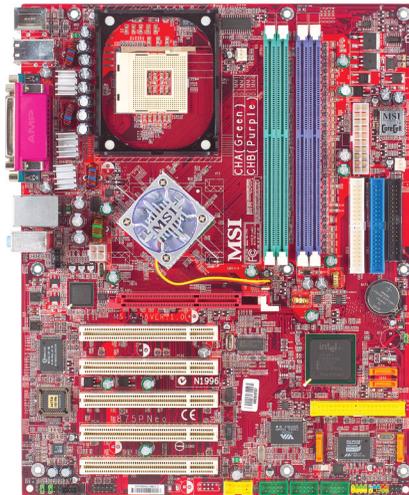




875P Neo
MS-6758 (v1.X) ATX-Hauptplatine



Version 1.1
G52-M6758X4-K01

Handbuch Rev.: 1.1
Ausgabe: April 2003



FCC-B Radiofrequenz-Interferenzinformation

Dieses Gerät wurde einer Prüfung unterzogen, die ergab, dass es gemäß Teil 15 der FCC-Richtlinien die Grenzwerte für ein digitales Gerät der Klasse B erfüllt. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz gegen schädliche Interferenzen bieten, wenn das Gerät in einer kommerziellen Umgebung betrieben wird. Von diesem Gerät wird Radiofrequenz-Energie erzeugt, verwendet und möglicherweise abgestrahlt. Es kann, wenn es nicht entsprechend den Anweisungen im Handbuch installiert und benutzt wird, schädliche Interferenzen für Funkverbindungen verursachen. Der Betrieb dieses Gerätes in einem Wohnbereich verursacht aller Wahrscheinlichkeit nach schädliche Interferenzen. In diesem Falle hat der Anwender die Interferenzen auf eigene Kosten zu beseitigen..

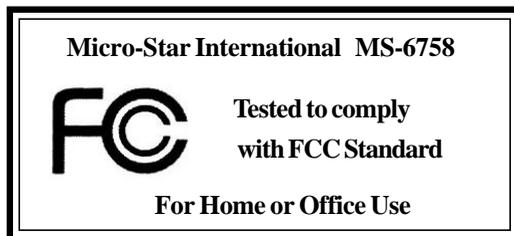
Hinweis 1

Veränderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von der für die Einhaltung der Richtlinien verantwortlichen Partei genehmigt wurden, könnten die Berechtigung des Anwenders zum Betrieb des Gerätes aufheben.

Hinweis 2

Zur Einhaltung der Emissionsgrenzwerte müssen, soweit zutreffend, abgeschirmte Schnittstellen-Kabel und Wechselstrom-Netzkabel verwendet werden.

**SCHAUEN SIE VOR DEM ANSCHLUSS AN DAS NETZ IN DIE
INSTALLATIONSHINWEISE!**



Urheberrechtsvermerk

Das Material in diesem Dokument ist das geistige Eigentum von **MICRO-STAR INTERNATIONAL**. Wir sind mit der größtmöglichen Sorgfalt an die Erstellung dieses Dokuments gegangen, können für die Richtigkeit des Inhalts jedoch keine Garantie übernehmen. Unsere Produkte werden ständig optimiert, und wir behalten uns das Recht vor, ohne Vorankündigung Änderungen vorzunehmen.

Warenzeichen

Alle in diesem Handbuch verwendeten Warenzeichen sind das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

AMD, Athlon™, Athlon™ XP, Thoroughbred™ und Duron™ sind eingetragene Warenzeichen der AMD Corporation.

Intel® und Pentium® sind eingetragene Warenzeichen der Intel Corporation.

PS/2 und OS®/2 sind eingetragene Warenzeichen der International Business Machines Corporation.

Microsoft ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation. Windows® 98/2000/NT/XP sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation.

NVIDIA, das NVIDIA-Logo, DualNet und nForce sind eingetragene Warenzeichen der NVIDIA Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

Netware® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Novell, Inc.

Award® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Phoenix Technologies Ltd.

AMI® ist ein eingetragenes Warenzeichen der American Megatrends Inc.

Kensington und MicroSaver sind eingetragene Warenzeichen der Kensington Technology Group.

PCMCIA und CardBus sind eingetragene Warenzeichen der Personal Computer Memory Card International Association.

Änderungshistorie

Revision	Änderungshistorie	Datum
V1.0	Erste Ausgabe mit den Chipsätzen Intel® 875P & Intel® ICH5	März 2003
V1.1	Update des Core Center-Fotos, Beschreibung der S-Bracket gelöscht.	April 2003

Sicherheitshinweise

1. Lesen Sie stets aufmerksam die Sicherheitsanweisungen
2. Heben Sie dieses Benutzerhandbuch auf, um später darin nachzuschlagen.
3. Halten Sie Feuchtigkeit vom Gerät entfernt.
4. Legen Sie das Gerät auf eine sichere, ebene Oberfläche, bevor Sie es einrichten.
5. Die Öffnungen im Gehäuse dienen dem Luftaustausch, schützen das Gerät also vor Überhitzung. **Verdecken Sie die Öffnungen nicht!**
6. Sorgen Sie dafür, dass die Spannung der Stromversorgung genau 110/220V beträgt und regulieren Sie sie entsprechend, bevor Sie das Gerät mit der Steckdose verbinden.
7. Verlegen Sie das Netzkabel so, dass niemand darauf treten kann. Legen Sie nichts auf das Netzkabel.
8. Ziehen Sie stets den Netzstecker, bevor Sie eine Zusatzkarte oder ein Modul einstecken.
9. Alle Warnhinweise auf dem Gerät sollten beachtet werden.
10. Gießen Sie niemals Flüssigkeiten in die Öffnungen, da dies zu Zerstörungen oder einem Stromschlag führen könnte.
11. Bei einer der folgenden Situationen lassen Sie das Gerät von einem Fachmann überprüfen:
 - Das Netzkabel oder der Stecker ist defekt.
 - Flüssigkeit ist in das Gerät eingedrungen.
 - Das Gerät war Feuchtigkeit ausgesetzt.
 - Das Gerät funktioniert nicht oder kann nicht entsprechend dem Handbuch in Betrieb genommen werden.
 - Das Gerät ist heruntergefallen und ist beschädigt.
 - Das Gerät weist offensichtliche Bruch-Zeichen auf.
12. **Lassen Sie dieses Gerät nicht in einer nicht klimatisierten Umgebung mit einer Lagertemperatur von über 60° C, da es sonst beschädigt werden könnte.**



ACHTUNG! Bei Verwendung einer falschen Austauschbatterie besteht Explosionsgefahr. Verwenden Sie für den Austausch nur den gleichen oder einen vom Hersteller empfohlenen Äquivalenttyp.

