

# *AX37 Plus/AX37 Pro* **Online-Handbuch**

Dokumentnummer: AX37P-OL-G010

Überblick

Hardware-  
Installation

Treiber &  
Hilfsprogramme

AWARD  
BIOS Setup

Glossar

Fehlerbehebung & Technische  
Unterstützung

## Inhalt dieses Handbuchs

<b>AX37 Plus/AX37 Pro .....</b>	<b>1</b>
<i>Inhalt dieses Handbuchs .....</i>	<i>2</i>
<i>Wichtige Anmerkungen .....</i>	<i>8</i>
<i>Bevor Sie beginnen .....</i>	<i>9</i>
<i>Überblick .....</i>	<i>10</i>
<i>Haupteigenschaften .....</i>	<i>11</i>
<i>Schnellinstallation .....</i>	<i>16</i>
<i>Layout des Motherboards .....</i>	<i>17</i>
<i>Blockdiagramm .....</i>	<i>18</i>
<b>Hardwareinstallation .....</b>	<b>20</b>
<i>Löschen der CMOS-Daten .....</i>	<i>21</i>
<i>CPU-Installation .....</i>	<i>22</i>
<i>JP23 FSB/PCI-Taktrate .....</i>	<i>24</i>
<i>Jumperloses CPU-Design .....</i>	<i>26</i>
<i>CPU-Steckplatz und Anschluss des Gehäuselüfters (Mit Hardwareüberwachung) .....</i>	<i>32</i>
<i>DRAM-Sockel .....</i>	<i>33</i>
<i>System- und RAM-Netz-LED .....</i>	<i>35</i>
<i>Frontplattenanschlüsse .....</i>	<i>36</i>

<i>ATX-Netzanschluss</i> .....	37
<i>Automatische Wiederaufnahme des Netzstroms</i> .....	38
<i>JP28 Tastatur-Weckfunktion</i> .....	38
<i>IDE-, Floppy- und IDE RAID-Anschluss (nur bei AX37 Plus)</i> .....	39
<i>JP35 zum Aktivieren/Deaktivieren des integrierten IDE RAID-Controllers</i> .....	41
<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)-Schnittstelle</i> .....	48
<i>CNR (Communication and Network Riser)-Schnittstelle</i> .....	49
<i>PC99 Farbkodiertes Feld auf der Rückseite</i> .....	50
<i>Unterstützung eines 2. &amp; 3. USB-Anschlusses</i> .....	51
<i>Gehäuseüberwachungssensor</i> .....	52
<i>CD-Audioanschluss</i> .....	53
<i>Modem-/Audioanschluss</i> .....	54
<i>AUX-IN-Anschluss</i> .....	55
<i>Audioanschluss an der Frontplatte (Optional)</i> .....	56
<i>Die-Hard BIOS (100% Virusschutz, optional)</i> .....	57
<i>Dr. LED-Anschluss (optional)</i> .....	60
<i>Batterieloses und langlebiges Design</i> .....	62

Überspannungsschutz.....	63
Hardwareüberwachung.....	64
Zurücksetzbare Sicherung.....	65
Year 2000 (Y2K).....	66
2200 µf Low ESR-Kondensatoren.....	68
Layout (Frequency Isolation Wall).....	70
Kühlblech aus reinem Aluminium.....	71
<b>Treiber und Hilfsprogramme .....</b>	<b>72</b>
Autorun-Menü der Bonus-CD.....	73
Installation von Windows 95.....	74
Installation von Windows 98.....	75
Installation von Windows 98 SE, Windows ME & Windows2000.....	76
Installation des VIA 4 in 1-Treibers.....	77
Installation des integrierten Soundtreibers.....	78
Installation des integrierten IDE RAID-Treibers (nur bei AX37 Plus).....	79
Installation des FastCheck™ Überwachungs-Hilfsprogramms (nur bei AX37 Plus).....	79
Installation des Hardwareüberwachungs-Hilfsprogramms.....	80
ACPI "Suspend To Hard Drive".....	81
ACPI "Suspend to RAM" (STR).....	86

<b>AWARD BIOS .....</b>	<b>89</b>
<i>Benutzung des Award™ BIOS-Setups .....</i>	<i>90</i>
<i>Zugang ins BIOS.....</i>	<i>92</i>
<i>BIOS-Upgrade.....</i>	<i>93</i>
<b>Übertakten.....</b>	<b>95</b>
<i>VGA und HDD.....</i>	<i>96</i>
<b>Glossar .....</b>	<b>97</b>
<i>AC97.....</i>	<i>97</i>
<i>ACPI (Advanced Configuration &amp; Power Interface) .....</i>	<i>97</i>
<i>AGP (Accelerated Graphic Port) .....</i>	<i>97</i>
<i>AMR (Audio/Modem Riser).....</i>	<i>98</i>
<i>AOpen Bonus-CD.....</i>	<i>98</i>
<i>APM.....</i>	<i>98</i>
<i>ATA (AT Attachment).....</i>	<i>98</i>
<i>ATA/66 .....</i>	<i>98</i>
<i>ATA/100 .....</i>	<i>99</i>
<i>BIOS (Basic Input/Output System) .....</i>	<i>99</i>
<i>Bus Master IDE (DMA mode) .....</i>	<i>99</i>
<i>CNR (Communication and Networking Riser).....</i>	<i>100</i>



<i>CODEC (Coding and Decoding)</i> .....	100
<i>DDR (Double Data Rated) SDRAM</i> .....	100
<i>DIMM (Dual In Line Memory Module)</i> .....	101
<i>DMA (Direct Memory Access)</i> .....	101
<i>ECC (Error Checking and Correction)</i> .....	101
<i>EDO (Extended Data Output) Memory</i> .....	101
<i>EEPROM (Electronic Erasable Programmable ROM)</i> .....	102
<i>EPROM (Erasable Programmable ROM)</i> .....	102
<i>EV6 Bus</i> .....	102
<i>FCC DoC (Declaration of Conformity)</i> .....	102
<i>FC-PGA</i> .....	103
<i>Flash ROM</i> .....	103
<i>FSB (Front Side Bus) Clock</i> .....	103
<i>I<sup>2</sup>C Bus</i> .....	103
<i>IEEE 1394</i> .....	104
<i>Parity Bit</i> .....	104
<i>PBSRAM (Pipelined Burst SRAM)</i> .....	104
<i>PC100 DIMM</i> .....	105
<i>PC133 DIMM</i> .....	105
<i>PC-1600 oder PC-2100 DDR DRAM</i> .....	105

*PCI (Peripheral Component Interface) Bus* ..... 105

*PDF Format* ..... 106

*PnP (Plug and Play)* ..... 106

*POST (Power-On Self Test)* ..... 106

*RDRAM (Rambus DRAM)* ..... 106

*RIMM* ..... 107

*SDRAM (Synchronous DRAM)* ..... 107

*Shadow E<sup>2</sup>PROM* ..... 107

*SIMM (Single In Line Memory Module)* ..... 107

*SMBus (System Management Bus)* ..... 108

*SPD (Serial Presence Detect)* ..... 108

*Ultra DMA* ..... 108

*USB (Universal Serial Bus)* ..... 109

*VCM (Virtual Channel Memory)* ..... 109

*ZIP-Datei* ..... 109

**Fehlerbehebung** ..... **110**

**Technische Unterstützung** ..... **114**

**Produktregistrierung** ..... **117**

## **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 Datenaufbausystem gespeichert werden.**

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

## Bevor Sie beginnen



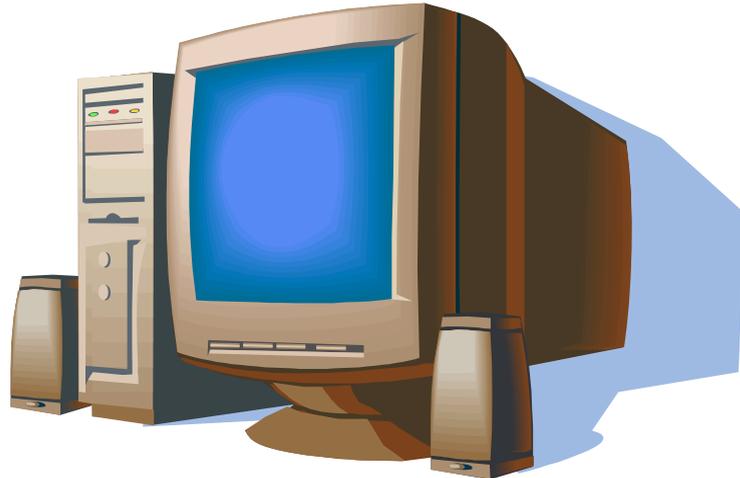
Dieses Online-Handbuch erläutert dem Anwender die Installation dieses Produkts. Alle nützlichen Informationen werden in den folgenden Kapiteln beschrieben. Bewahren Sie sich dieses Handbuch für zukünftige Upgrades oder Änderungen der Systemkonfiguration auf. Dieses Online-Handbuch ist im [PDF-Format](#) 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-Produkts AX37 Plus/AX37 Pro. Das AX37 Plus/AX37 Pro ist ein Intel® Socket 370-Motherboard das auf dem ATX-Formfaktor basierend den [VIA Apollo Pro266-Chipsatz](#) unterstützt. Aufgrund des hochleistungsfähigen Chipsatzes des Motherboards kann das AX37 Plus/AX37 Pro Prozessoren der Pentium III® & Celeron™ (533MHz~1GHz+) Intel® Socket 370-Serien mit 66/100/133MHz [FSB \(Front Side Bus\)](#) unterstützen. Hinsichtlich der AGP-Leistungsfähigkeit unterstützt es über eine AGP-Schnittstelle die AGP-Modi 1X/2X/4X und Pipelined Split-Transaction Long Burst-Transfer bis zu 1066MB/Sek. Über einen 266MB/s 8-bit V-Link Host Controller mit großer Bandbreite kann [PC1600](#) und [PC2100 DDR SDRAM](#) auf das AX37 Plus/AX37 Pro angewendet werden. Die Speichergröße ist erweiterbar auf bis zu 3GB. Der integrierte IDE-Controller unterstützt [Ultra DMA](#)-Modi 33/66/100 und eine Transferrate bis zu 100MB/Sek. Das AX37 Plus verfügt über einen Promise® FastTrak™ 100 Lite IDE RAID-Controller, der hohe Leistungsfähigkeit und Fehlertoleranz bietet. Durch eine optionale ["Communication and Network Riser \(CNR\)"](#) kann die Flexibilität noch weiter erhöht werden, da durch die CNR-Karte die Audio- und Modemkonfiguration auf einem einzelnen Basisboard möglich wird. Darüber hinaus verfügt das AX37 Plus/AX37 Pro über einen integrierten AD 1885 [AC97 CODEC](#)-Chipsatz, der Hochleistungsfähigkeit und magischen „Surround Stereo Sound“ bietet. Dadurch wird die Arbeit mit dem AX37 zum Vergnügen. Haben Sie Freude an den Eigenschaften des AOpen AX37 Plus/AX37 Pro.



## Haupteigenschaften

### CPU

Unterstützung von CPUs der Serien Intel® Socket 370 Pentium III® & Celeron™ 533MHz~1GHz+ mit 66/100/133MHz [FSB \(Front Side Bus\)](#) (für die Socket-Technologie entworfen).

### Chipsatz

Der VIA Apollo KT133-Chipsatz besteht aus dem VT8633 V-Link [DDR](#) Host-Systemcontroller und dem integrierten VT833 V-Link Client PCI/LPC-Controller. Der Host-Systemcontroller bietet durch "Pipelined Burst" und gleichzeitigem Betrieb überragende Verbindungen zwischen CPU, DRAM, AGP-Bus und dem V-Link-Interface. Der VT8233 V-Link Client-Controller ist ein integrierter PCI/LPC-Controller. Seine interne Busstruktur mit 66MHz PCI-Bus bietet im Vergleich zu früheren PCI/ISA Bridge-Chips doppelte Bandbreite. Der integrierte VT8233 Client V-Link-Controller mit 266MB/Sek. Bandbreite zwischen Host/Client V-Link-Interface verfügt über einen V-Link-PCI- und einen V-Link-LPC-Controller. Er unterstützt „Arbitration“ für fünf PCI-Schnittstellen und Dekodierung für alle integrierten Funktionen sowie den LPC-Bus.

### Erweiterungsschnittstellen

Dieses Motherboard verfügt über 32-bit/33MHz PCI-Schnittstellen, eine CNR-Schnittstelle und eine „AGP 4X“-Schnittstelle. Der Lokalbus [PCI](#)-Durchsatz kann bis zu 132MB/Sek. betragen. Die [Communication & Networking Riser \(CNR\)](#)-Schnittstelle des AX37 Plus/AX37 Pro unterstützt das CNR-Interface für eine Modem-/Audiokarte. Die [Accelerated Graphics Port \(AGP\)](#)-Spezifikation stellt ein neues Niveau der Grafikanzeige und -geschwindigkeit dar. Die AGP-Grafikkarte unterstützen Datentransferraten bis zu 1066MB/Sek. Da das AX37 Plus/AX37 Pro über eine AGP-Erweiterungsschnittstelle für "Bus mastering" AGP-Grafikkarten. Für AD- und SBA-Signale kann es die Modi 133MHz 2X/4X unterstützen.

## Speicher

Mit dem VIA Apollo Pro266-Chipsatz kann das AX37 Plus/AX37 Pro [Double-Data-Rated \(DDR\) SDRAM](#) unterstützen. Das DDR DRAM –Interface gestattet "Zero Wait State Bursting" zwischen DRAM und den Datenpuffern bei 66/100/133MHz. Die sechs Bänke des DDR DRAM können mit einer beliebigen Kombination aus 1M/2M4M/8M/16M/32M/64MxN DRAM-Speicherchips mit bis zu 3GB belegt werden. Das AX37 Plus/AX37 Pro ermöglicht synchronen oder pseudo-synchronen DRAM-Betrieb mit der Host CPU-Busfrequenz (66/100/133MHz).

## 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](#) DMA 33/66/100, die PIO-Modi 3 und 4, den Bus Master IDE DMA-Modus 4 sowie „Enhanced IDE“-Geräte.

## Integriertes ATA/100 IDE RAID (nur bei AX37 Plus)

1. Unterstützt "Data Striping" (RAID 0) und "-Mirroring" (RAID 1). Es bietet deutlich Verbesserungen der Laufwerksleistungen und der Fehlertoleranzoptionen. Darüber hinaus ermöglicht es über das BIOS freies Definieren der Leistungsmerkmal sowie das Wiederherstellen von Daten. Mirroring unterstützt automatische „Background Rebuilds“. Die Fehlertoleranz kann neu geladen werden, ohne das System zu booten.
2. Unterstützung von bis zu vier IDE-Laufwerken mit Kapazitäten von mehr 8.4GB über die beiden IDE RAID-Anschlüsse, während über das Motherboard weiterhin vier weitere IDE-Festplatten angeschlossen werden können. Bei ATA/100-Laufwerken kann die Burst-Datentransferrate zur allgemeinen Verbesserung der Systemleistung bis zu 100MB/Sek. betragen.

3. Unterstützung von IDE Bus Master-Betrieb erlaubt Multitasking während Laufwerktransfers, wodurch die CPU-Effizienz gesteigert wird. Danach kann die CPU während des IDE-Datentransfers Aufgaben durch das PCI Businterface zum/vom Systemspeicher durchführen.

### **Integrierte AC97-Soundfunktion**

Das AX37 Plus/AX37 Pro verwendet den AD 1885 [AC97](#)-Soundchip. Diese integrierte Audiofunktion beinhaltet ein vollständiges Audioaufnahme und -Wiedergabesystem.

### **Sechs USB-Anschlüsse**

Das AX37 Plus/AX37 Pro verfügt über 3 USB-Ports imt sechs [USB](#)-Anschlüssen für USB-Geräte wie z.B. Mäuse, Tastaturen, Modems, Scanner usw. Der integrierte USB Host-Controller ist voll kompatibel mit der USB UHCI 1.1-Spezifikation, die wiederum voll kompatibel mit dem niedrigen Energiemodus und der Wake-Up-Spezifikation ist.

### **Frequenzanpassung in 1MHz-Schritten**

Bietet die BIOS-Funktion "1MHz Stepping Frequency Adjustment". Diese Funktion ermöglicht Ihnen die Einstellung der CPU-[FSB](#)-Frequenz von 66~248 in 1MHz-Schritten. Dadurch können Sie maximale Leistung aus Ihrem System herausholen.

### **"Watch Dog"- Timer**

Die AOpen Funktion "Watch Dog Timer" startet das System innerhalb von 4.8 Sekunden neu, wenn das Übertakten des Systems fehlschlagen sollte.

### 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 AX37 Plus/AX37-Motherboards hat 8 LEDs und zeigt die Art möglicher Probleme klar ersichtlich an.

### "Power Management"/"Plug and Play"

Das AX37 Plus/AX37 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.

### Verwaltung der Hardwareüberwachung

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](#).

### "Enhanced 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

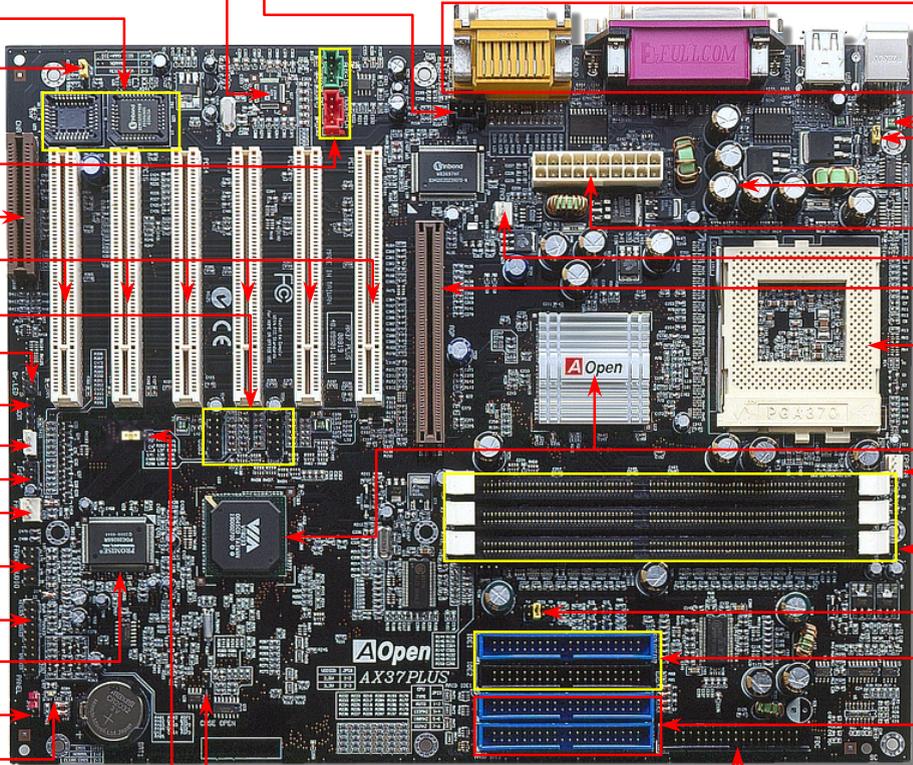
Das AX37 Plus/AX37 verfügt über zwei serielle, UART-kompatible Hochgeschwindigkeits-Schnittstellen und eine parallele Schnittstelle mit EPP- und ECP-Fähigkeiten. UART2 kann also über die COM2-Schnittstelle auch mit dem Infrarot-Modul verbunden werden, um kabellose Verbindungen zu ermöglichen.

