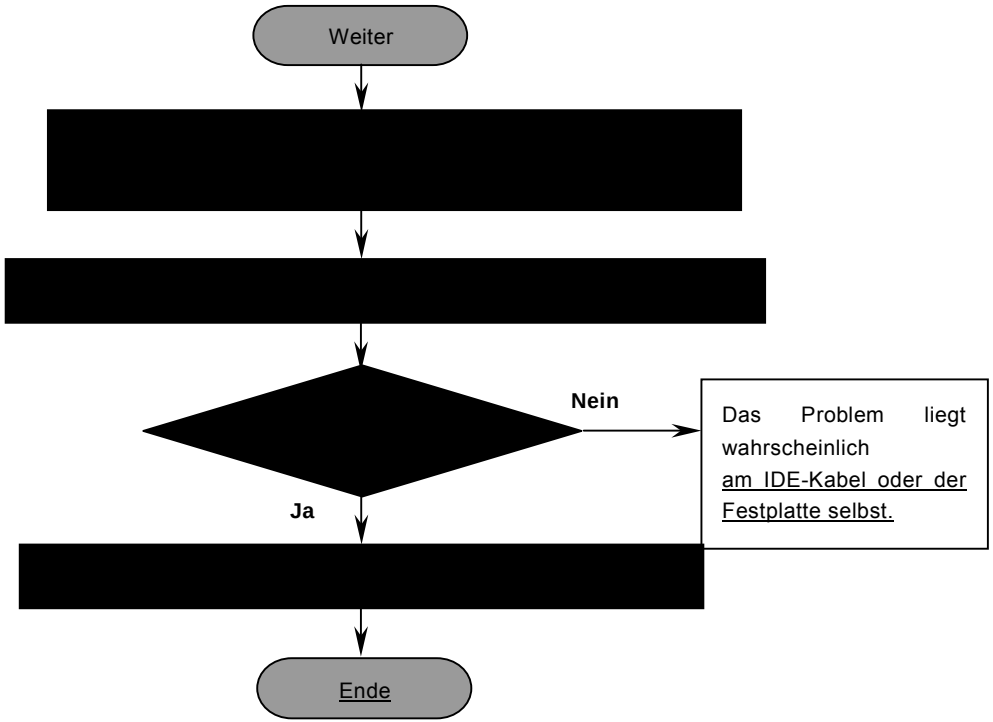
Fehlerbehebung

Führen Sie die folgenden Schritte durch, wenn Sie auf Probleme stoßen sollten..




Weiter
Ja
Nein
Weiter
Das Problem liegt wahrscheinlich am Netzteil oder an einem Versagen des Versagen des Motherboards. Bitte wenden Sie sich an Ihren Händler oder Vertriebshändler für Reparaturservice.


Nein
Vielleicht ist Ihre VGA-Karte oder Ihr Monitor defekt.
Ja
Nein
Sehr wahrscheinlich ist Ihre Tastatur defekt.
Ja
Weiter


Weiter
Nein
Das Problem liegt wahrscheinlich am IDE-Kabel oder der Festplatte selbst.
Ja
Ende

Technische Unterstützung

Lieber Kunde,

Vielen Dank für Ihre Wahl dieses 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. Durch Ihre Mithilfe können wir Ihnen weiterhin Kundendienst der besten Qualität bieten.

Vielen Dank für Ihr Verständnis!!

AOpen Technical Supporting Team

Online-Handbuch: Bitte lesen Sie das Handbuch sorgfältig durch und vergewissern sich, dass die Jumpereinstellungen und Installationschritte korrekt sind.
http://www.aopen.com.tw/tech/download/manual/default.htm

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

FAQ: Die neuesten FAQs (Frequently Asked Questions) könnten Lösungen für Ihr Problem beinhalten.
http://www.aopen.com.tw/tech/faq/default.htm

Software herunterladen: Schauen Sie in dieser Tabelle nach den neuesten BIOS, Hilfsprogrammen und Treibern.
http://www.aopen.com.tw/tech/download/default.htm

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

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 etwas kaufen möchten.

Kontakt mit uns: Bitte bereiten Sie Details übe 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, so 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 finden Sie in der oberen linken Ecke des ersten Boot (POST)-Bildschirms, zum Beispiel:

AK73-1394 ist der Modellname des Motherboards, **R1.00** ist die BIOS-Version.

Produktregistrierung

Vielen Dank für den Kauf dieses 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.
- Nehmen Sie an speziellen Produktwerbekampagnen teil.

- Genießen Sie (bzw. Ihre technischen Probleme) weltweit höhere Priorität bei AOpen-Spezialisten.
- 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.*

Kontakt mit uns

Zögern Sie nicht, mit uns Kontakt aufzunehmen, wenn sie Probleme mit einem unserer Produkte haben. Jede Meinung ist uns willkommen.

Pazifischer Raum
AOpen Inc.
Tel: 886-2-2696-1333
Fax: 886-2-8691-2233

Europa
AOpen Computer b.v.
Tel: 31-73-645-9516
Fax: 31-73-645-9604

Amerika
AOpen America Inc.
Tel: 1-510-498-8928
Fax: 1-408-922-2935,
1-408-432-0496

China
艾尔鹏国际上海(股)
有限公司
Tel: 49-2102-157700
Fax: 49-2102-157799

Deutschland
AOpen Computer
GmbH.
Tel: 49-2102-157700
Fax: 49-2102-157799

Webseite: ***http://www.aopen.com.tw***

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	***http://w3.aopen.com.tw/tech/contact/techtw.htm***
Deutsch	***http://www.aopencom.de/tech/contact/techde.htm***
Französisch	***http://aofr.aopen.com.tw/tech/contact/techfr.htm***
Chinesisch (VRCh)	***http://www.aopen.com.cn/tech/contact/techcn.htm***