INHALT

FCC-B Radiofrequenz-Interferenzinformation	iii
Urheberrechtsvermerk	iii
Änderungshistorie	iii
Sicherheitshinweise	v
Kapitel 1. Einführung	1-1
Mainboard-Spezifikationen	1-2
Mainboard-Layout	1-4
Spezielle MSI-Leistungsmerkmale	1-5
Fuzzy Logic™ 4	1-5
Live BIOS™/Live Driver™	1-7
Live Monitor™	1-7
PC Alert™ 4	1-8
D-Bracket™ 2 (optional)	1-10
Thermischer Schutz der CPU	1-12
Rundkabel (optional)	1-13
Farbverwaltung	1-14
Kapitel 2. Einrichten der Hardware	2-1
Schnellübersicht über die Komponenten	2-3
Der Zentralprozessor: CPU	2-3
Verfahren zur Ableitung der CPU-Kerngeschwindigkeit	2-3
CPU-Installationsverfahren für Sockel 478	2-5
Installieren des CPU-Gebläses	2-5
Speicher	2-7
Einführung in DDR SDRAM	2-7
DDR-Bestückungsregeln	2-7
Installieren der DDR-Module	2-8
Stromversorgung	2-9
20-poliger Stecker für ATX-Netzteil: JPWR2	2-9
ATX 12V-Stromversorgungsstecker: JPWR1	2-9

Rückwand	2-11
Steckverbinder für die Maus	2-11
Steckverbinder für die Tastatur	2-11
USB-Steckverbinder	2-11
LAN (RJ-45)-Buchsen: Giga-bit LAN	2-12
Steckverbinder für die Audio-Schnittstelle	2-13
Steckverbinder für die Parallel-Schnittstelle: LPT1	2-14
Steckverbinder	2-15
Steckverbinder für Disketten-Laufwerk: FDD1	2-15
Kopfstecker für IrDA-Infrarotmodul: JIR1	2-15
ATA100-Festplattenstecker: IDE1 und IDE2	2-16
Serial ATA/Serial ATA RAID-Stecker, gesteuert von ICH5R: SER1, SER2 (optional)	2-17
Serial ATA/Serial ATA RAID-Stecker, gesteuert von Promise 20378: IDE3, SER3, SER4 (optional)	2-18
CD-Eingangsstecker: JCD1	2-20
SPDIF-Stecker: JSP1	2-20
Stromversorgungsstecker für Gebläse: CFAN1/SFAN1/NBFAN1	2-21
IEEE 1394-Stecker: J1394_1, J1394_2, J1394_3 (optional)	2-22
Steckverbinder für die Vorderseite: JFP1 und JFP2	2-24
Audio-Stecker für die Vorderseite: JAUD1	2-25
D-Bracket™ 2-Steckverbinder: JLED1 (optional)	2-26
USB-Stecker für die Vorderseite: JUSB2 und JUSB3 (optional) ...	2-27
Jumper	2-28
Jumper zum Löschen des CMOS: JBAT1	2-28
Slots	2-29
AGP (Accelerated Graphics Port)-Slot	2-29
PCI (Peripheral Component Interconnect)-Slots	2-29
Routing von PCI-Interrupt-Anforderungen	2-30

Kapitel 3. BIOS-Setup	3-1
Aufruf des Setup	3-2
Auswahl des primären Boot-Gerätes	3-2
Steuertasten	3-3
Hilfe	3-3
Das Hauptmenü	3-4
Standard CMOS Features	3-6
Advanced BIOS Features	3-8
Advanced Chipset Features	3-13
Power Management Features	3-16
PNP/PCI Configuration	3-20
Integrated Peripherals	3-23
PC Health Status	3-27
Frequency/Voltage Control	3-28
Set Supervisor/User Password	3-30
Load High Performance/BIOS Setup Defaults	3-31
Anhang. Verwenden der 4- oder 6-Kanal-Audio-Funktion	A-1
Verwenden der 4- oder 6-Kanal-Audio-Funktion	A-2
Problembekämpfung	T-1
Glossar	G-1



Einführung

Wir danken Ihnen, dass Sie sich für die 875P Neo (MS-6758) v1.X ATX-Hauptplatine entschieden haben. Die MS-6758 beruht auf den Chipsätzen **Intel® Canterwood** und **ICH5**, die eine optimale System-Effizienz gewährleisten. Die 875P Neo ist für die modernen **Intel® Pentium® 4**-Prozessoren im 478-poligen Gehäuse konzipiert und bietet hohe Leistung und eine professionelle Lösung für Desktop-Plattformen.

Mainboard-Spezifikationen

CPU

- Unterstützung für Intel® P4 Northwood/Prescott (Sockel 478)-Prozessoren.
- FSB 533~800MHz, abhängig von der integrierten North Bridge.
- Unterstützung für Taktfrequenzen von bis zu 3,6 GHz oder mehr.