## 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](#)

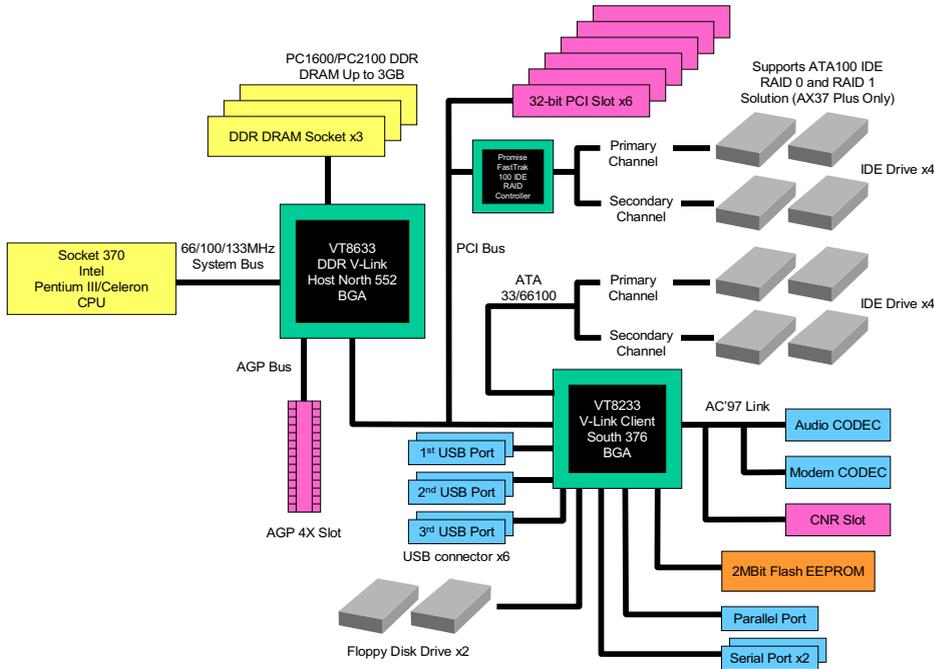
Layout des Motherboards



- CD-IN-Anschluss
- Integrierter AC97 CODEC
- Die Hard BIOS mit 100%igem Virusschutz (optional)
- JP30 Die Hard BIOS-Jumper
- Grün: AUX-IN-Anschluss
- Rot: Modem-IN-Anschluss
- CNR-Schnittstelle
- Sechs 32-Bit-PCI-Schnittstellen
- 2. & 3. USB-Anschluss
- Dr. LED-Anschluss
- WOM (Wake ON Modem)-Anschluss
- WOL (Wake ON LAN)-Anschluss
- IrDA-Anschluss
- Anschluss des Gehäuselüfters mit Hardwareüberwachung
- Audioanschluss an der Frontplatte
- Frontplattenanschluss
- PROMISE® FastTrak 100™ Lite IDE RAID-Anschluss (nur bei AX37 Plus)
- Jumper zum Löschen der CMOS-Daten
- System- & RAM-Netz- LED
- Jumper zum Aktivieren/Deaktivieren des IDE RAID Controllers
- Gehäuseüberwachungssensor

- PC99 Farbkodiertes Feld auf der Rückseite
- Rücksetzbare Sicherung Jumper zum Auswählen der Tastatur-/Maus-Weckfunktion
- 2200  $\mu$ f Low ESR-Kondensatoren
- ATX-Netzanschluss
- AUX-Lüfteranschluss
- Vier AGP-Schnittstellen
- 370-Pin CPU-Sockel mit automatischer Erkennung von Frequenz/Spannung; Unterstützung für Intel® Pentium® III und Celeron™ 533MHz~1GHz+
- VIA® Apollo Pro266 Chipsatz mit Kühlblech aus reinem Aluminium
- Anschluss des CPU-Lüfters mit Hardwareüberwachung
- Drei 184-Pin DDR DRAM -Schnittstellen, Unterstützung für max. 3GB
- FSB Select Jumper
- Zwei ATA/33/66/100 IDE-Anschlüsse
- Zwei ATA/100 IDE RAID -Anschlüsse (nur bei AX37 Plus)

Blockdiagramm



(This page is intentionally left blank for notes)

# Hardwareinstallation

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.*

## Zubehör-Checkliste

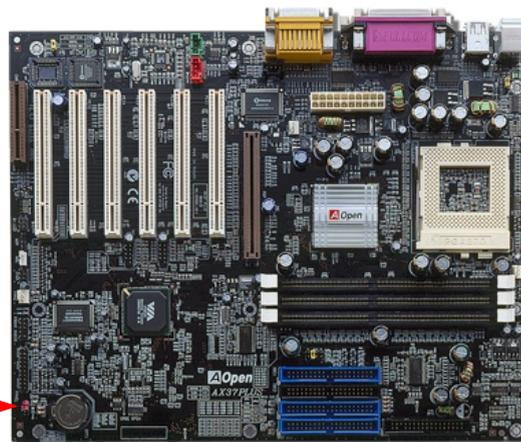
Bitte überprüfen Sie das Zubehör, bevor Sie mit der Montage der Hardware beginnen.

- ◆ Ein AX37 Plus oder AX37 Pro Motherboard
- ◆ Ein Festplattenkabel und ein Diskettenlaufwerkskabel
- ◆ Ein 80-drahtiges IDE-Kabel
- ◆ 2 USB-Kabel
- ◆ Eine Bonus- CD & eine NORTON AntiVirus 2000-CD
- ◆ Ein AX37 Plus/AX37 Pro Online-Benutzerhandbuch & EIG

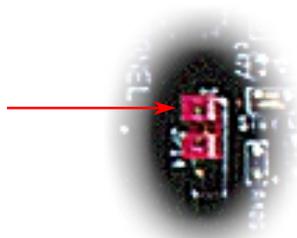
## Löschen der CMOS-Daten

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 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.



Pol 1



Normalbetrieb  
(Voreinstellung)



CMOS löschen

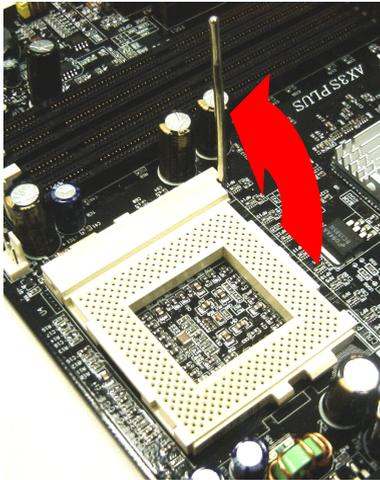
**Tip:** Wann sollte ich das CMOS löschen?

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

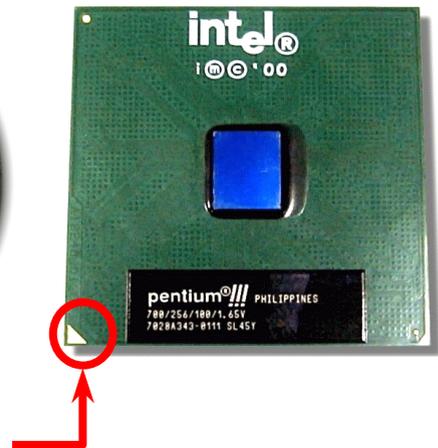
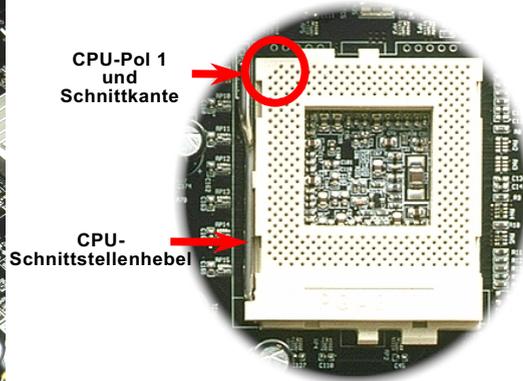
## CPU-Installation

Dieses Motherboard unterstützt Intel® Pentium III- und Celeron Socket 370-CPU's. Gehen Sie sehr vorsichtig vor, wenn Sie die CPU in den Sockel stecken.

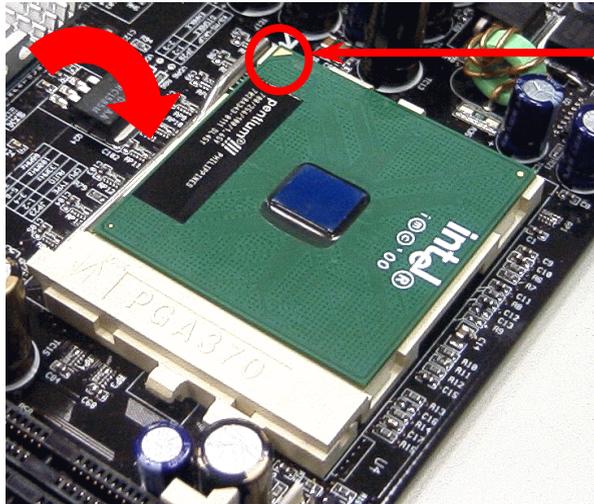
1. Ziehen Sie den CPU-Schnittstellenhebel nach oben bis zu einem Winkel von 90 Grad.



2. Finden Sie Pol 1 der Schnittstelle und suchen auf dem oberen CPU-Interface nach einem schwarzen Punkt oder der Schnittkante. Richten Sie Pol 1 an der Schnittkante aus und stecken die CPU dann in die Schnittstelle.



3. Drücken Sie zum Abschluss der CPU-Installation den CPU-Schnittstellenhebel herunter.

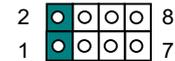
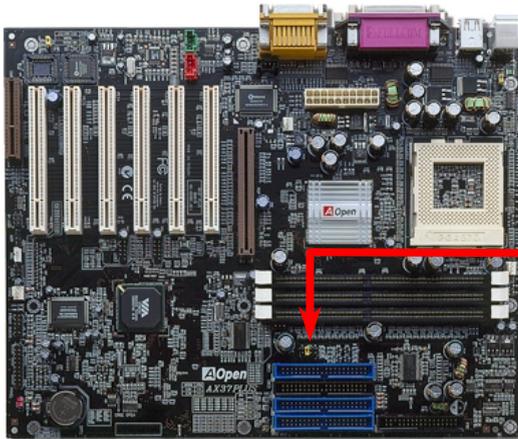


CPU-Schnittkante

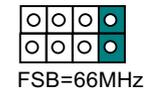
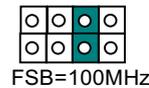
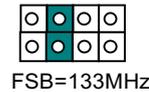
**Anmerkung:** Wenn Sie Pol 1 der CPU-Schnittstelle nicht an der CPU-Schnittkante ausrichten, kann die CPU beschädigt werden.

## JP23 FSB/PCI-Taktrate

Mit diesem Jumper können Sie das Verhältnis zwischen PCI und FSB-Takt spezifizieren. Wenn Sie nicht gerade übertakten, empfehlen wir Ihnen, die Voreinstellung beizubehalten. Dieses Motherboard beinhaltet nebenbei das **“1MHz Stepping Adjustment”**-Feature für Übertakter. Sie können die CPU-FSB-Frequenz im BIOS einstellen. Abhängend vom CPU-Typ gibt es drei Einstellungsstufen: 66~90 MHz (FSB=66MHz, z.B. Celeron™ 533), 100~127 MHz (FSB=100, z.B. für Pentium® III 800E), 133~248 MHz (FSB=133, z.B. für Pentium® III 800EB). Sollten Sie die CPU-FSB-Frequenz durch JP23 einstellen, wird der **“1MHz Stepping Adjustment”**-Bereich verändert und paßt sich Ihrer JP23-Einstellung an.



Auto  
(Voreinstellung)



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

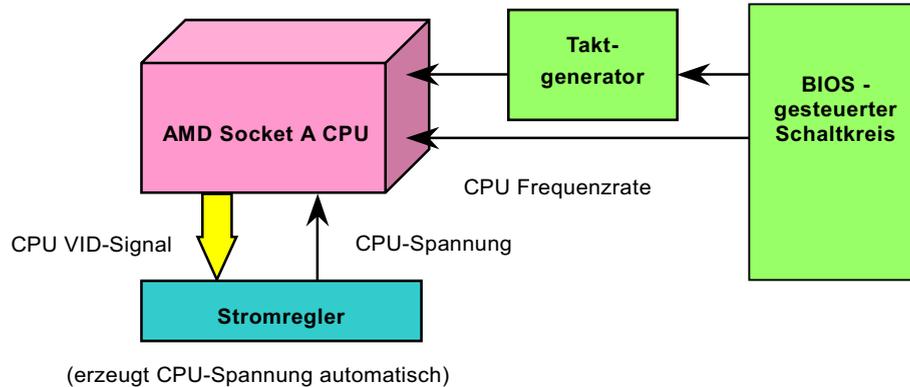
**AGP-Takt = PCI-Takt x 2**

Taktrate	CPU (Host)	PCI	AGP	Speicher
2X	66MHz	33MHz	66	PCI x2 oder x3
2X, übertaktet	75MHz	37.5MHz	75MHz	PCI x2 oder x3
3X	100MHz	33MHz	66MHz	PCI x2, x3 oder x4
3X, übertaktet	112MHz	37.3MHz	74.6MHz	PCI x2, x3 oder x4
4X	133MHz	33MHz	66MHz	PCI x3 oder x4
4X, übertaktet	155MHz	38.75MHz	77.5MHz	PCI x3 oder x4

 **Warnung:** Der VIA Apollo Pro 266-Chipsatz unterstützt maximal 133MHz FSB- und 66MHz AGP-Takt. Höhere Takteinstellungen können zu schwerem Systemschaden führen.

## Jumperloses CPU-Design

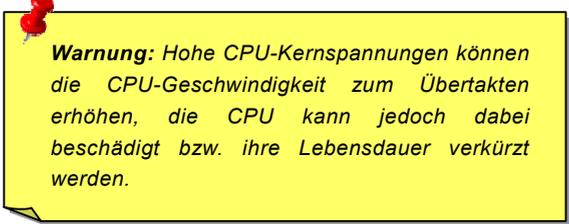
CPU VID-Signal und [SMBus](#) Taktgenerator bieten automatische Erkennung der CPU-Spannung und erlauben Ihnen die Einstellung der CPU-Frequenz durch das [BIOS Setup](#), wobei keine Jumper oder Schalter verwendet werden müssen. Die Nachteile von auf dem Pentium basierenden, jumperlosen Design wurden 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 1.3V bis 3.5V in 0.05V-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.

## Einstellung der CPU-Frequenz

Dies Motherboard wurde ohne CPU-Jumper entwickelt. Sie können die CPU-Frequenz im BIOS einstellen. Die Einstellung von Jumpfern oder Schaltern ist nicht mehr notwendig.

### BIOS Setup > Frequency/Voltage Control > CPU Speed Setting

<b>CPU-Rate</b>	1.5x, 2x, 2.5x, 3x, 3.5x, 4x, 4.5x, 5x, 5.5x, 6x, 6.5x, 7x, 7.5x und 8x
<b>CPU FSB</b> (in BIOS-Tabelle)	66.8, 75, 83.3, 100, 103, 105, 110, 112, 115, 120, 124, 133, 140 und 150 MHz.
<b>CPU-FSB</b> (Durch manuelle Einstellung)	66~248MHz, einstellbar in 1MHz-Schritten

**Warnung:** Der VIA Apollo Pro 266-Chipsatz unterstützt maximal 133MHz FSB- und 66MHz AGP-Takt. Höhere Takteinstellungen können zu schwerem Systemschaden führen.

**Tip:** Sollte sich Ihr System aufhängen oder wegen Übertaktens versagen, können Sie die Voreinstellung (433Mhz) ganz einfach wieder über die Taste <Pos1> herstellen. Alternativ können Sie auch warten, bis der AOpen "Watch Dog Timer" das System nach 5 Sekunden wieder zurücksetzt. Die Hardware wird daraufhin wieder automatisch erkannt.



## Unterstützte CPU-Frequenzen

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

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

**AGP-Takt = PCI-Takt x 2**

**Anmerkung:** Dieses Motherboard verfügt über automatische CPU-Erkennung. Aus diesem Grund müssen Sie die CPU-Frequenz nicht manuelle einstellen.

CPU	CPU-Kernfrequenz	FSB-Takt	Rate
Celeron 300A	300MHz	66MHz	4.5x
Celeron 366	366MHz	66MHz	5.5x
Celeron 366	366MHz	66MHz	5.5x
Celeron 400	400MHz	66MHz	6x
Celeron 433	433MHz	66MHz	6.5
Celeron 466	466MHz	66MHz	7x
Celeron 500	500MHz	66MHz	7.5x
Celeron 533	533MHz	66MHz	8x
Celeron 566	566MHz	66MHz	8.5x
Celeron 600	600MHz	66MHz	9x
Celeron 667	667MHz	66MHz	10x
Celeron 700	700MHz	66MHz	10.5
Pentium III 500E	500MHz	100MHz	5x
Pentium III 600E	600MHz	100MHz	6x

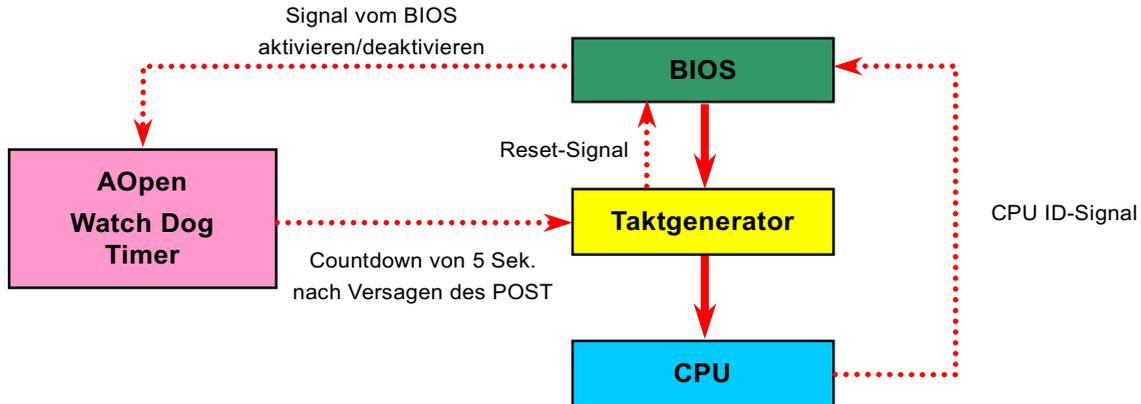
Pentium III 650E	650MHz	100MHz	6.5x
Pentium III 700E	700MHz	100MHz	7x
Pentium III 750E	750MHz	100MHz	7.5
Pentium III 800E	800MHz	100MHz	8x
Pentium III 850E	850MHz	100MHz	8.5x
Pentium III 533EB	533MHz	133MHz	4x
Pentium III 600EB	600MHz	133MHz	4.5x
Pentium III 667EB	667MHz	133MHz	5x
Pentium III 733EB	733MHz	133MHz	5.5
Pentium III 800EB	800MHz	133MHz	6x
Pentium III 866EB	866MHz	133MHz	6.5
Pentium III 933EB	933MHz	133MHz	7x



**Warnung:** Der VIA Apollo Pro 266-Chipsatz unterstützt maximal 133MHz Bus- und 66MHz AGP-Takt. Höhere Takteinstellungen können zu schwerem Systemschaden führen.