Chipsatz

- Intel® Canterwood-Chipsatz.
 - Unterstützung für FSB 800/533MHz
 - Unterstützung für AGP 8X-Interface.
 - Unterstützung für ECC-Speicher.
 - Unterstützung für Ein-/Zweikanal-DDR 400/333/266 MHz bis max. 4 GB.
- Intel® ICH5/ICH5R-Chipsatz.
 - Schneller USB (USB2.0)-Controller, 480 MBit/s, 8 Ports
 - 2 serielle ATA/150-Schnittstellen.
 - 2-Kanal Ultra ATA 100 Bus Master IDE-Controller.
 - PCI Master v2.3,
 - I/O APIC.
 - Unterstützung für sowohl ACPI- als auch herkömmliche APM-Energieverwaltung.
 - Serial ATA/150 RAID 0 (optional).

Hauptspeicher

- Unterstützung für vier ungepufferte DIMM (2,5 Volt DDR SDRAM).
- Unterstützung für bis zu 4 GB Speichergröße ohne EEC.
- Unterstützung für Dualkanal-DDR 200/266/333 MHz und darüber.

Slots

- Ein AGP-Slot mit Unterstützung für 8x/4x bei 0,8V (AGP 3.0) oder 4x bei 1,5V (3,3V werden nicht unterstützt).
- Fünf 32-Bit v2.3 Master PCI-Bus-Slots (Unterstützung für 3,3V/5V PCI-Bus-Interface).

On-Board IDE

- In ICH5/ICH5R integrierte Dual Ultra DMA 66/100 IDE-Controller.
 - Unterstützung für die Betriebsarten PIO und Bus Master.
 - Anschlussmöglichkeit für bis zu vier Ultra ATA-Laufwerke.
- In ICH5/ICH5R integrierter serieller ATA/150-Controller.
 - Übertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 150 MB/s.
 - Anschlussmöglichkeit für bis zu zwei serielle ATA-Laufwerke.
 - Unterstützung für SATA RAID 0 (optional).

Promise 20378 onboard (optional)

- ▶ Unterstützung für Ultra ATA, Serial ATA, Ultra ATA RAID 0 oder 1, Serial ATA RAID 0 oder 1, Ultra/Serial ATA RAID 0+1 unterstützt.
- ▶ Anschlussmöglichkeit für bis zu 2 Serial ATA- und 2 Ultra ATA 133-Geräten.

Onboard-Peripheriegeräte

- ▶ Die Onboard-Peripheriegeräte umfassen:
 - 1 Schnittstelle für 2 Diskettenlaufwerke mit 360 KB, 720 KB, 1,2 MB, 1,44 MB und 2,88 MB
 - 2 serielle Schnittstellen COMA und COMB
 - 1 1 Parallelschnittstelle mit Unterstützung für SPP/EPP/ECP-Modus
 - 8 USB 2.0-Schnittstellen (6 x hinten/ 2 x vorn oder 4 x hinten und 4 x vorn)
 - 1 Line-In/Line-Out/Mic-In-Schnittstelle
 - 1 RJ45 LAN-Buchse (optional)
 - 3 IEEE 1394-Pinkopfstecker (optional)

Audio

- ▶ 6-Kanal-Software-Audio-Codec ADI S/W 5.1-Kanal-Audio 1980/1985.
 - Kompatibilität mit AC97 v2.2 Spez. (für 1980) / PC99 v2.3 Spez (für 1985).
 - Erfüllung der PC2001-Audio-Performance-Anforderung.
 - Unterstützung für SPDIF-Ausgang ausschließlich über S-Bracket.

LAN (optional)

- ▶ Intel® 82547EI (CSA-Interface)/Intel® 82562EZ-Duallayout.
 - Fast Ethernet-MAC und -PHY integriert in einem Chip.
 - Unterstützung für 10MBit/s, 100MBit/s und 1000MBit/s (1000MBit/s nur für Intel® 82547EI).
 - Einhaltung von PCI 2.2.
 - Unterstützung der ACPI-Energieverwaltung.

BIOS

- ▶ Die Hauptplatine verfügt über ein "Plug & Play"-BIOS, das die Peripheriegeräte und Erweiterungskarten der Platine automatisch erkennt.
- ▶ Die Hauptplatine verfügt über eine Desktop Management Interface (DMI)-Funktion, die die Spezifikationen Ihrer Hauptplatine aufzeichnet.

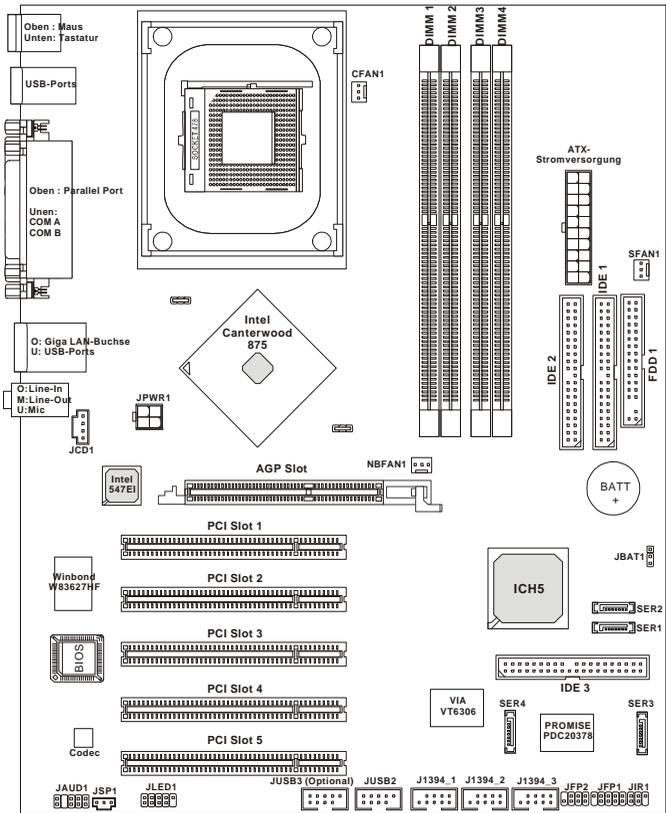
Abmessungen

- ▶ ATX-Formfaktor: 30,5 cm (L) x 24,4 cm (B).

Befestigung

- ▶ 9 Befestigungslöcher.

Mainboard-Layout



ATX-Hauptplatine 875P Neo (MS-6758) v1.X

Spezielle MSI-Leistungsmerkmale

Super Pack (optional)

MSI liefert eine nützliche CD mit, auf der 6 leistungsfähige und verbreitete Dienstprogramme für die berufliche Arbeit im Büro und für Freizeit und Unterhaltung zu Hause enthalten sind.



1. Adobe Photoshop Album: Eine Software-Anwendung nach dem neuesten Stand der Technik, die Ihnen eine vollständige Audio-Abspielumgebung zur Verfügung stellt.
2. Media Dialer: Ein hochwertiger Voice-Service für PC-Benutzer, die internationale Anrufe ohne die hohen Kosten der herkömmlichen Telefongesellschaften tätigen wollen.
3. FarStone Virtual Drive: Eine revolutionäre Software, die ein physisches CD-Laufwerk emuliert.
4. InterVideo WinDVD: Der weltweit verbreitetste Software-DVD-Player.
5. InterVideoWinRip: Die schnelle und bequeme Art, Ihre Fotos über deren gesamte Lebensdauer zu organisieren und freizugeben.
6. FarStone RestoreIt!: Sofortige Wiederherstellung nach einem Systemabsturz, einem Virusangriff oder einer versehentlichen Löschung von Daten.

Core Center

Das Core Center ist ein neues Dienstprogramm, das Sie auf der CD-ROM finden können. Das Dienstprogramm ist genau wie Ihr PC-Doktor, mit dem es in Echtzeit möglich ist, die Hardware des PC zu erkennen und den Systemstatus darzustellen und anzupassen. Auf der linken Seite ist der aktuelle Systemstatus einschließlich Vcore, 3,3 V, +5V und 12V zu sehen, während auf der rechten Seite der aktuelle Hardware-Status des PC wie etwa die CPU- und Systemtemperaturen sowie alle Gebläsedrehzahlen zu sehen sind.



Wenn Sie links und rechts auf die roten Dreiecke klicken, öffnen sich zwei Untermenüs, welche die Benutzer zum Übertakten, Überspezifizieren oder Nachstellen der Schwellwerte benutzen können, bei denen das System Warnmeldungen aussendet. Wenn Sie oben auf die Schaltfläche **Core Center** klicken, wird für Sie ein Fenster eingeblendet, in dem Sie für das CPU-Gebläse den **“Auto mode”** oder den **“User mode”** auswählen können.



Linke Seite: Aktueller Systemstatus

Im linken Untermenü können Sie die Einstellungen für den FSB, Vcore, die Speicherspannung und AGP-Spannung konfigurieren können, indem Sie auf das Optionsfeld vor den einzelnen Elementen klicken und es verfügbar machen (das Optionsfeld leuchtet im ausgewählten Zustand gelb). Benutzen Sie zur Einstellung die Schaltflächen “+” und “-” und klicken Sie dann auf “↵”, um die Veränderungen zu übernehmen. Klicken Sie dann auf **Save**, um den gewünschten FSB, den Sie gerade konfiguriert haben, abzuspeichern.

Sie können auch auf **Auto** klicken, um mit dem Austesten des maximalen Übertaktungswerts für die CPU zu beginnen. Der CPU FSB erhöht automatisch den Testwert, bis der PC einen Neustart ausführt. Oder Sie können auf **Default** klicken, um die Standardwerte wiederherzustellen.

Rechte Seite: Hardware-Status des PC im Echtzeitbetrieb

Im rechten Untermenü können Sie den Hardware-Status des PC wie etwa CPU- und Systemtemperaturen sowie die Gebläsedrehzahlen konfigurieren. Sie können die Laufleisten benutzen, um die einzelnen Elemente einzustellen. Klicken Sie dann auf “↵”, um die Veränderungen zu übernehmen. Die Werte, die Sie für die Temperaturen einstellen, sind die oberen Schwellwerte des Systems für Warmmeldungen. Die Werte für die Gebläsedrehzahlen sind untere Schwellwerte.

Oben: User mode/Auto mode

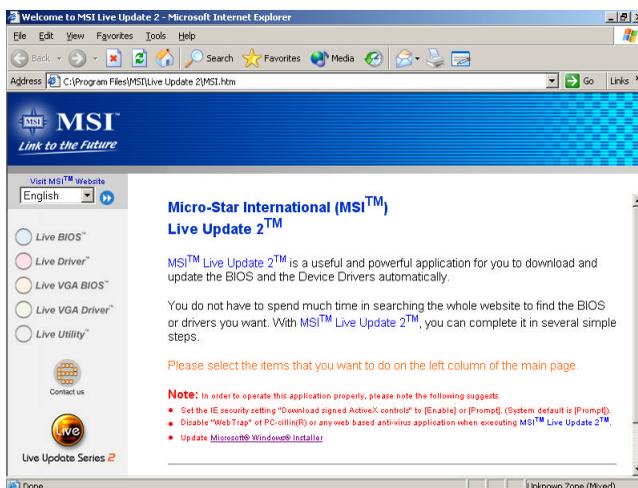
Hier können Sie die CPU-Gebläsedrehzahl regulieren. Wenn Sie **User mode** wählen, können Sie 8 verschiedene CPU-Gebläsedrehzahlen von **Stop** bis **Full speed** einstellen.

Live BIOS™/Live Driver™

Live BIOS™/Live Driver™ ist ein Hilfsprogramm, das verwendet wird, um Ihr BIOS und online zu aktualisieren, so dass Sie nicht die gesamte Website nach dem richtigen BIOS durchsuchen müssen. Um die Funktion zu benutzen, müssen Sie die Anwendung “MSI Live Update Series 2” installieren. Nach der Installation erscheint auf dem Bildschirm das “MSI Live Update Series 2”-Symbol (Ansicht rechts).



Wenn Sie doppelt auf das “MSI Live Update Series 2”-Symbol klicken, erscheint das folgende Fenster:



Links im Fenster befinden sich fünf Schaltflächen. Klicken Sie die gewünschte Schaltfläche an, um den Aktualisierungsvorgang zu starten.