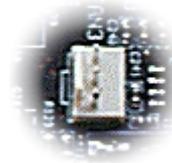
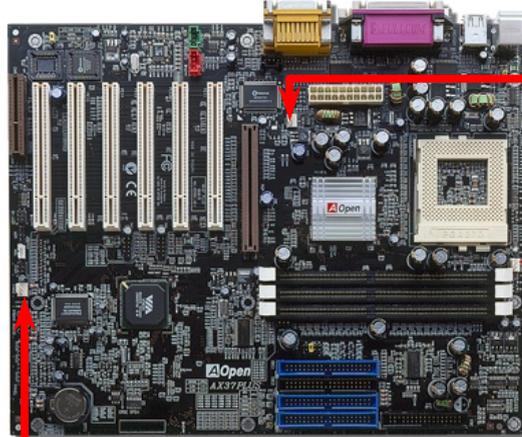
## AOpen "Watch Dog Timer"

Dieses Motherboard hat AOpen mit einem sehr speziellen und nützlichen Feature für Übertakter ausgestattet. Wenn Sie das System anschalten, überprüft das BIOS den letzten [POST](#)-Status. Sollte dies erfolgreich verlaufen, aktiviert das BIOS die Funktion "Watch Dog Timer" automatisch und richtet die CPU-[FSB](#)-Frequenz entsprechend den Anwendereinstellungen im BIOS ein. Sollte das System beim BIOS-POST versagen, veranlaßt der "Watch Dog Timer" innerhalb von fünf Sekunden einen Neustart des Systems. Daraufhin erkennt das BIOS erneut die Standardfrequenz der CPU und des POST. Mit diesem Spezialfeature können Sie Ihr System einfach übertakten, um seine Leistungsfähigkeit zu erhöhen. Sollte sich Ihr System aufhängen, müssen Sie nicht einmal das Gehäuse abnehmen, um den Jumper zum Löschen des CMOS zu betätigen.



## CPU-Steckplatz und Anschluss des Gehäuselüfters (Mit Hardwareüberwachung)

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 die Anschlüsse **FAN2** oder **FAN3** (ohne Hardwareüberwachung) stecken.



Fan3-Anschluss



Anschluss des CPU-Lüfters



GND  
+12V  
SENSE



Fan2-Anschluss



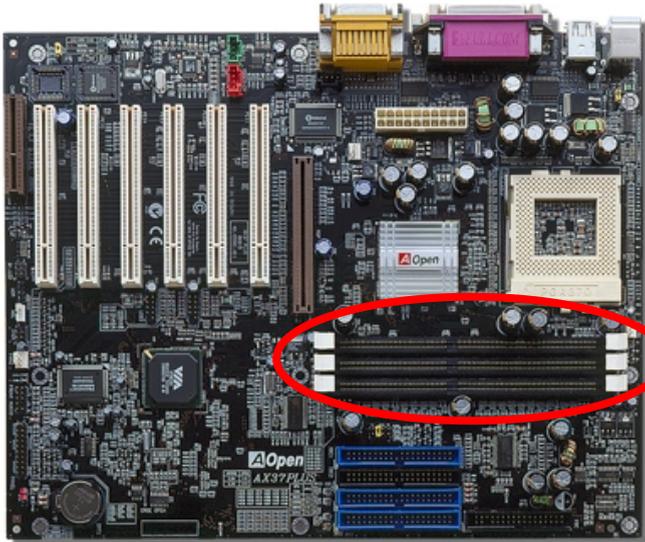
GND  
+12V  
SENSE

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

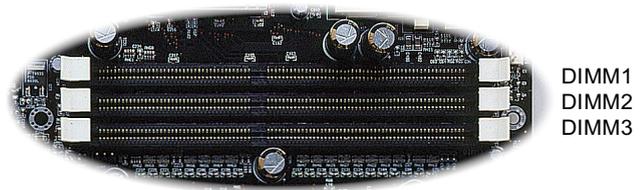


## DRAM-Sockel

Das DDR DRAM-Interface ermöglicht "Zero Wait State Bursting" zwischen dem DRAM und den Datenpuffern bei 100 oder 133MHz. Die sechs Bänke der drei 184-Pin-Schnittstellen des DDR DRAM können mit einer beliebigen Kombination aus 1M/2M4M/8M/16M/32M/64MxN DRAM-Speicherchips mit bis zu 3GB belegt werden.



**Warnung:** Das AX37 Plus/AX37 Pro unterstützt ausschließlich DDR DRAM. Bitte installieren Sie kein SDRAM, da dies die Speicherschnittstellen oder die DDR DRAM-Module beschädigen könnte.



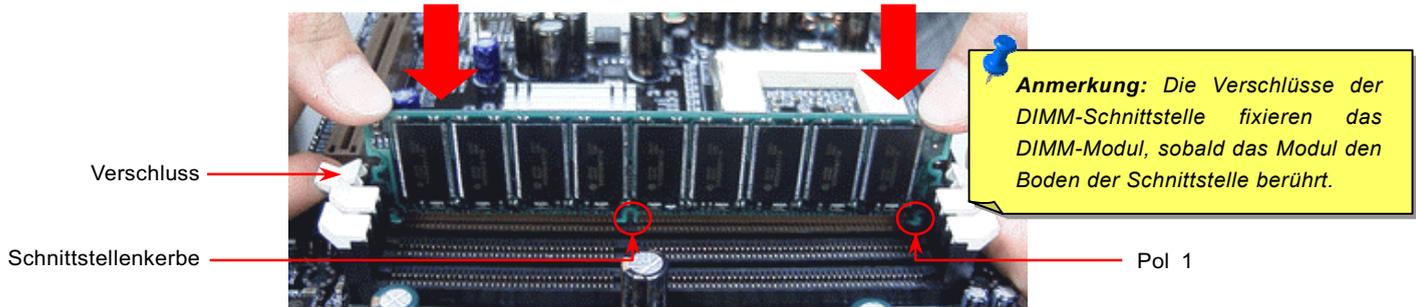
## Installation der Speichermodule

Gehen Sie zur Installation der Speichermodule wie folgt vor.

1. Setzen Sie das DIMM-Modul mit den Polen nach unten ein und richten das Modul wie abgebildet an der Schnittstelle aus.



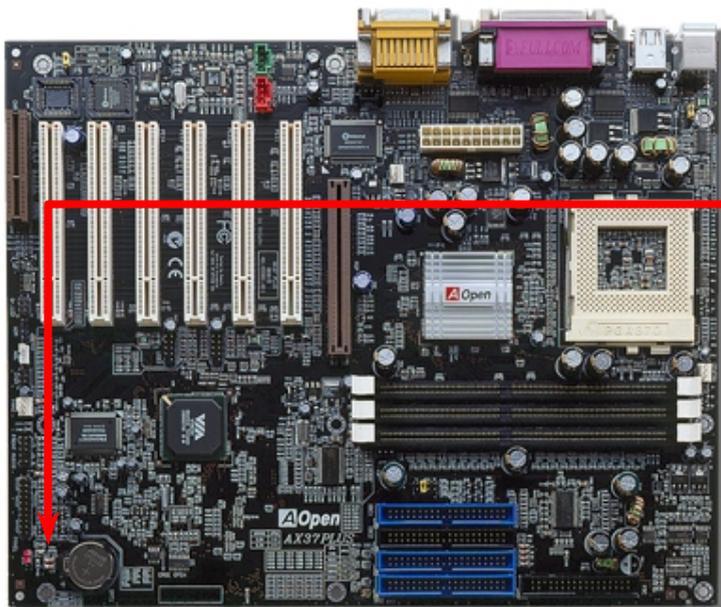
2. Setzen Sie das Modul mit beiden Händen gerade in die DIMM-Schnittstelle ein. Drücken Sie das Modul in die Schnittstelle, bis es fest in der Schnittstelle sitzt.



3. Wiederholen Sie Schritt 2 für die Installation weiterer DIMM-Module.

## System- und RAM-Netz-LED

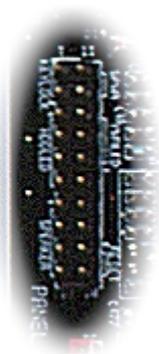
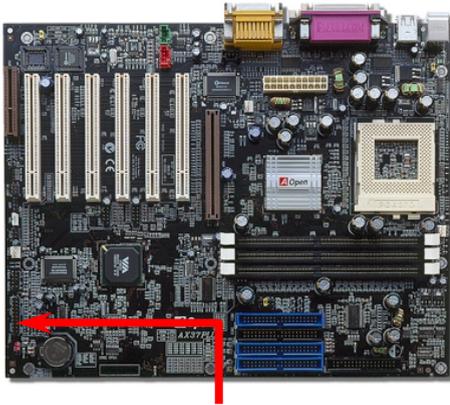
Dieses LED zeigt an, dass das Motherboard und der Speicher unter Strom stehen. Es ist nützlich, im Modus [Suspend to RAM](#) den Energiestatus des Systems bei an-/abgeschaltetem System oder den RAM-Energiestatus des RAMs zu überprüfen.



System-Netz- LED

**Warnung:** Installieren oder entfernen Sie kein DIMM-Module oder andere Geräte, wenn dieses LED aufleuchtet.

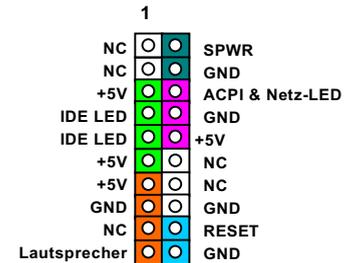
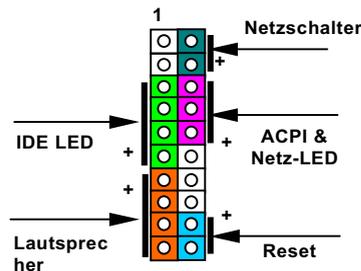
## Frontplattenanschlüsse



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.

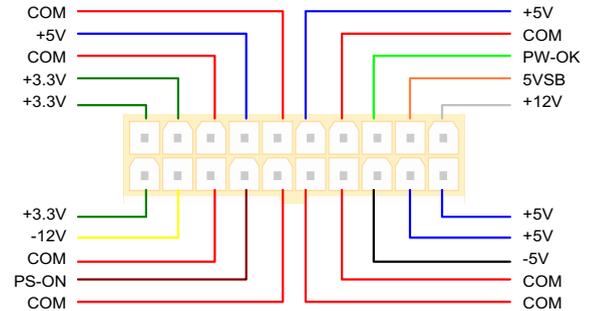
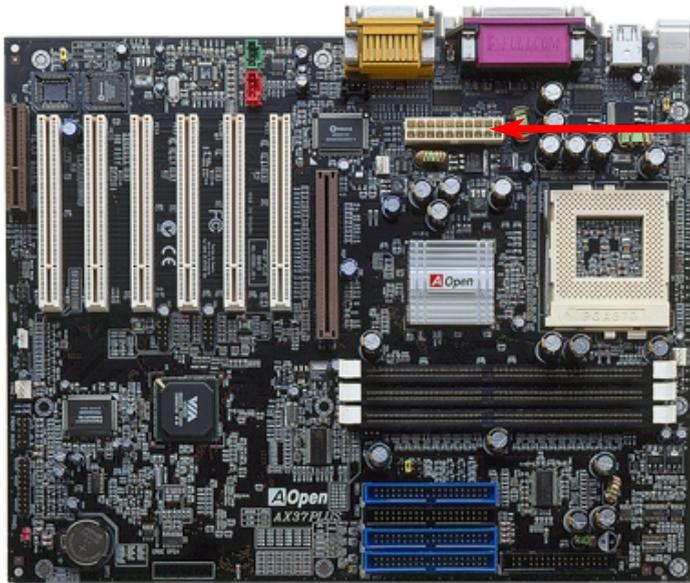
Finden Sie das Power-Switch-Kabel Ihres ATX-Gehäuses. Es ist ein 2-poliger weiblicher Anschluss an der Frontblende des Gehäuses. Stecken Sie diesen Anschluss in den mit **SPWR** gekennzeichneten Soft-Power Switch-Anschluss.

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



## ATX-Netzanschluss

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

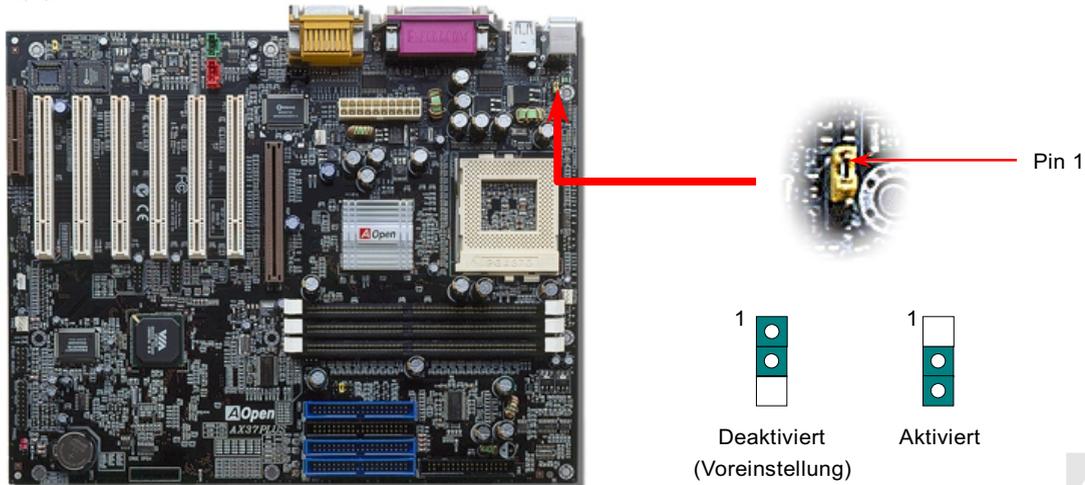


## Automatische Wiederaufnahme des Netzstroms

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.

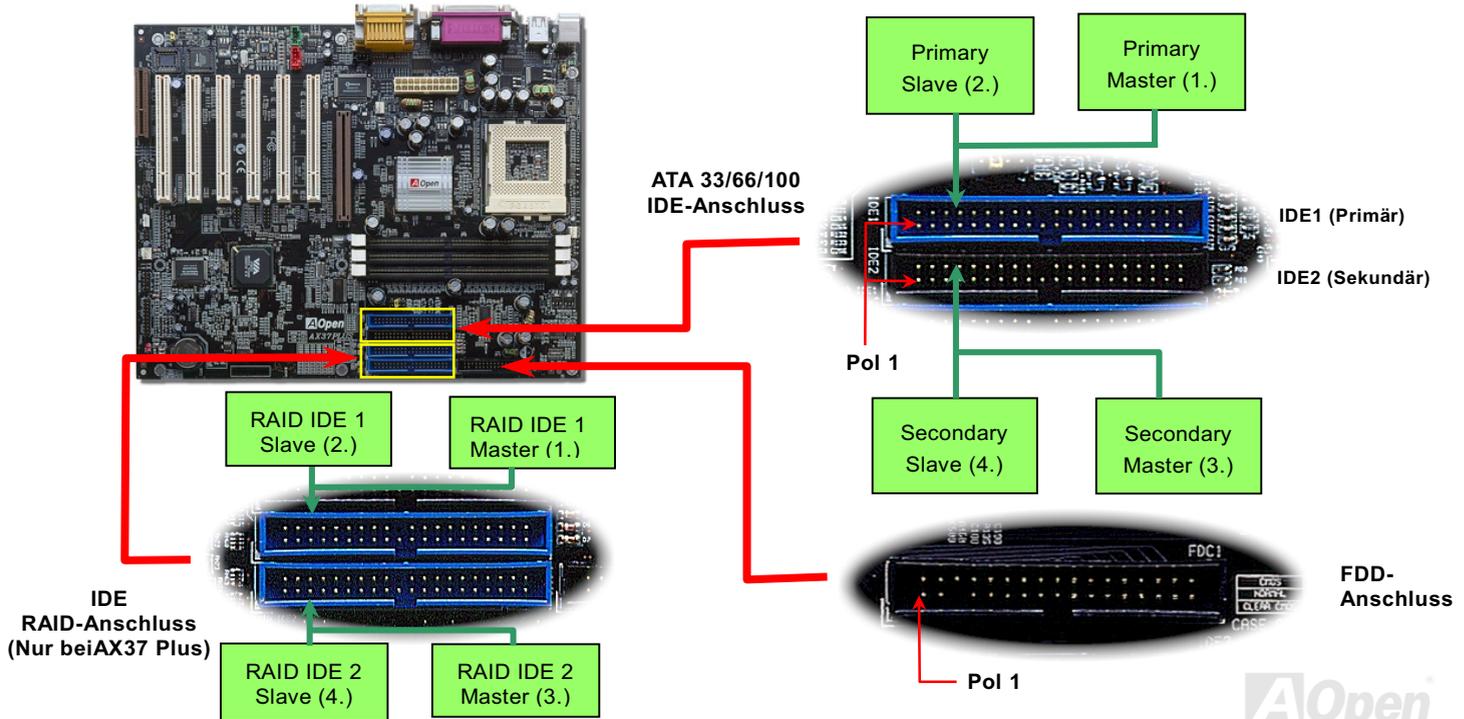
## JP28 Tastatur-Weckfunktion

Dieses Motherboard verfügt über die Tastatur-Weckfunktion. Diese Funktion können Sie mit JP28 aktivieren oder deaktivieren.



## IDE-, Floppy- und IDE RAID-Anschluss (nur bei AX37 Plus)

Verbinden Sie das 34-polige Floppykabel und das 40-polige IDE-Kabel mit dem Floppyanschluss FDC und dem IDE/IDE RAID (nur bei AX37 Plus)-Anschluss. 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.