- ◆ **Live BIOS** – Aktualisiert das BIOS online.
- ◆ **Live Driver** – Aktualisiert die Treiber online.
- ◆ **Live VGA BIOS** – Aktualisiert das VGA-BIOS online.
- ◆ **Live VGA Driver** – Aktualisiert die VGA-Treiber online.
- ◆ **Live Utility** – Aktualisiert die Dienstprogramme online.

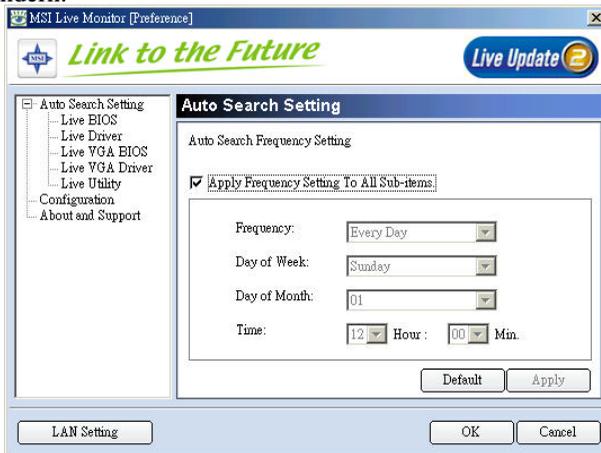
Wenn das von Ihnen gekaufte Produkt keine der oben aufgeführten Funktionen unterstützt, wird eine “Sorry”-Meldung eingeblendet. Weitere Informationen über die Update-Anweisungen finden Sie auf der Begleit-CD unter “Live Update Series Guide” auf der Registerkarte “Manual”.

Live Monitor™

Live Monitor™ ist ein Tool, das verwendet wird, um die Suche nach den neuesten BIOS/Treiber-Versionen auf der Website von MSI zu planen. Um die Funktion zu benutzen, müssen Sie die Anwendung “MSI Live Update Series 2” installieren. Nach der Installation erscheint auf dem Bildschirm das “MSI Live Update Series 2”-Symbol (Ansicht rechts). Klicken Sie bitte doppelt auf dieses Symbol, um die Anwendung zu starten.



Klicken Sie doppelt auf das “MSI Live Monitor”-Symbol  in der rechten, unteren Ecke der Task-Leiste. Dadurch wird das folgende Dialog-Fenster eingeblendet. Sie können definieren, wie oft das System automatisch nach der BIOS/Treiber-Version sucht oder die LAN-Einstellungen rechts vom Dialog-Fenster ändern.



Sie können mit der rechten Maustaste auf das MSI Live Monitor-Symbol  klicken, um die folgenden Funktionen auszuführen:

- **Auto Search** – Sucht nach der BIOS/Treiber-Version, die Sie unmittelbar brauchen.
- **View Last Result** – Damit können Sie sich, soweit vorhanden, das letzte Suchergebnis ansehen.
- **Preference** – Konfiguriert die Suchfunktion, darunter den Suchplan.
- **Exit** – Beendet die Live Monitor™-Anwendung.
- **FAQ** – Stellt einen Link auf eine Datenbank zur Verfügung, die verschiedene mögliche Fragen über die Produkte von MSI enthält, welche die Benutzer konsultieren können.

D-Bracket™ 2 (optional)

D-Bracket™ 2 ist eine externe USB-Klammer, in die vier Diagnose-LEDs integriert sind. Diese helfen den Benutzern durch eine grafische Signalanzeige, ihr System zu verstehen. Die LEDs bieten bis zu 16 Signal-Kombinationen zur Anzeige von System-Fehlern. Die 4 Leuchtdioden können alle Probleme im System wie etwa VGA-, RAM- oder andere Fehler signalisieren. Diese spezielle Funktion ist besonders für Benutzer hilfreich, die ihr System übertakten. Diese Benutzer können die Funktion verwenden, um zu ermitteln, ob es Probleme oder Fehler gibt. D-Bracket™ 2 unterstützt USB in den Spezifikationen 1.1 und auch 2.0.

D-Bracket™ 2



● Rot ○ Grün

D-Bracket™ 2	Beschreibung
	System spannung EIN - Wenn der Prozessor defekt oder nicht richtig installiert bleibt D-LED hier hängen.
	Chipsatz-Erstinitialisierung
	Speicher-Test - Überprüfen der Größe des eingebauten Speichers. das Speichermodul defekt oder nicht richtig installiert bleibt D-LED hängen.
	Zum schnelleren Hochfahren wird ein Image des BIOS den RAM geschrieben.
	Initialisieren des Tastatur-Controllers.
	Test des VGA-BIOS - Dabei werden die bei der VGA-Anmeldung ausgegebenen Meldungen auf den Bildschirm geschrieben.

D-Bracket™ 2	Beschreibung
	<p>Prozessor-Initialisierung - Dabei werden Informationen über den Prozessor (z. B. Markenname, System-Bus usw.) eingeblendet</p>
	<p>RTC (Real Time Clock)-Test</p>
	<p>Initialisierung der Video-Schnittstelle - Dabei wird zunächst der CPU-Takt erkannt und der eingebaute Videotyp überprüft. Anschließend wird der Video-Adapter erkannt und initialisiert.</p>
	<p>BIOS-Anmeldung - Dabei werden Informationen über das Logo, den Markennamen des Prozessors usw. eingeblendet.</p>
	<p>Test des Basis- und des Erweiterungsspeichers - Der Test des Basisspeichers von 240KB bis 640KB des Erweiterungsspeichers oberhalb 1MB wird mit verschiedenen Mustern durchgeführt.</p>
	<p>Zuweisen der Ressourcen zur gesamten ISA.</p>
	<p>Initialisieren des Festplatten-Controllers - Dabei werden das IDE-Laufwerk und der Controller initialisiert.</p>
	<p>Initialisieren des Controllers für die Disketten-Laufwerke - Dabei werden die Disketten-Laufwerke und der Controller initialisiert.</p>
	<p>Boot-Versuch - Dabei werden Low Stack und Boot über INT 19h geladen.</p>
	<p>Hochfahren des Betriebssystems</p>

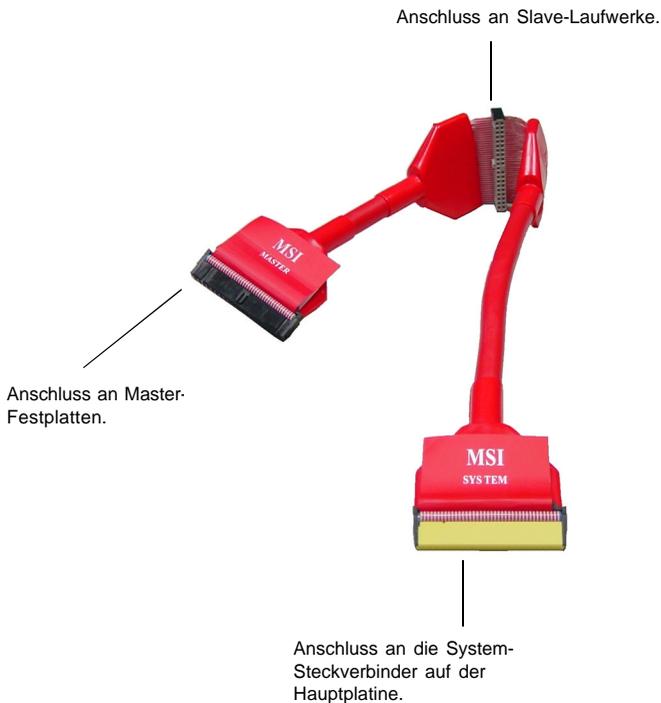
Überhitzungsschutz für die CPU

Um die CPU vor Überhitzungen zu schützen, hat MSI für die Intel® CPU-Plattform einen thermischen CPU-Schutzmechanismus entwickelt. Dieser thermische CPU-Schutzmechanismus arbeitet mit einem thermischen Signalfühler. Wenn der Mechanismus einen abnormen Temperaturanstieg bemerkt, wird das System automatisch abgeschaltet. Die Temperatur der CPU sinkt dann, und die CPU kann wieder ihren normalen Betrieb aufnehmen. Mit dieser einzigartigen Funktion können die Benutzer ihre CPU besser schützen. Beachten Sie bitte, dass diese Funktion nur für eine Intel® Pentium-CPU zur Verfügung steht.

Rundkabel (optional)

Ein Rundkabel ist ein für PCI IDE- und Ultra DMA-Controller optimiertes Kabel. Es verfügt über die folgenden Vorteile:

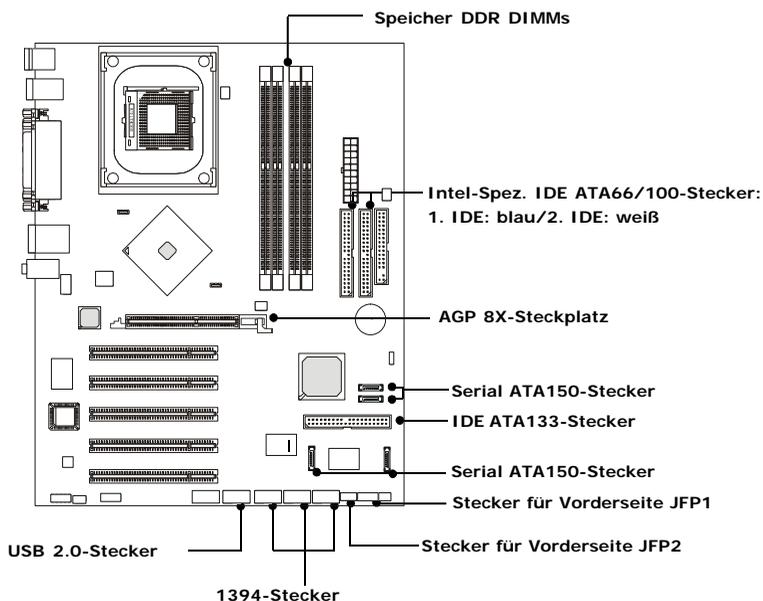
- ▶ Datenübertragungsrate von mindestens 133 MB/s
- ▶ Abwärtskompatibilität (ATA33/66/100/133)
- ▶ Höhere Performance als herkömmliche Flachkabel (Datendurchsatz)
- ▶ Verbesserte Daten-Robustheit
- ▶ Bessere Luftströmung aufgrund eines dünneren ATA/133-Kabels



Farbverwaltung

MSI hat für einige Stecker auf der Hauptplatine einheitliche Farbgebungsregeln, was Sie dabei unterstützt, die Speichermodule, Erweiterungskarten und andere Peripheriegeräte leichter und bequemer zu installieren.

- Dualspeicher DDR DIMMs: Kanal A in hellgrün, Kanal B dunkelrot
- Intel-Spez. IDE ATA66/100-Stecker: 1. IDE in blau, 2. IDE in weiß
- IDE ATA133-Stecker: gelb
- Serial ATA150-Stecker: orange
- AGP 8X-Steckplatz: rot
- 1394-Stecker: dunkelgrün
- USB 2.0-Stecker: gelb
- Stecker für Vorderseite (JFP1): HDD LED in rot, Resetknopf in blau, Netzschalter in schwarz, Netz-LED in hellgrün.
- Stecker für Vorderseite (JFP2): Netz-LED in hellgrün.