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	Taktzyklus	Taktzahl	Zyklusdauer	Datentransferrate
PIO Modus 0	30ns	20	600ns	(1/600ns) x 2byte = 3.3MB/s
PIO Modus 1	30ns	13	383ns	(1/383ns) x 2byte = 5.2MB/s
PIO Modus 2	30ns	8	240ns	(1/240ns) x 2byte = 8.3MB/s
PIO Modus 3	30ns	6	180ns	(1/180ns) x 2byte = 11.1MB/s
PIO Modus 4	30ns	4	120ns	(1/120ns) x 2byte = 16.6MB/s
DMA Modus 1	30ns	16	480ns	(1/480ns) x 2byte = 4.16MB/s
DMA Modus 5	30ns	5	150ns	(1/150ns) x 2byte = 13.3MB/s
DMA Modus 6	30ns	4	120ns	(1/120ns) x 2byte = 16.6MB/s
UDMA 33	30ns	4	120ns	(1/120ns) x 2byte x2 = 33MB/s
UDMA 66	30ns	2	60ns	(1/60ns) x 2byte x2 = 66MB/s
UDMA100	20ns	2	40ns	(1/40ns) x 2byte x2 = 100MB/s

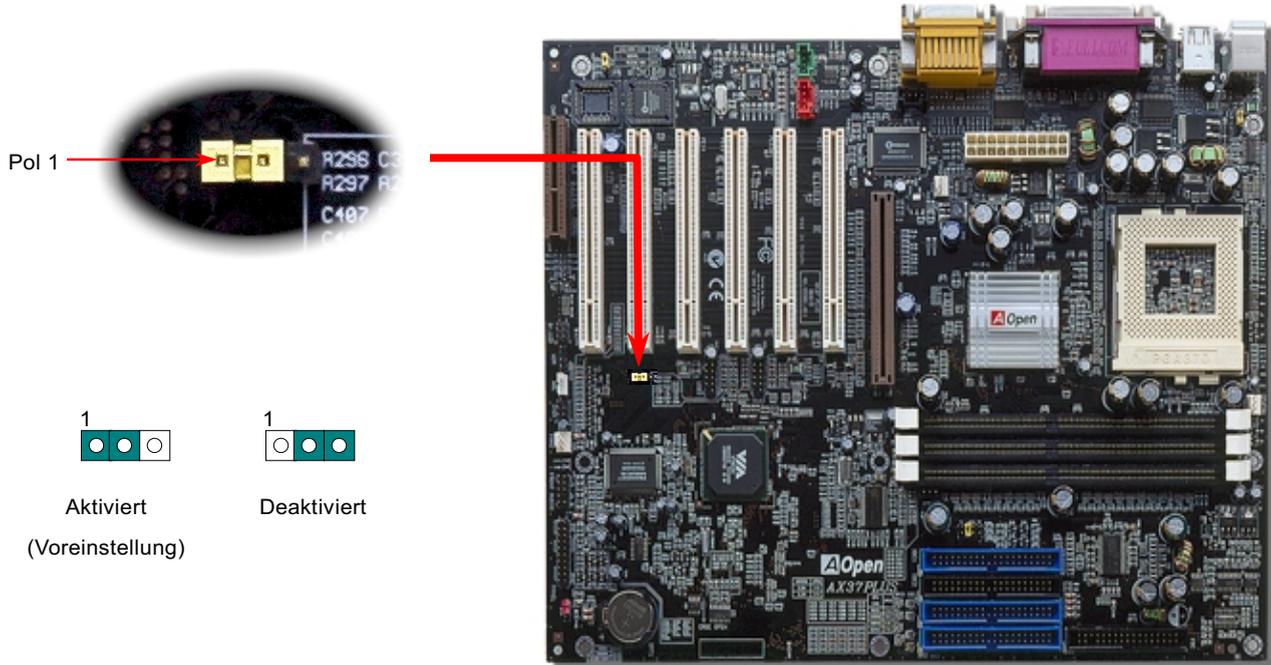
**Warnung:** Die Spezifikation eines IDE-Kabels ist maximal 46cm (18 Inch), achten Sie darauf, dass Ihr Kabel diese Länge nicht überschreitet.

### Tip:

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

## JP35 zum Aktivieren/Deaktivieren des integrierten IDE RAID-Controllers

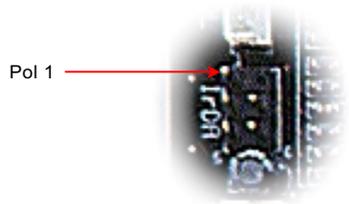
Mit JP35 können Sie den integrierten PROMISE® FastTrak 100 Lite IDE RAID-Controller aktivieren oder deaktivieren. Schalten Sie das System ab, bevor Sie diesen Controller deaktivieren und betätigen die Pole 2 und 3 des JP35.



## 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.



IrDA-Anschluss

NC			
+5V			GND
IR_TX			IR_RX



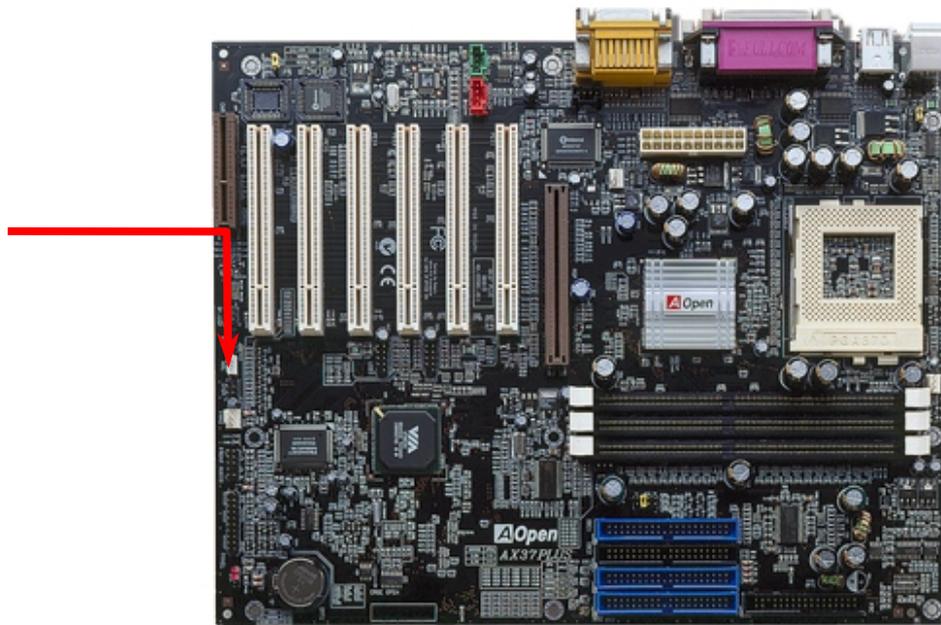
## WOM (Nullspannungs-Weckfunktion für Modem)

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.



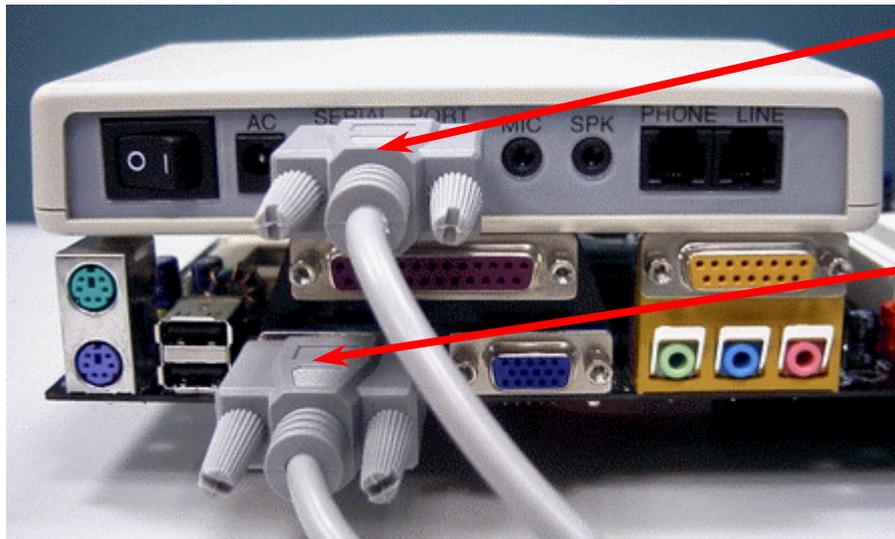
WOM-Anschluss

- +5VSB 
- NC 
- RI- 
- GND 



## 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.



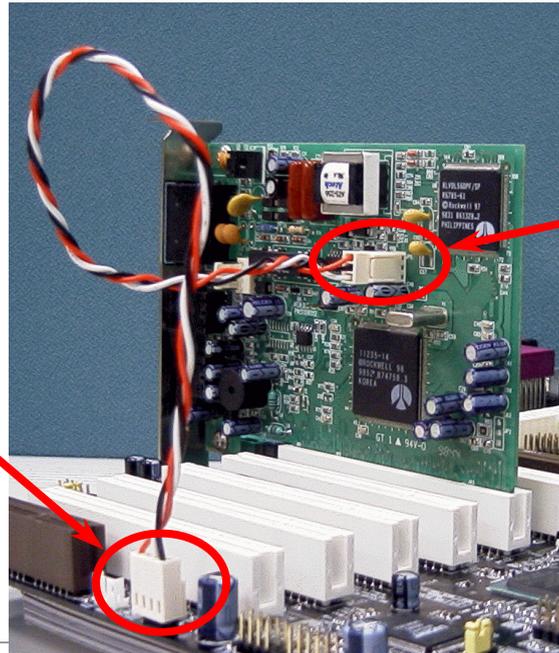
Serielle Schnittstelle  
(Modem)

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 aber ein externes Modem verwenden, müssen Sie es angeschaltet lassen.

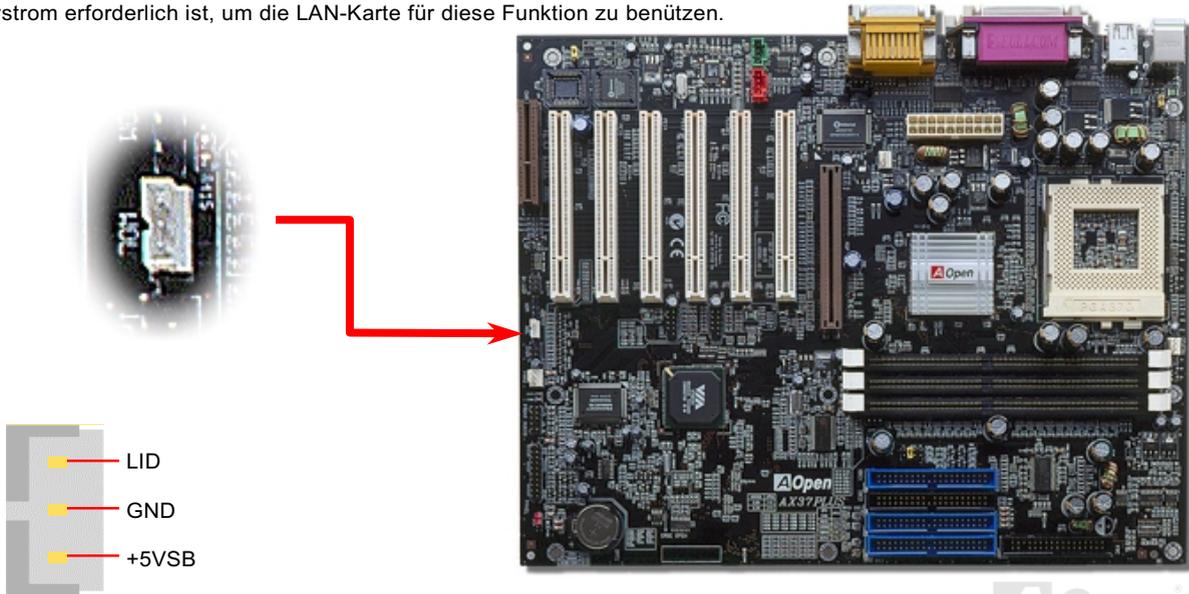
WOM-Anschluss  
(Motherboard)

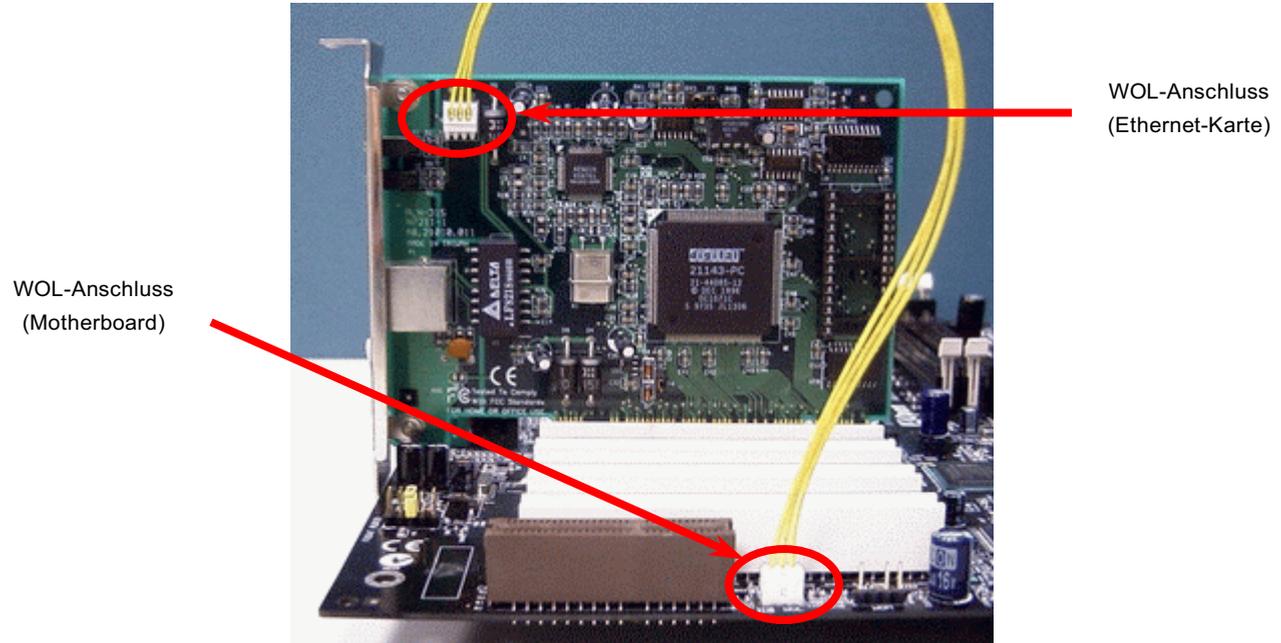


WOM-Anschluss  
(Modemkarte)

## WOL (Wake on LAN)

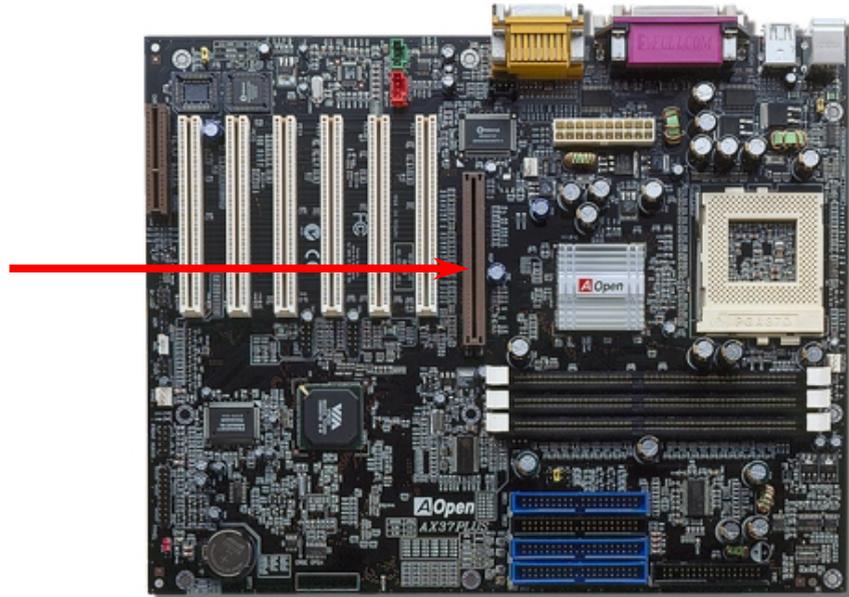
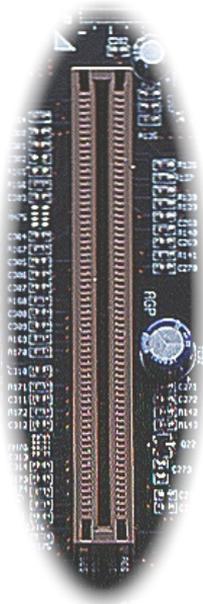
Diese Funktion ähnelt sehr der Funktion „Wake On Modem“, geht aber durch ein lokales Netzwerk. Zur Verwendung der Wake On LAN-Funktion brauchen Sie eine Netzwerkkarte mit einem Chipsatz, der diese Eigenschaft unterstützt, und weiterhin ein Kabel von der LAN-Karte zum WOL-Anschluss des Motherboards. Die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





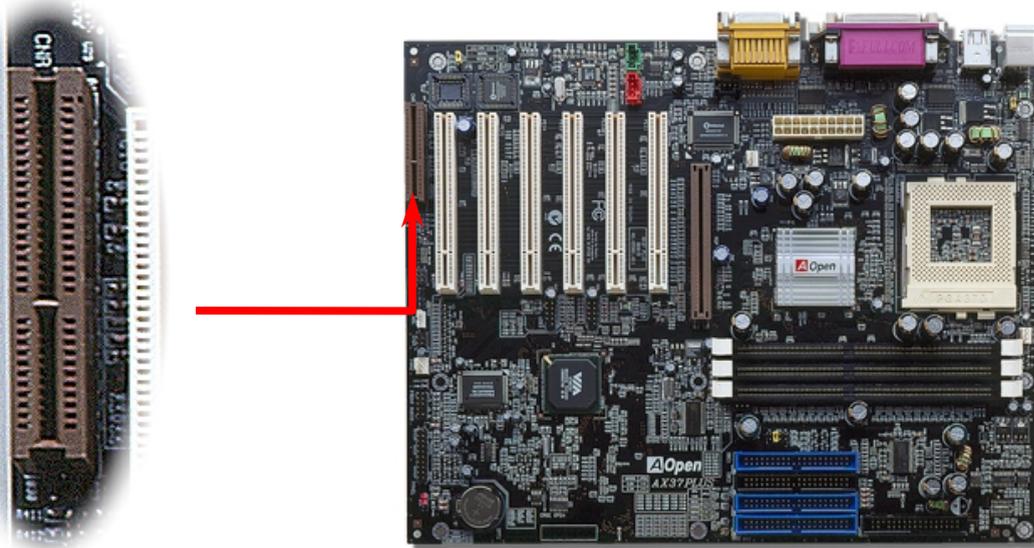
## AGP (Accelerated Graphic Port)-Schnittstelle

Das AX37 Plus/AX37 verfügt über 4 [AGP](#)-Schnittstellen. „AGP 4x“ 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  $66\text{MHz} \times 4 \text{ bytes} \times 2 = 528\text{MB/s}$ . Die Tendenz von AGP geht zum AGP 4x/Pro-Modus,  $66\text{MHz} \times 4 \text{ bytes} \times 4 = 1056\text{MB/s}$ .