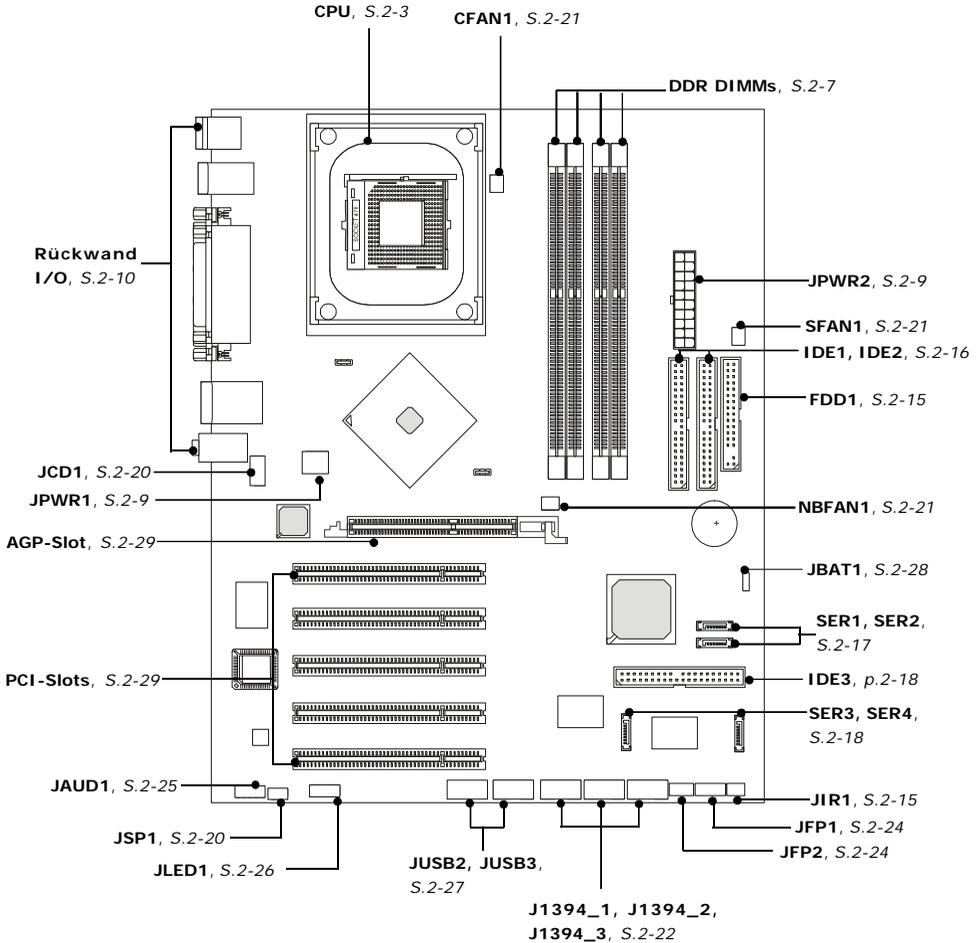
2

Einrichten der Hardware

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie die CPU, die Speicher-Module und die Erweiterungskarten installieren sowie die Jumper auf der Hauptplatine setzen können. Sie bekommen hier auch Anleitungen zum Anschluss der Peripheriegeräte wie der Maus, der Tastatur usw.

Geben Sie bei der Installation Acht, wie Sie die Komponenten halten und folgen Sie den Installationsanweisungen.

Schnellübersicht über die Komponenten



Der Zentralprozessor: CPU

Die Hauptplatine unterstützt einen Intel® Pentium® 4 Northwood/Prescott-Prozessor im 478-poligen Gehäuse. Für die problemlose Installation der CPU wird auf der Hauptplatine ein PGA478 bezeichneter CPU-Sockel verwendet. Wenn Sie die CPU installieren, **stellen Sie bitte sicher, dass die CPU über einen Kühlkörper und ein aufgesetztes Kühlgebläse verfügt, um Überhitzungen zu vermeiden.** Wenn Sie den Kühlkörper und das Gebläse nicht finden, wenden Sie sich an Ihren Händler, um diese zu kaufen und zu installieren, bevor Sie den Computer anschalten.

Verfahren zur Ableitung der CPU-Kerntaktrate

$$\begin{aligned} \text{Wenn CPU-Takt} &= 100\text{MHz} \\ \text{Kern/Bus-Verhältnis} &= 16 \\ \text{ist die CPU-Kerngeschwindigkeit} &= \text{Host-Takt} \times \text{Kern/Bus-Verhältnis} \\ &= 100\text{ MHz} \times 16 \\ &= 1,6\text{GHz} \end{aligned}$$



Hinweis von MSI...

Überhitzungen

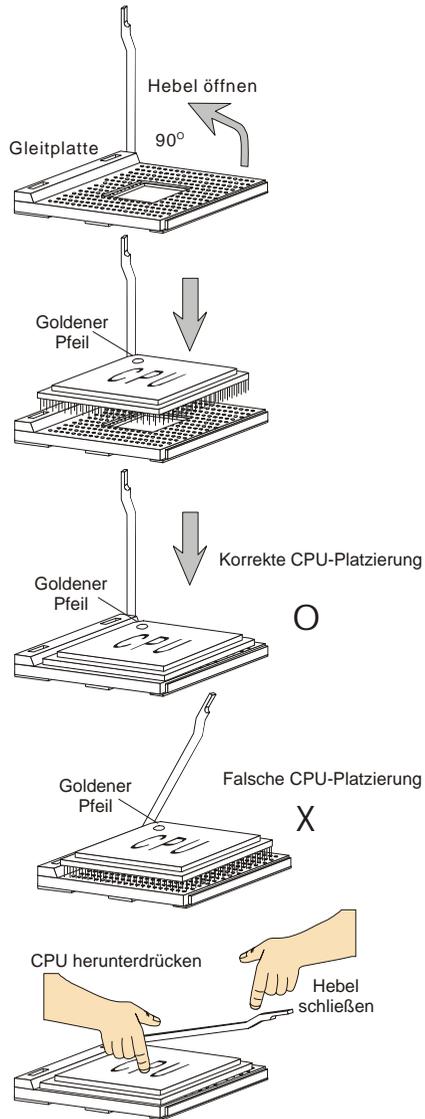
Überhitzungen führen zu schweren Schäden an CPU und System. Stellen Sie stets sicher, dass das Kühlgebläse ordnungsgemäß funktioniert, um die CPU vor Überhitzungen zu schützen.