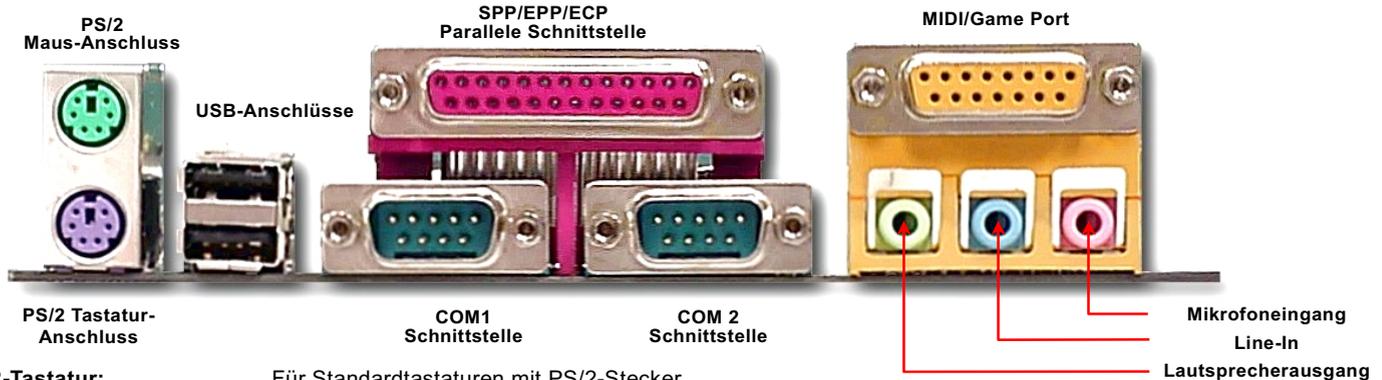
## CNR (Communication and Network Riser)-Schnittstelle

[CNR](#) ist eine Riser-Karten-Spezifikation zur Ersetzung von AMR (Audio/ModemRiser). Sie unterstützt V.90-Analogmodems, Multikanal-Audio und auf Telefonleitungen basierenden Netzwerkbetrieb. Durch die allmähliche Erhöhung der CPU-Leistungsfähigkeiten können Digitalverarbeitungsaufgaben zum Sparen von CPU-Leistung im Hauptchipsatz ausgeführt werden. Der analoge Konversionsschaltkreis ([CODEC](#)) benötigt ein unterschiedliches und separates Schaltkreisdesign, welches auf die CNR-Karte gelegt wurde. Dieses Motherboard verfügt über integrierten CODEC-Sound (kann durch JP12 deaktiviert werden), reserviert jedoch eine CMR-Schnittstelle für die optionale Modemfunktion. Beachten Sie, dass Sie immer noch eine PCI-Modemkarte verwenden können.



## PC99 Farbkodiertes Feld auf der Rückseite

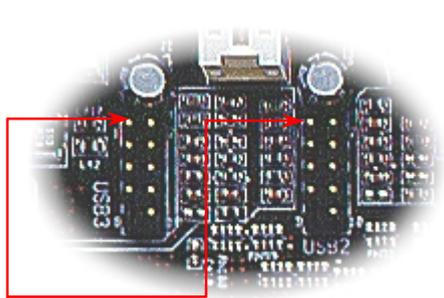
Die Onboard-I/O-Geräte sind PS/2-Tastatur, PS/2-Maus, serielle Schnittstellen COM1 und COM2, Drucker und [sechs USB](#)-Schnittstellen. Der Sichtwinkel der hier gezeigten Zeichnung ist vom Feld auf der Rückseite des Gehäuses aus.



- PS/2-Tastatur:** Für Standardtastaturen mit PS/2-Stecker.
- PS/2-Maus:** Für PC-Mäuse mit PS/2-Stecker.
- USB-Schnittstelle:** Zum Anschluss von USB-Geräten.
- Parallele Schnittstelle:** Zum Anschluss von SPP/ECP/EPP-Druckern.
- COM1-Schnittstelle:** Zum Anschluss von Zeigegegeräten, Modems oder anderen seriellen Geräten.
- VGA-Schnittstelle:** Zum Anschluss eines PC-Monitors
- Lautsprecherausgang:** Zum externen Lautsprecher, Kopfhörer oder Verstärker.
- Line-In:** Von einer Signalquelle wie z.B. einem CD-Player/Kassettenrecorder
- Mikrofoneingang:** Für das Mikrophon.
- MIDI/Game Port:** Für einen 15-Pol PC-Joystick, ein GamePad oder MIDI-Geräte.

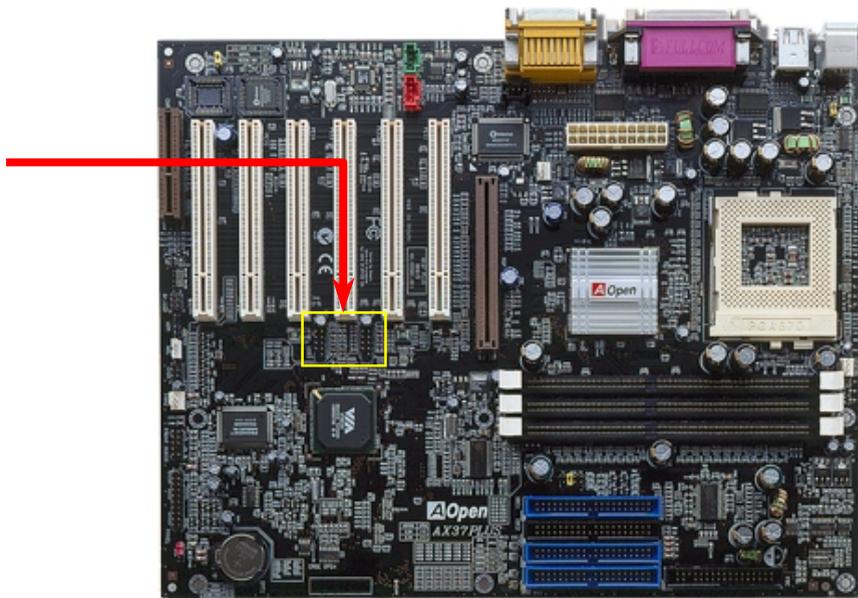
## Unterstützung eines 2. & 3. USB-Anschlusses

Dieses Motherboard bietet über drei USB-Buchsen sechs USB-Anschlüsse an. Zwei davon befinden sich im farbkodierten Feld auf der Rückseite. Der 2. und 3. USB-Port befindet sich hinter der Schnittstelle PCI3. Mit einem passenden Kabel können Sie sie mit der Frontplatte oder Rückseite des Gehäuses verbinden.



Pol 1

	1	2	
+5V			+5V
SBD2-			SBD3-
SBD2+			SBD3+
GND			GND
			H_OC23-



## Gehäuseüberwachungssensor

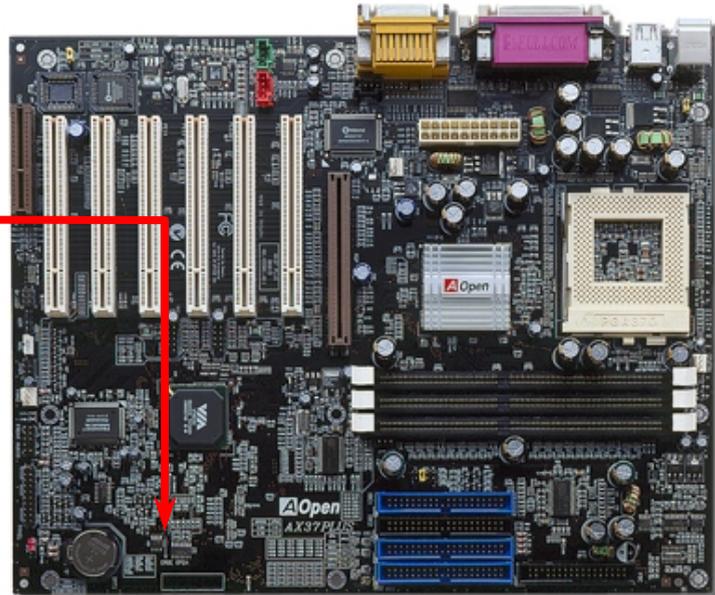
Die Gehäuse-Überwachungsfunktion läuft über JP13. Wenn das Gehäuse geöffnet ist, sperrt diese Funktion das BIOS. Sie können den 2-Pol-Gehäuseüberwachungssensor mit JP13 verbinden und die Gehäuseüberwachungsfunktion im BIOS aktivieren. Wenden Sie sich zum Kauf dieses Sensors an Ihren lokalen Händler. Für weitere Informationen können Sie ebenso die offizielle Webseite von AOpen besuchen: [www.aopen.com.tw](http://www.aopen.com.tw).

Pol 1



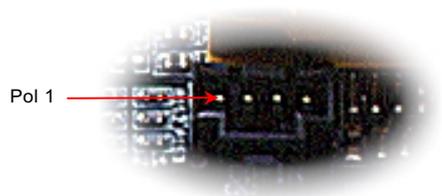
JP13, Anschluss für Gehäuseüberwachungssensor

- 1 ● SENSE
- GND

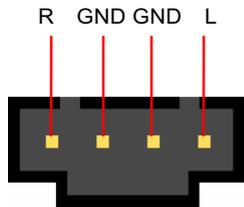


## CD-Audioanschluss

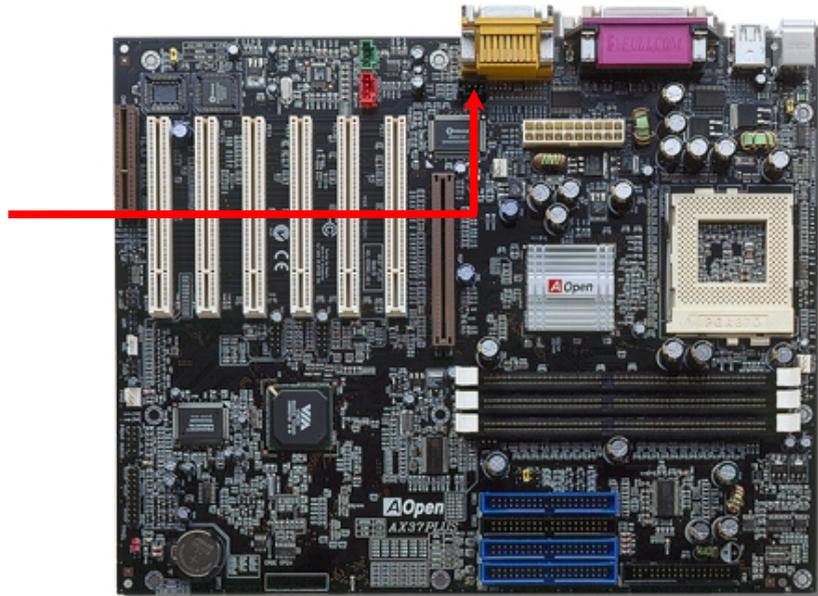
Dieser Anschluss wird zum Anschließen des CD-Audiokabels des CDRom- oder DVD-Laufwerks an den integrierten Soundschaltkreis verwendet.



Pol 1

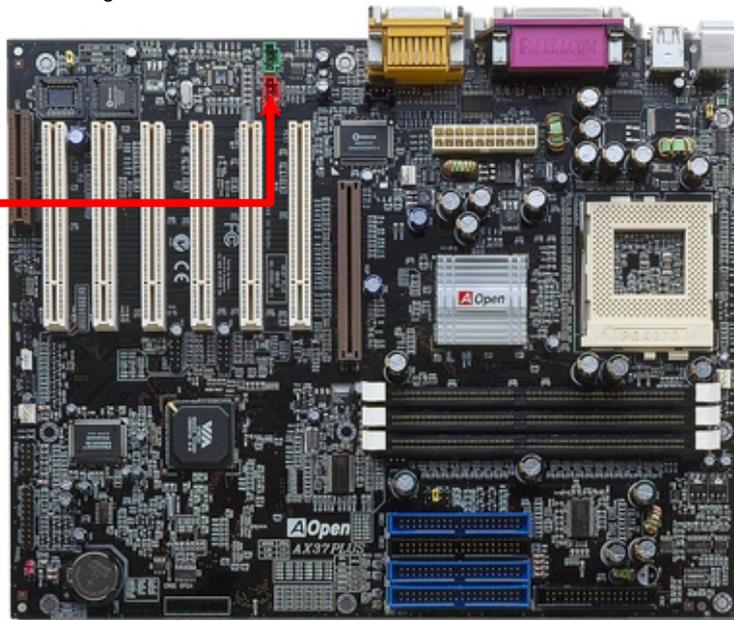
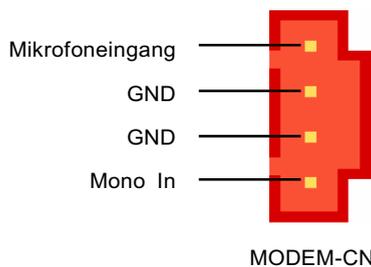
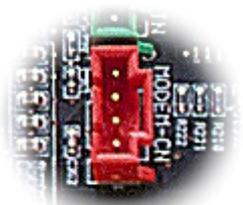


CD-IN



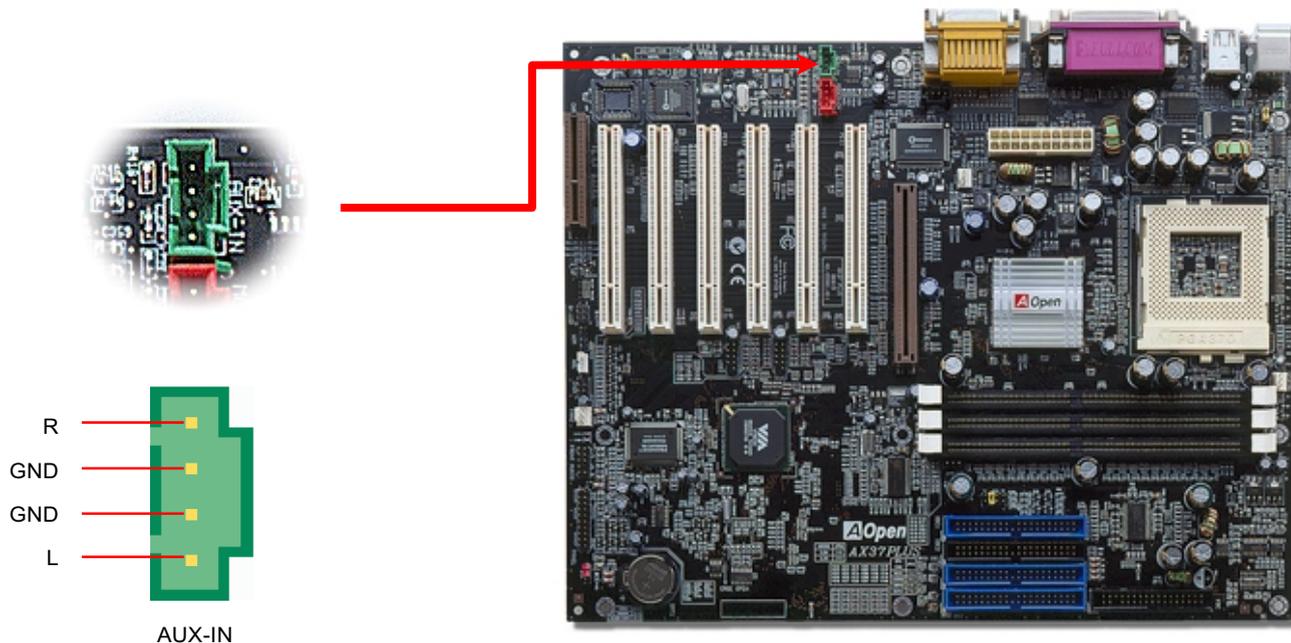
## Modem-/Audioanschluss

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



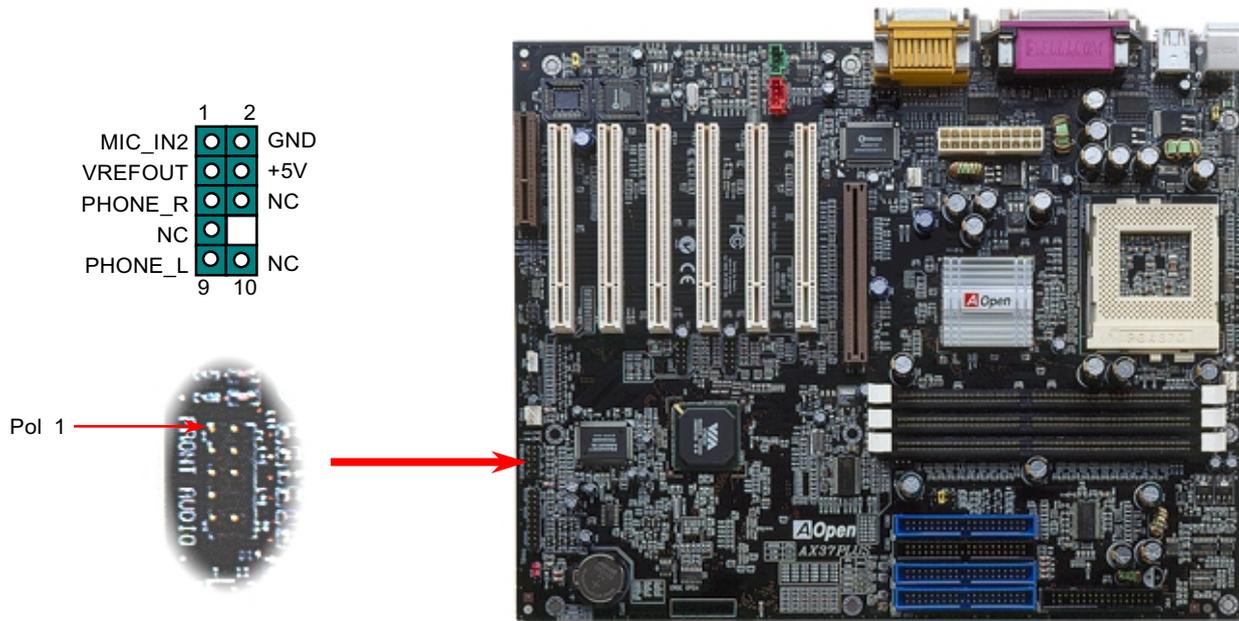
## AUX-IN-Anschluss

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



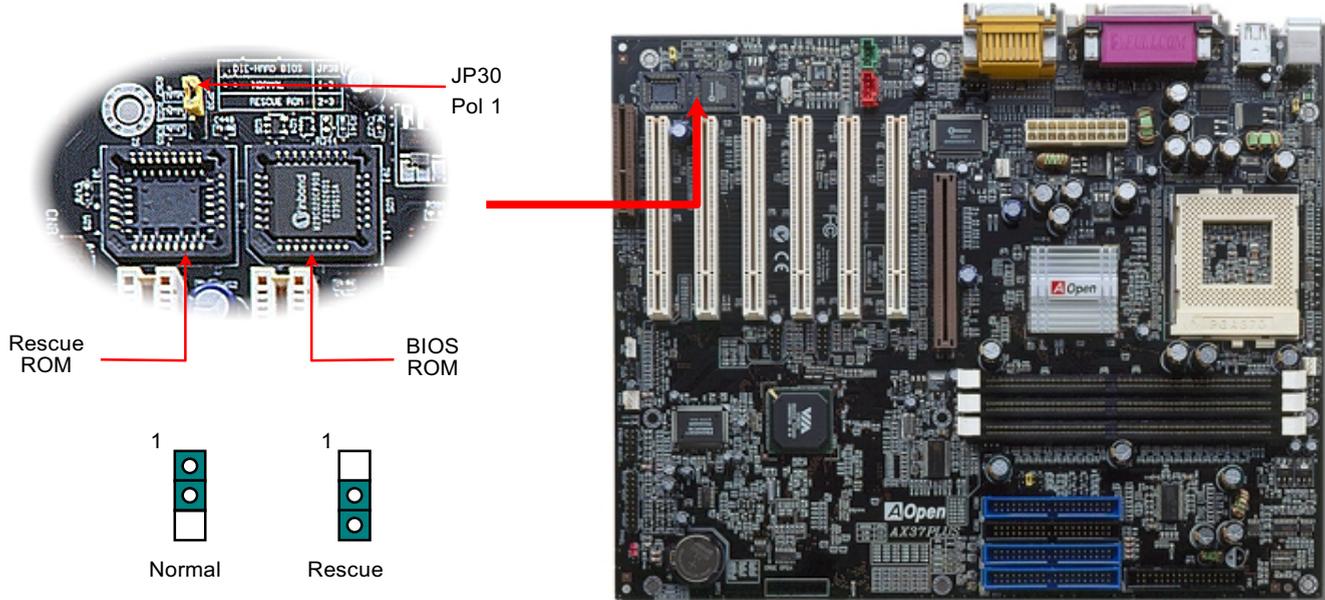
## Audioanschluss an der Frontplatte (Optional)

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



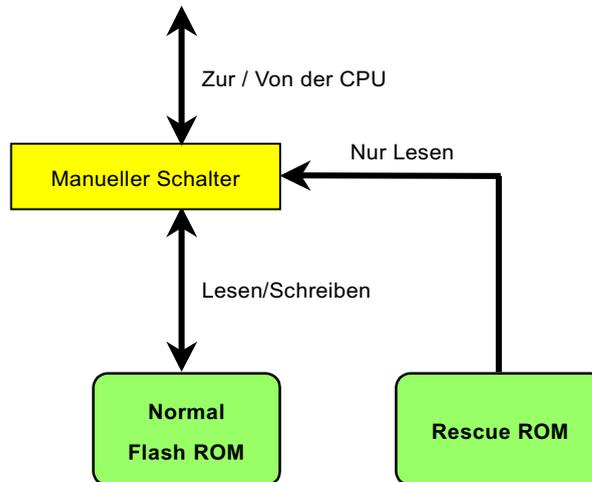
## Die-Hard BIOS (100% Virusschutz, optional)

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](http://www.aopen.com.tw) kaufen.



## Externer Controller für DIE-HARD BIOS (Optional)

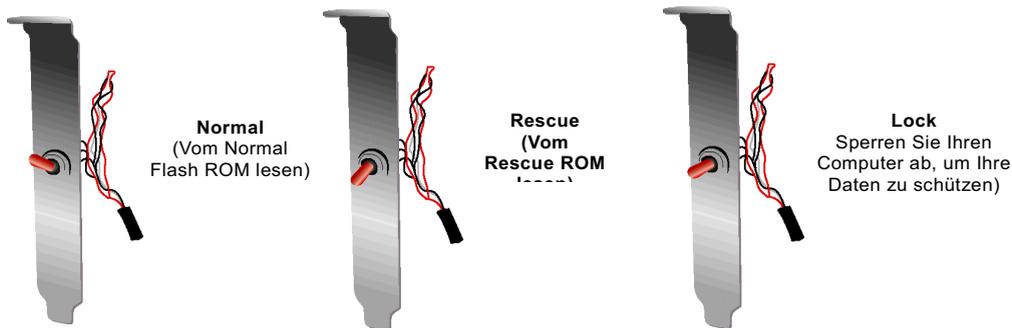
Durch den **Externen Controller** können Sie besser und einfacher zwischen den BIOS-Modi **“Rescue”** und **“Normal”** wechseln, ohne dabei das Gehäuse Ihres Computers abnehmen zu müssen. Sie müssen das Jumperkabel an den Anschlusspol (JP30) des Motherboards anschließen. Passen Sie beim Anschließen auf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

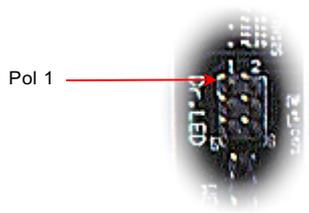
Nach Neustart des Systems sollte es wieder normal funktionieren.



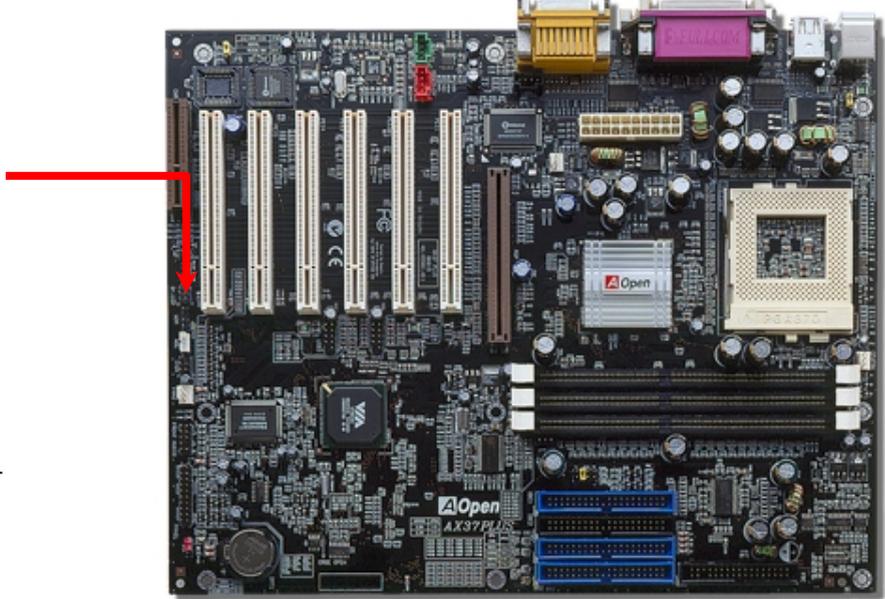
**Tip:** Wenn Sie den Schalter auf mittlere Position stellen, kann Ihr System nicht gestartet werden. Dadurch schützen Sie Ihre Daten vor unbefugtem Zugriff.

### Dr. LED-Anschluss (optional)

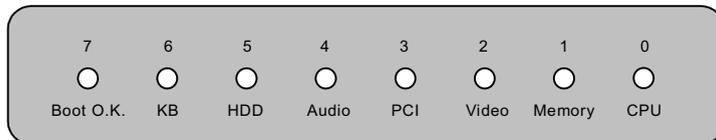
Dieser Anschluss steht in Verbindung mit dem PC Doctor (Optional), der Probleme, die eventuell während der Zusammensetzung des Systems auftreten, anzeigen kann. Die 8 LEDs des PC-Doctors an der Vorderseite zeigen deutlich an, ob ein Problem mit einer Komponente oder ein Installationsfehler vorliegt.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



	1	2	
3.3V			GPO12
NC			GPO14
GND			GPO14-
	5	6	



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.

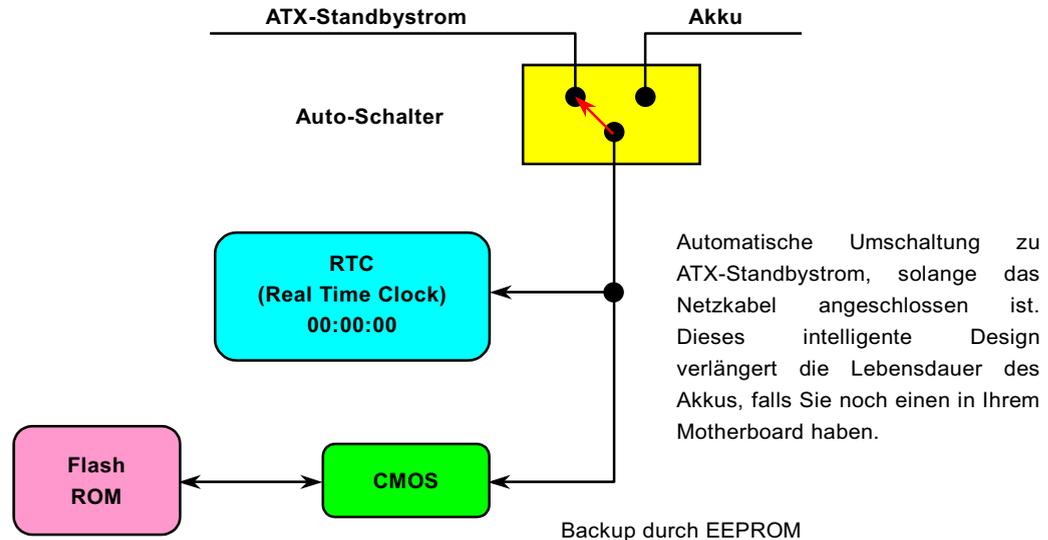
LED 6 – Die Tastatur wurde falsch installiert oder ist beschädigt.

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.

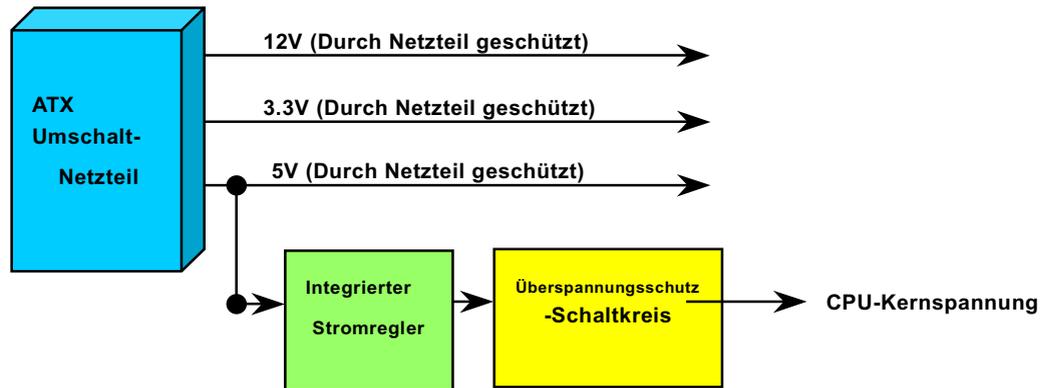
## Batterieloses und langlebiges Design

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.



## Überspannungsschutz

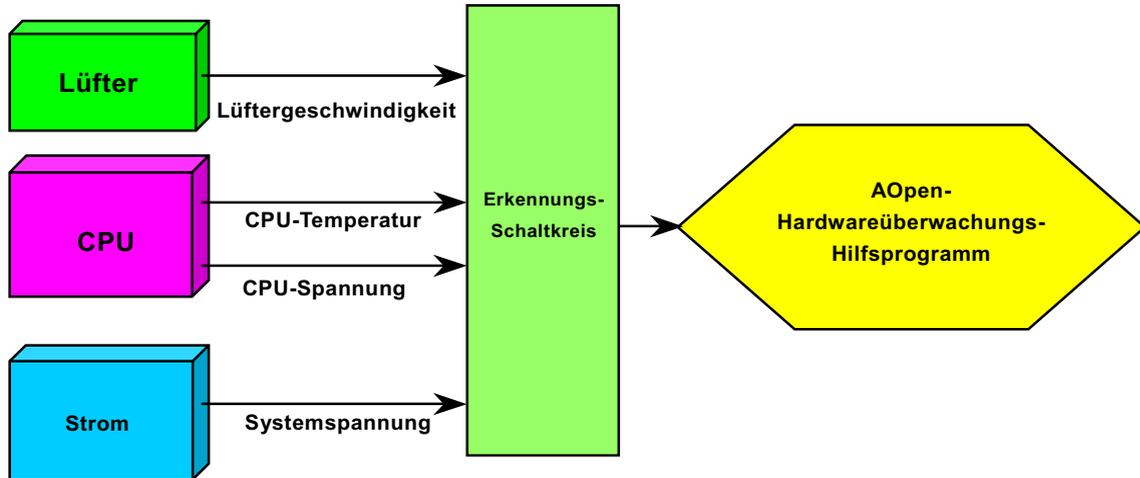
Der Überspannungsschutz wurde sehr erfolgreich in den Umschaltnetzteilen der ATX 3.3V/5V/12V eingeführt. Die neue Generation von CPUs verwendet allerdings andere Spannungen, die Reglern für den Transfer von 5V zur CPU-Spannung beinhalten (zum Beispiel 2.0V), und somit den 5V-Überspannungsschutz nutzlos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

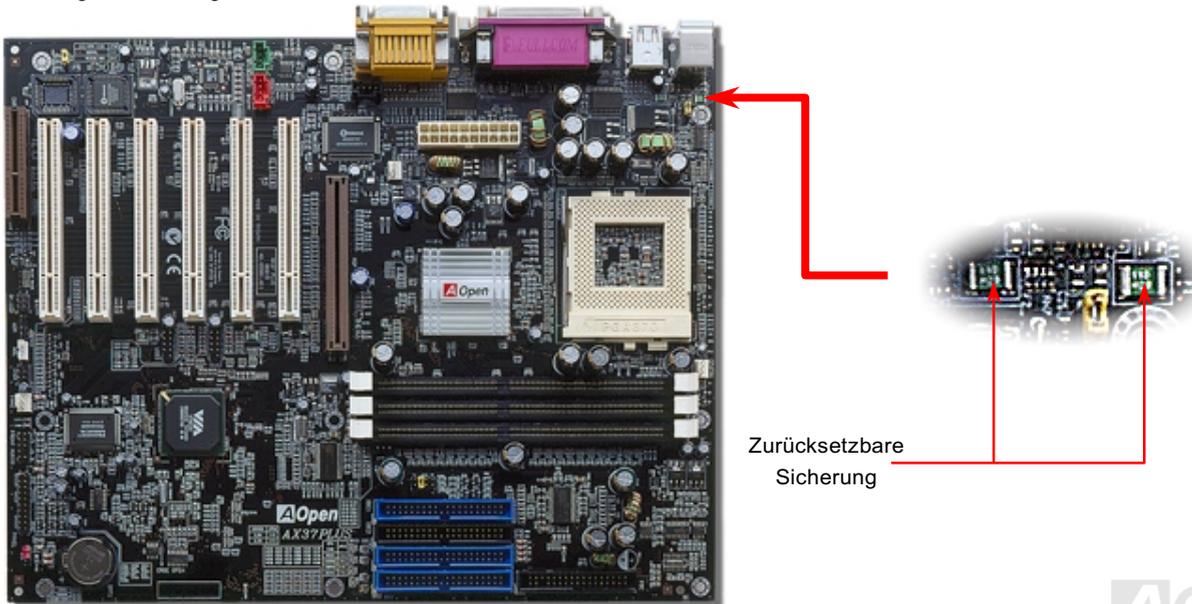
Dieses Motherboard verwendet ein Hardwareüberwachungssystem. Wenn Sie Ihr System anschalten, überwacht diese intelligente Überwachungsfunktion kontinuierlich Betriebsspannung, Lüfterstatus und CPU-Temperatur Ihres Systems. Sollten bei diesen Systemparametern Probleme auftreten, warnt Sie das AOpen-[Hardwareüberwachung-Hilfsprogramm](#)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

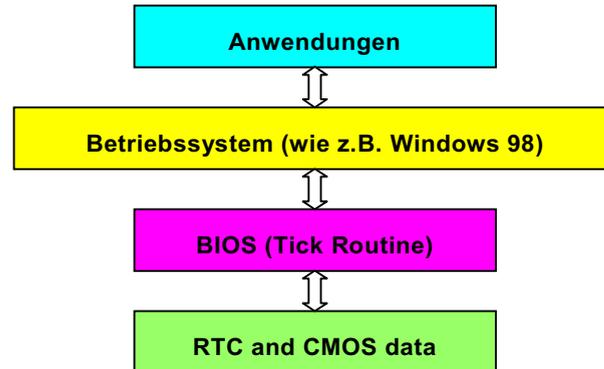
Mit teureren zurücksetzbaren Sicherungen kann das Motherboard zurück auf Normalbetrieb gestellt werden, nachdem die Sicherung ihre Pflicht getan hat.



## 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.

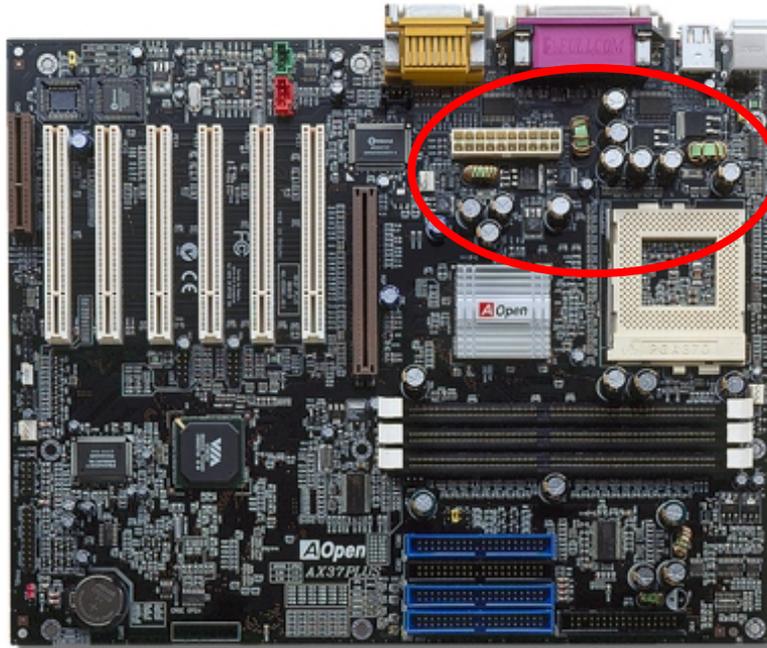
Ein RTC-Schaltkreis (Real Time Clock - *Echtzeittakt*) in Verknüpfung mit 128-Byte CMOS RAM-Daten befindet sich im Chipsatz des Motherboards. RTC hat nur zwei Ziffern und CMOS weitere 2 Ziffern. Unglücklicherweise verhält sich der Schaltkreis so: 1997 → 1998 → 1999 → 1900, was bedeutet, daß Sie ein Y2K-Problem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



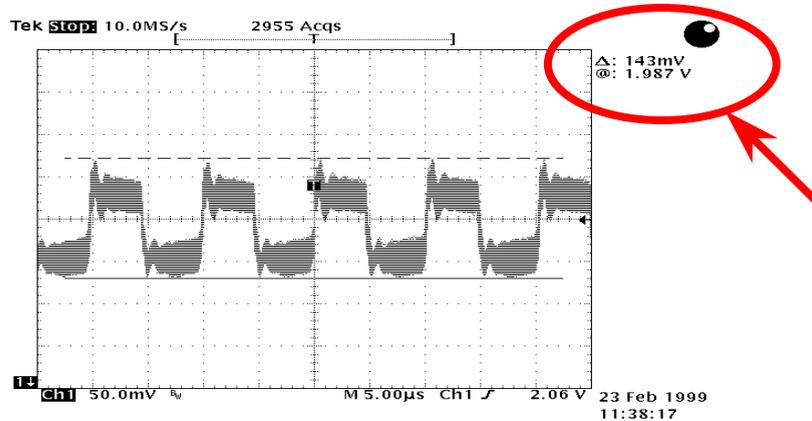
Das BIOS verfügt über eine Tick-Routine (wird alle 50m sec aktiviert), die Datum und Zeit aufzeichnet. Im normalen Award BIOS aktualisiert diese Tick-Routine das CMOS nicht bei jedem Mal, da der CMOS-Zugriff sehr langsam ist und die Systemleistung stark verringert. Die Tick-Routine des AOpen BIOS hat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

## 2200 $\mu$ f Low ESR-Kondensatoren

Die Qualität der ESR-Kondensatoren (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. Doch damit nicht genug: Dieses Motherboard verfügt über 2200  $\mu$ f-Kondensatoren, die viel größer als gewöhnliche (1000 oder 1500  $\mu$ f)-Kondensatoren sind und bessere Stabilität des CPU-Stroms garantieren.

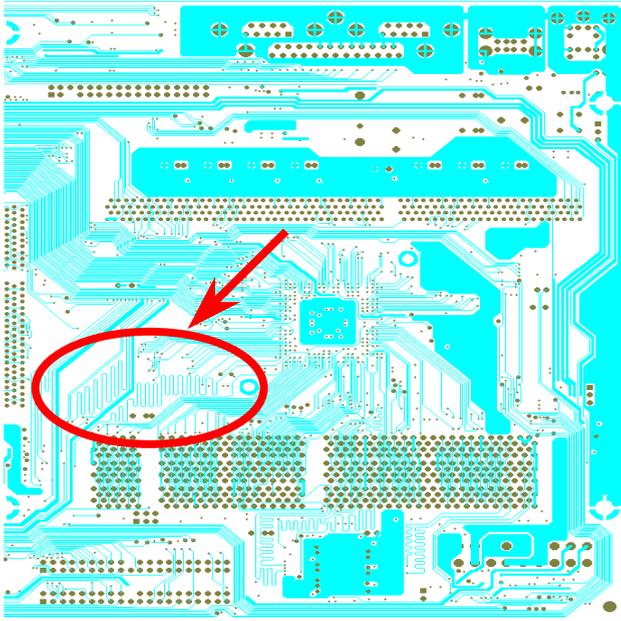


Der Stromschaltkreis der CPU-Kernspannung muß geprüft werden, um die Systemstabilität für Hochgeschwindigkeits-CPUs (wie z. B. dem neuen Pentium III, oder beim Übertakten) zu gewährleisten. Eine typische CPU-Kernspannung ist 2.0V, daher sollte ein gutes Design die Spannung zwischen 1.860V und 2.140V ansiedeln. Das heißt, der Transient muß unter 280mV liegen. Hier unten sehen Sie nun ein 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, es muss nicht diesem Motherboard entsprechen.

## Layout (Frequency Isolation Wall)

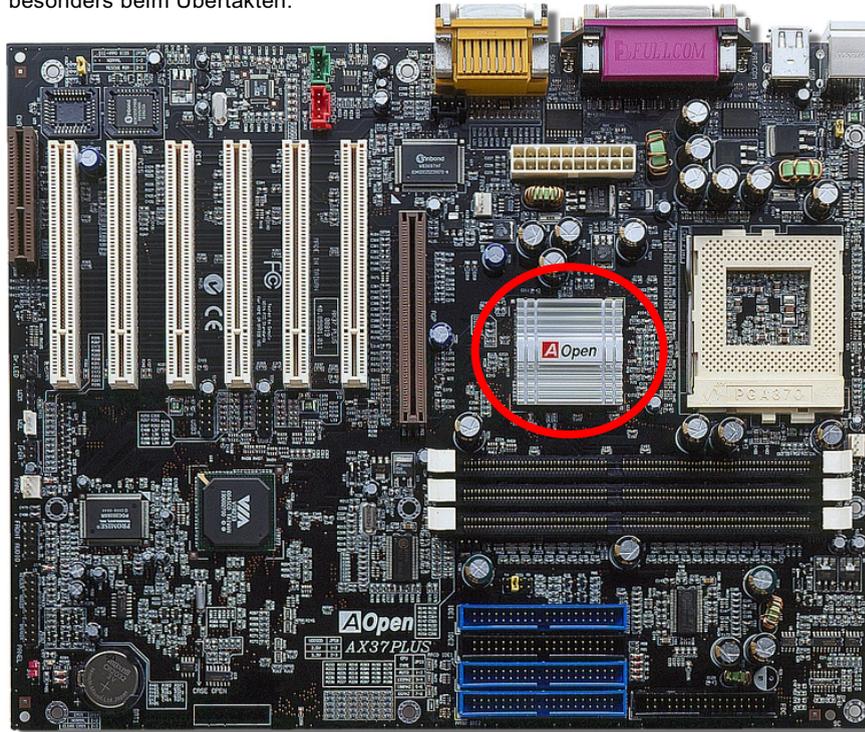


Anmerkung: Dieses Diagramm dient nur als Beispiel, es muss nicht diesem Motherboard entsprechen.

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.

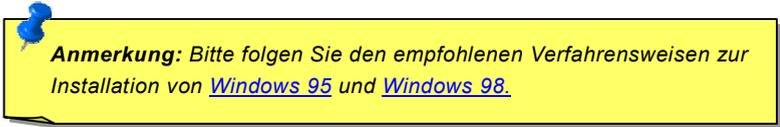
## Kühlblech aus reinem Aluminium

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



## Treiber und Hilfsprogramme

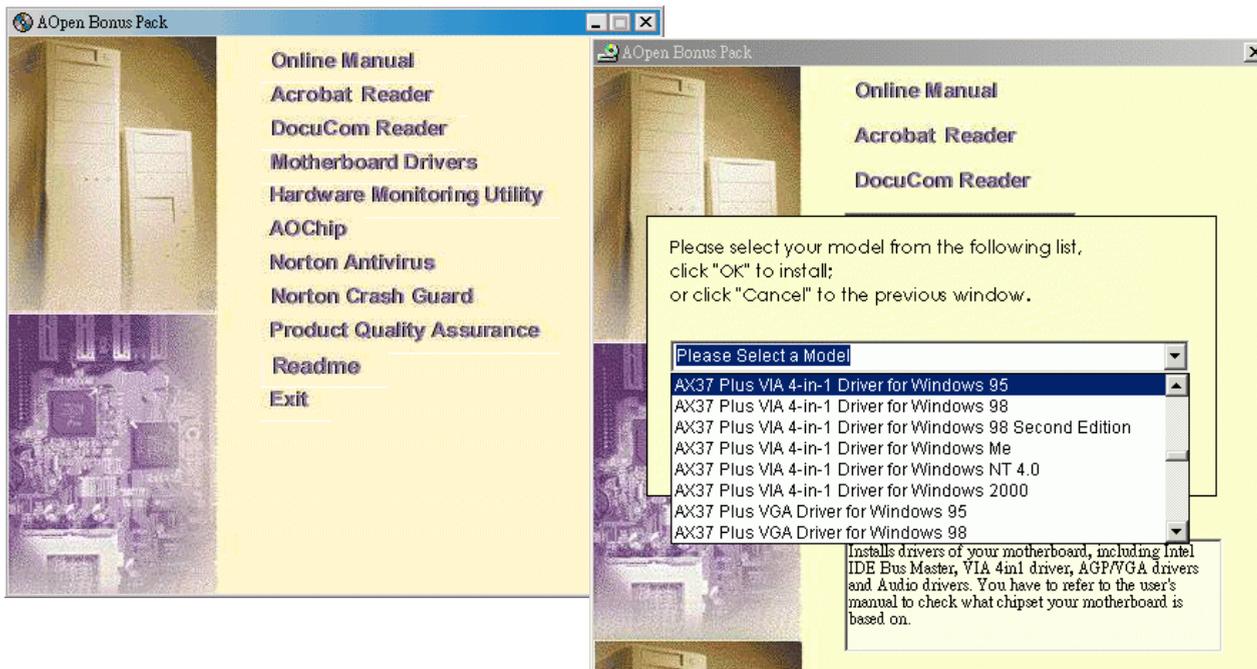
Auf der [AOpen Bonus-CD](#) finden Sie Motherboardtreiber und Hilfsprogramme. Sie müssen sie nicht alle installieren, um Ihr System laden zu können. Nach beendeter Hardwareinstallation müssen Sie allerdings zuerst Ihr Betriebssystem installieren (wie z. B. Windows 98) bevor Sie Treiber oder Hilfsprogramme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

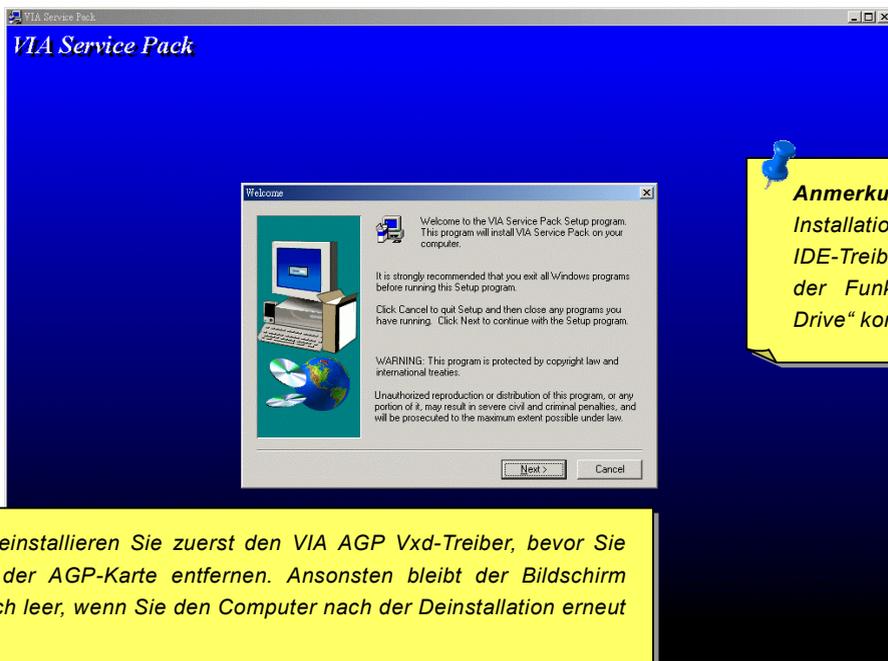
Bitte wenden Sie sich für die neueste Version des 4-in-1-Treibers unter [VIA Technologies Inc.](http://www.via.com/)

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

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

## Installation des VIA 4 in 1-Treibers

Sie können den VIA 4 in 1-Treiber ([IDE Bus Master](#) (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.

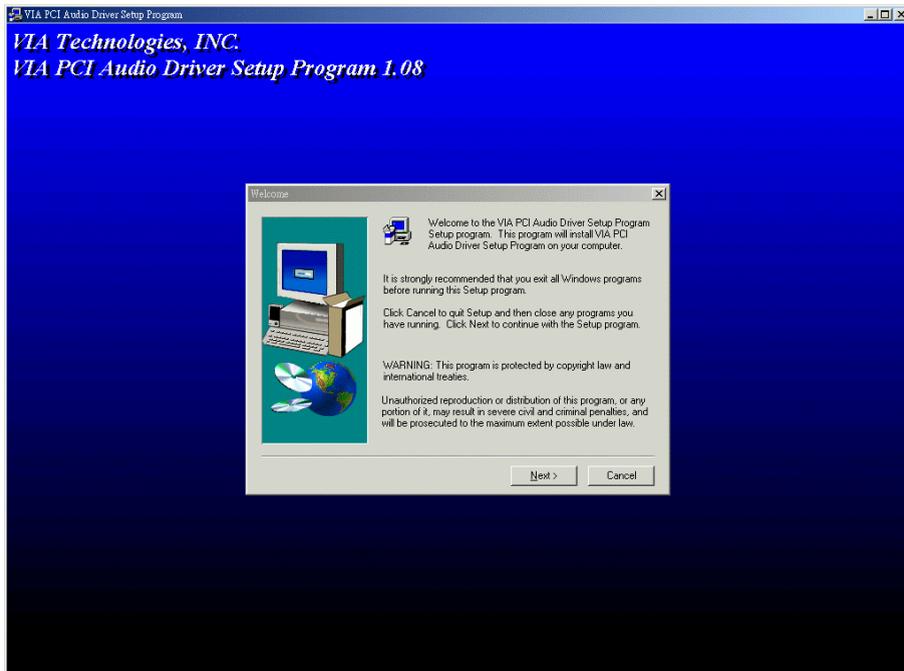


**Warnung:** Deinstallieren Sie zuerst den VIA AGP Vxd-Treiber, bevor Sie den Treiber der AGP-Karte entfernen. Ansonsten bleibt der Bildschirm wahrscheinlich leer, wenn Sie den Computer nach der Deinstallation erneut starten.

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

## Installation des integrierten Soundtreibers

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



### ***Installation des integrierten IDE RAID-Treibers (nur bei AX37 Plus)***

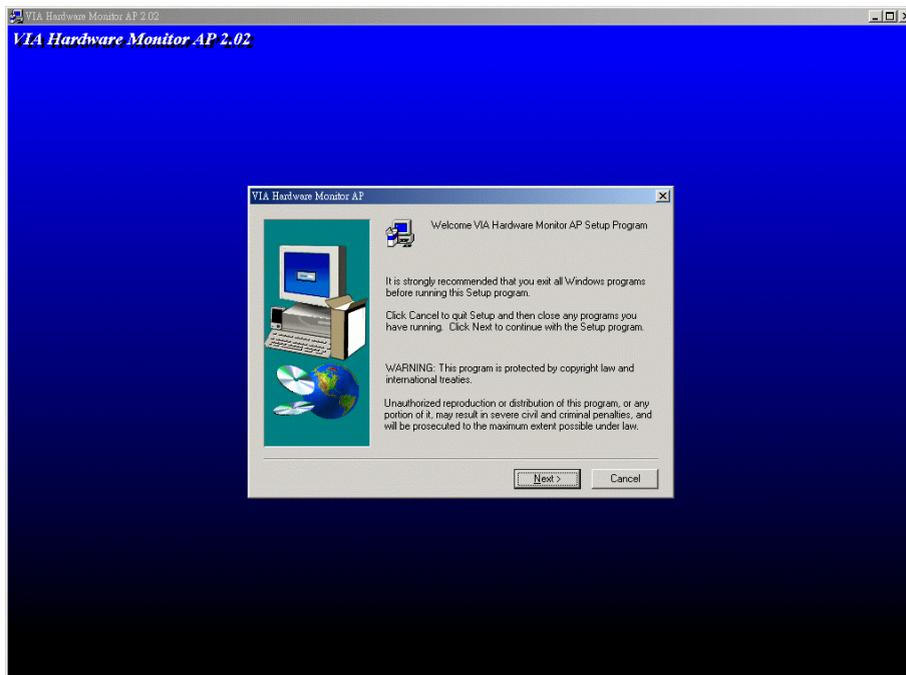
Der integrierte PROMISE® FastTrak 100 Lite-Chipsatz bietet DOS- und Windows 3.1/95/98/98 SE/ME/NT/2000-Treiber. Bitte beziehen Sie sich für weitere Informationen auf das "ATA/100 IDE RAID-Handbuch".

### ***Installation des FastCheck™ Überwachungs-Hilfsprogramms (nur bei AX37 Plus)***

Sie können den Betriebsstatus von Datenträgerreihen und Laufwerken, die auf dem IDE RAID-Kanal konfiguriert sind, mit dem FastCheck™-Überwachungs-Hilfsprogramm für Windows-Betriebssysteme überwachen. FastCheck™ erzeugt visuelle und akustische Warnmeldungen, um Sie von möglichen Problem mit den Datenträgerreihen oder dem Controller in Kenntnis zu setzen. Bitte beziehen Sie sich für weitere Informationen auf das "ATA/100 IDE RAID-Handbuch".

## 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 Hardwareinstallation ist nicht erforderlich.



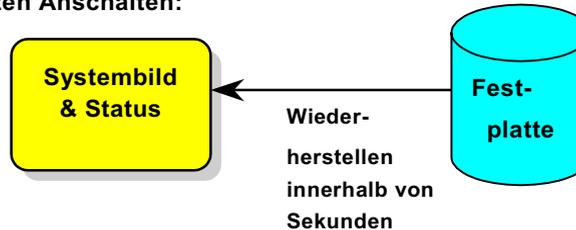
## ACPI "Suspend To Hard Drive"

[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 Speichergroße, umso länger dauert der Prozess.

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

1. Führen Sie "**Regedit.exe**" aus.
  - a. Gehen Sie zum folgenden Pfad:  
HKEY\_LOCAL\_MACHINE  
SOFTWARE  
MICROSOFT  
WINDOWS  
CURRENT VERSION  
DETECT
  - b. Wählen "ADD Binary" und nennen es "**ACPIOPTION**".
  - c. Rechtsklicken und wählen Sie „Ändern“. Fügen Sie "01" nach "0000" ein, um es in "0000 01" umzuwandeln.
  - d. Speichern Sie die Änderungen.
2. Wählen Sie "Neue Hardware hinzufügen" in der Systemsteuerung. Lassen Sie Windows 98 neue Hardware finden. (Es findet "**ACPI BIOS**" und entfernt "**Plug und Play BIOS**")
3. Starten Sie das System neu.
4. Starten Sie das System in DOS und führen "AOZVHDD.EXE /C /file" aus.

## Wechsel von ACPI zu APM

### 1. Führen Sie "Regedit.exe"

- a. Gehen Sie durch den folgenden Pfad:

HKEY\_LOCAL\_MACHINE

SOFTWARE

MICROSOFT

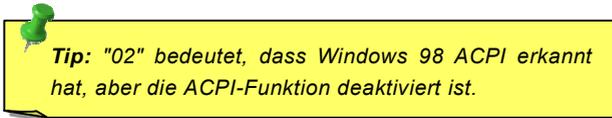
WINDOWS

CURRENT VERSION

DETECT

ACPI OPTION

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



- c. Speichern Sie die Änderungen.

2. Wählen Sie "Neue Hardware hinzufügen" in der Systemsteuerung. Lassen Sie Windows 98 neue Hardware finden. (Es findet "Plug and 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".

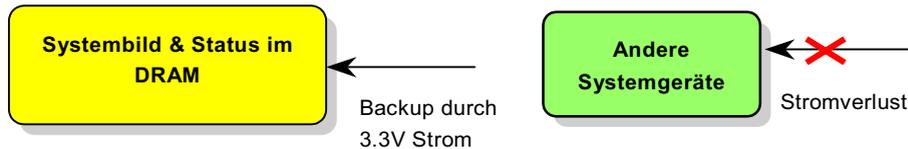
5. Klicken Sie "OK".

**Tip:** *Momentan wissen 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 RAM speichert Ihr aktuelle Arbeit im Systemspeicher ab. Dies ist zwar schneller als Suspend to Hard Drive, benötigt dafür aber im Gegensatz Stromversorgung durch das DRAM.

### Beim Eintreten in den Suspend-Modus:



### Beim nächsten Anschalten



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

## Systemanforderungen

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

(This page is intentionally left blank for notes)

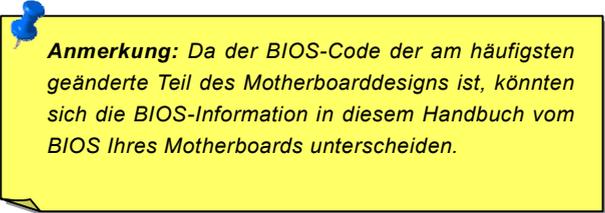
# AWARD BIOS

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 AK73Pro 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 Motherboarddesigns ist, könnten sich die BIOS-Information in diesem Handbuch vom BIOS Ihres Motherboards unterscheiden.

## 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 folgenden Tabelle gibt genauere Informationen über die Tastaturbelgeugung beim Umgang mit dem Award™ BIOS-Setup. Bei allen AOpen-Produkte kann außerdem über die Taste "F3" die bevorzugte Sprachversion ausgewählt werden.

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 Menü 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.

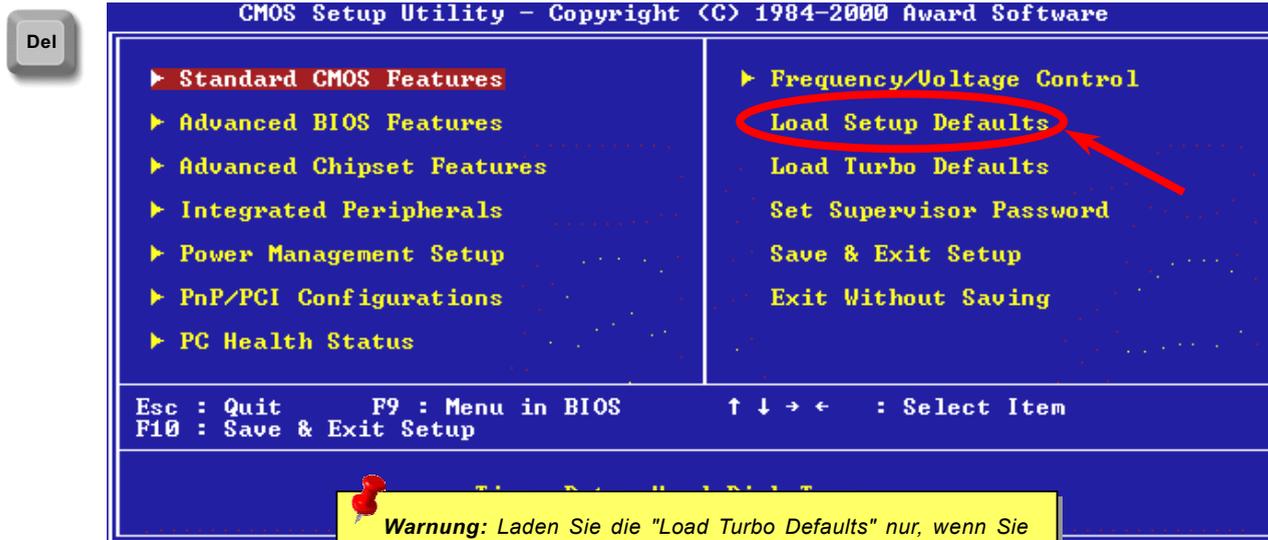
Taste	Beschreibung
F6	Laden der CMOS-Werte, sollte das Booten mit den momentanen Einstellungen scheitern.
F7	Laden der "Turbo-Settings" vom CMOS.
F10	Speichern der geänderten Einstellungen und Verlassen des Setup-Programms.



**Anmerkung:** AOpen versucht ununterbrochen, den Anwender 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 rechten Seite des Bildschirms. Aus diesem Grund müssen Sie beim Ändern der BIOS-Einstellungen nicht auf dieses Handbuch zurückgreifen.

## Zugang ins BIOS

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

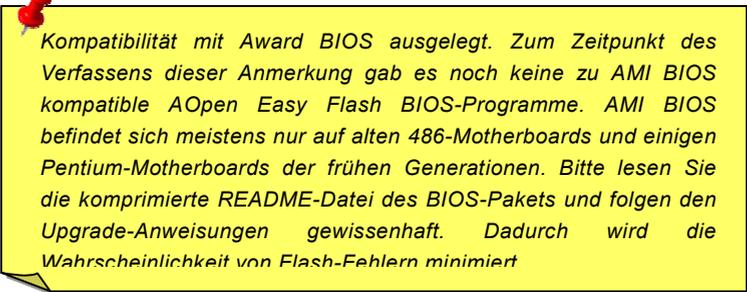


## BIOS-Upgrade

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. By doing so, you are taking a risk of BIOS flash failure.

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.



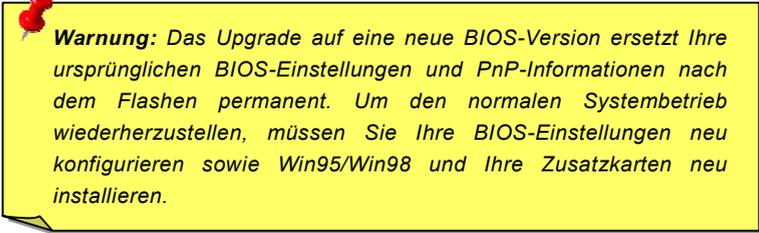
*Kompatibilität mit Award BIOS ausgelegt. Zum Zeitpunkt des Verfassens dieser Anmerkung gab es noch keine zu AMI BIOS kompatible AOpen Easy Flash BIOS-Programme. AMI BIOS befindet sich meistens nur auf alten 486-Motherboards und einigen Pentium-Motherboards der frühen Generationen. Bitte lesen Sie die komprimierte README-Datei des BIOS-Pakets und folgen den Upgrade-Anweisungen gewissenhaft. Dadurch wird die Wahrscheinlichkeit von 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 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 AX37P102.BIN & AX37P102.EXE
4. Booten Sie das System neu in den DOS-Modus, 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:> AX37P102 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 **100MHz** CPU-Bustakt ausgelegt. Es verfügt aber über einen Taktgenerator von **150MHz**, da wir es für zukünftige CPU-Bustakte auslegen. Unsere Labor-Testergebnisse zeigen, dass **150MHz** 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 III / Celeron CPUs sichergestellt ist und die Flexibilität gewahrt bleibt. Im Folgenden finden Sie die Konfigurationen, die wie zum Übertakten auf **150MHz** für geeignet halten.

**Aber keine Garantie.** 😊

***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.*

***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 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 (AT Attachment)**

ATA ist die Spezifikation des Datenträger-Interface. In den 80ziger Jahren haben viele Software- und Hardwarehersteller die ATA-Spezifikation zusammen eingerichtet. AT weist 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  $(1/40\text{ns}) \times 2 \text{ bytes} \times 2 = 100\text{MB/s}$ . 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.

## ***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. Die niedrige Spannung und der niedrige Preis von DDR SDRAM wird es letztendlich zu einer Musterlösung für alle Segmente des PC-Markts machen. 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 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.

### ***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 Pipelineeffekt ähnelt und einen Taktzustand eliminiert.

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

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

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

Herkömmliche Motherboards speichern BIOS-Code im EPROM. EPROM kann nur mit ultravioletttem (UV) Licht gelöscht werden. Zum Aktualisieren des BIOS müssen Sie das EPROM vom Motherboard entfernen, seine Inhalt mit ultravioletttem (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

## **I<sup>2</sup>C 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 ermöglicht es auch, 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 Kanalidentifikationen und Fehlermeldungen umfassende Kontrolle bei der Konfiguration der seriellen Busschnittstelle. Es gibt zwei IEEE 1394-Datentransfertypen: Asynchron und synchron. Asynchroner Transport ist das herkömmliche Computer "Memory-Mapped, Laden und Speichern"-Interface. Datenanforderungen werden an eine bestimmte Adresse geschickt, worauf ein Bestätigungssignal gesendet wird. Zuzüglich zu einer Struktur, die an Silicon spart, verfügt IEEE 1394 über ein einzigartiges, synchrones Datenkanalinterface. Synchroner 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-CPU's erfordert ein Burst-Datenlesevorgang vier „Qwords“ (Quad-word,  $4 \times 16 = 64$  Bits). PBSRAM erfordert nur eine Adresdekodierungszeit 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.

### **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  $200 \times 64 / 8 = 1600 \text{MB/s}$  bzw.  $266 \times 64 / 8 = 2100 \text{MB/s}$  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 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 [PBSRAM](#) in seiner Verwendung des Burst-Modustransfers. SDRAM gibt es als 64-Bit, 168-polige [DIMM](#) und arbeitet bei 3.3V. AOpen ist der erste Hersteller, der Dual-SDRAM DIMMs Onboard (AP5V) unterstützt (seit 1. Quartal 1996).

## **Shadow E<sup>2</sup>PROM**

Ein Speicherbereich im Flash-ROM zur Simulation des E<sup>2</sup>PROM-Betriebs. AOpen-Motherboards verwenden Shadow E<sup>2</sup>PROM 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 zweirädriger Bus, der für Komponentenkommunikation entwickelt wurde (besonders für Halbleiter-IC), zum Beispiel die Einrichtung von Taktgeneratoren für jumperlose 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 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 System aus. Neuere Anwendungen können darüber hinaus schneller aufgerufen werden. Dies hilft Anwendern, die grafik-intensive Dokumente bearbeiten, bei denen auf große Datenmengen auf 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/s

16.6MB/s x4 = 66MB/s

16.6MB/s x6 = 100MB/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.

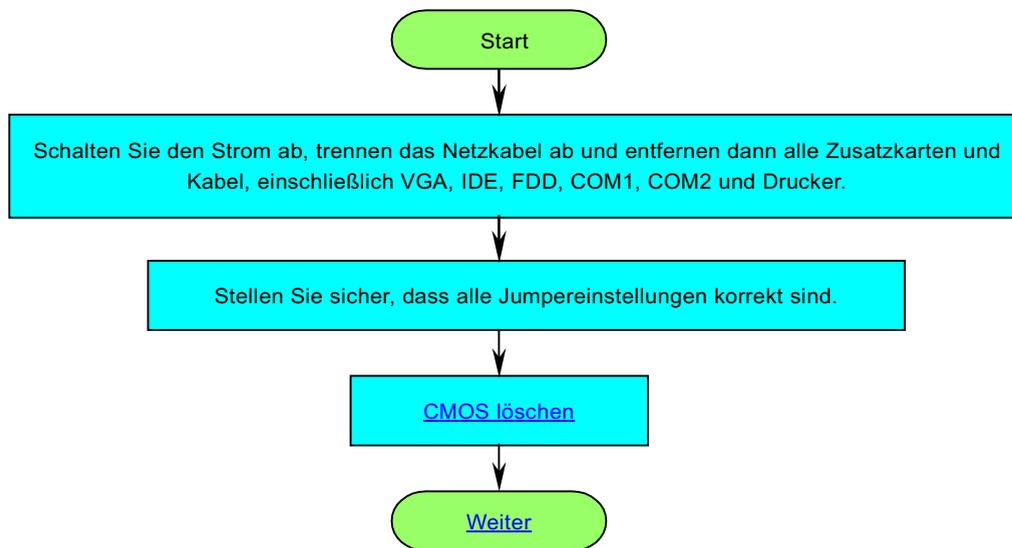
## ***ZIP-Datei***

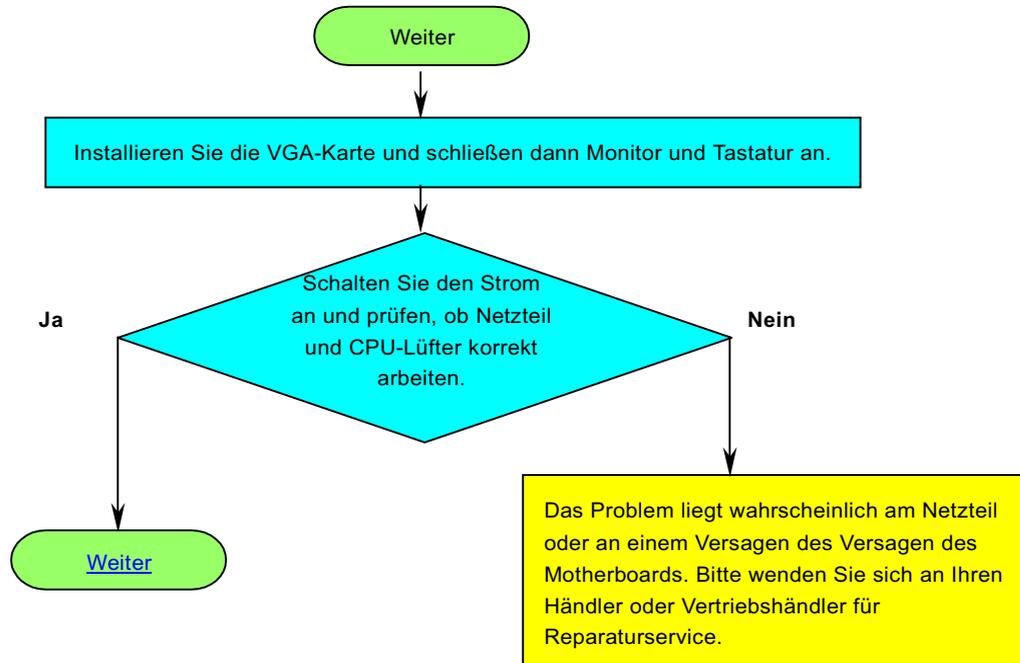
Ein komprimiertes Datenformat, um die Dateigröße zu reduzieren. Starten Sie die Shareware PKUNZIP (<http://www.pkware.com/>) für DOS und andere Betriebssysteme oder WINZIP (<http://www.winzip.com/>) für eine Windows-Umgebung.

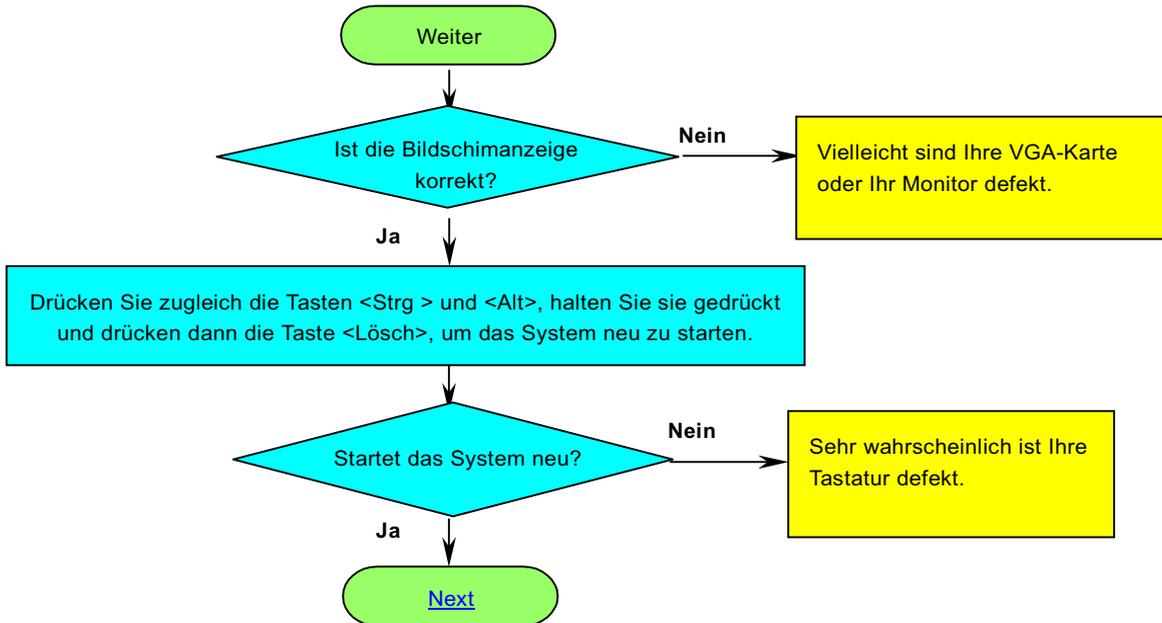


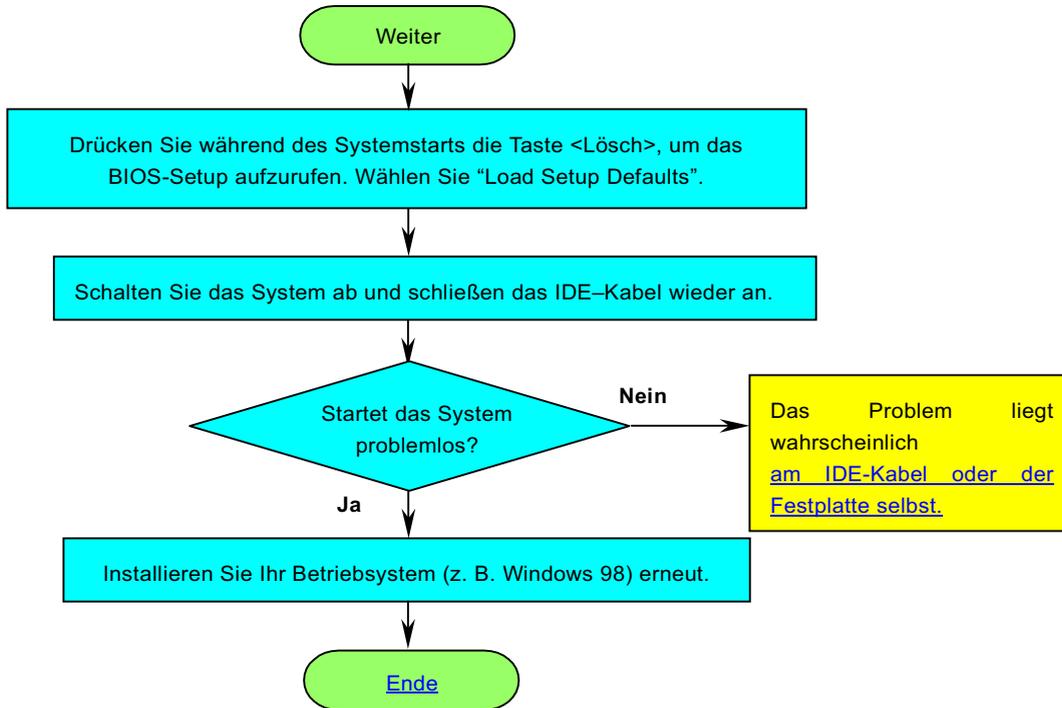
## Fehlerbehebung

Führen Sie folgende Schritte aus, wenn Sie beim Booten des Systems auf Probleme stoßen.











## 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 Jumpereinstellungen und Installationschritte korrekt sind.

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

**2**

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

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

**3**

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

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

**4**

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

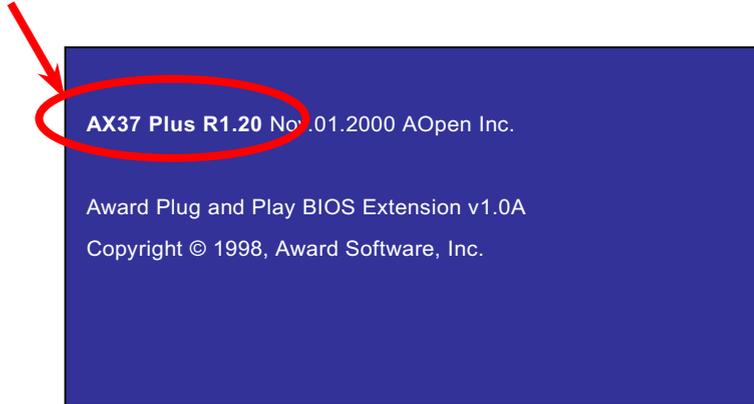
Teil- und Seriennummer finden Sie auf dem Aufkleber mit dem Strichcode. Diesen Aufkleber finden Sie auf der äußeren Verpackung, auf dem ISA/CPU-Steckplatz oder auf der Komponentenseite des PCB, zum Beispiel:



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

### Modellname und BIOS-Version

Den Modellnamen und die BIOS-Version finden Sie in der oberen linken Ecke des ersten Boot ([POST](#))-Bildschirms, zum Beispiel:



**AX37 Plus** ist der Modellname des Motherboards, **R1.20** ist die 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 Produktwerbekampagnen 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