Übertaktung

*Diese Hauptplatine ist so konstruiert, dass sie eine Übertaktung unterstützt. Stellen Sie bitte jedoch sicher, dass Ihre Komponenten eine solche Einstellung außerhalb der Norm verkraften. Ein Betrieb außerhalb der Produktspezifikationen wird nicht empfohlen. **Für Schäden oder Risiken aufgrund eines ungeeigneten Betriebs oder eines Betriebs außerhalb der Produktspezifikationen übernehmen wir keine Garantie.***

CPU-Installationsverfahren für Sockel 478

1. Schalten Sie die Spannung ab und ziehen Sie den Netzstecker, bevor Sie die CPU installieren.
2. Ziehen Sie den Hebel seitlich vom Sockel weg. Heben Sie den Hebel dann im 90-Grad-Winkel nach oben.
3. Suchen Sie nach dem goldenen Pfeil, der auf den Drehpunkt des Hebels weisen muss. Die CPU passt nur bei richtiger Ausrichtung.
4. Wenn die CPU richtig installiert ist, sollten die Pins vollständig im Sockel stecken und nicht zu sehen sein. Beachten Sie bitte, dass jedes Abweichen vom korrekten Installationsverfahren dauerhafte Schäden an Ihrer Hauptplatine verursachen kann.
5. Drücken Sie die CPU fest in den Sockel und schließen Sie den Hebel. Da sich die CPU wahrscheinlich bewegen wird, wenn Sie den Hebel schließen, drücken Sie beim Schließen bitte immer fest mit den Fingern auf die CPU, um sicherzustellen, dass diese richtig und vollständig im Sockel sitzt.

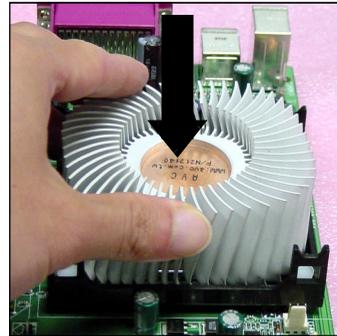
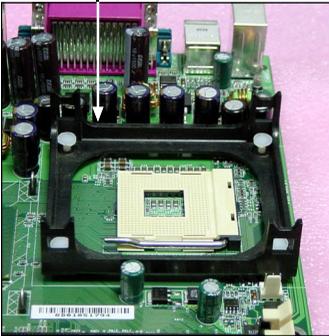


Installieren des CPU-Gebläses

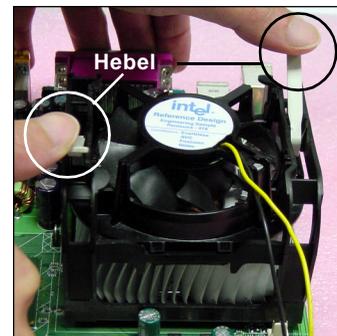
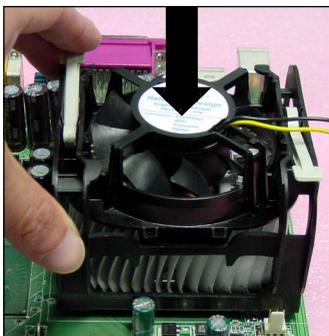
In dem Maße, wie die Prozessor-Technologie zu höheren Geschwindigkeiten und höherer Performance drängt, gewinnt das thermische Management immer mehr an Bedeutung. Zur Ableitung der Hitze müssen Sie einen CPU-Kühlventilator und einen Kühlkörper auf die CPU setzen. Zur Installation von Kühlkörper und Ventilator folgen Sie bitte den Anweisungen:

1. Schauen Sie auf der Hauptplatte nach der CPU und ihrem Haltemechanismus.
2. Stecken Sie den Kühlkörper auf den Haltemechanismus.

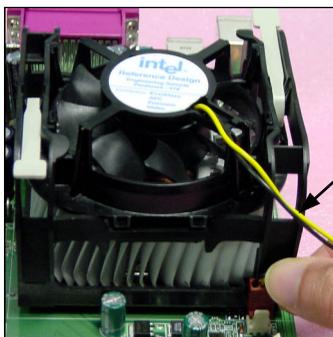
Haltemechanismus



3. Befestigen Sie das Gebläse auf dem Kühlkörper. Drücken Sie das Gebläse nieder, bis dessen vier Klammern in den Löchern des Haltemechanismus Halt finden.
4. Drücken Sie die beiden Hebel herunter, um das Gebläse zu befestigen. Jeder Hebel kann nur in EINE Richtung heruntergedrückt werden.



5. Verbinden Sie das Stromversorgungskabel des befestigten Gebläses mit dem 3-poligen Stromversorgungsstecker für das Gebläse auf der Platine.



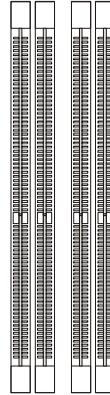
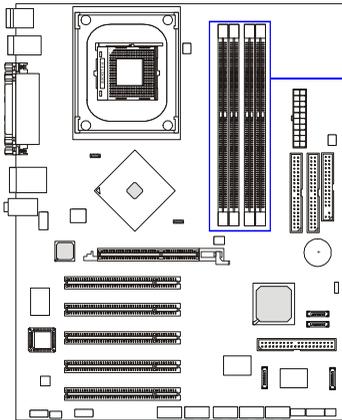
Stromversorgungskabel
für das Gebläse



NOTIZEN

Speicher

Die Hauptplatine bietet 4 Slots für 184-poligen 2,5V DDR DIMM mit 8 Speicherbänken. Sie können DDR266/DDR333/DDR400 SDRAM-Module in den DDR DIMM-Slots (DIMM 1~4) installieren. Für einen ordnungsgemäßen Betrieb muss mindestens ein DIMM-Modul installiert sein.



DDR DIMM-Slots
 (DDR 1~4, von links nach rechts)
 Kanal A: DIMM1 & DIMM2
 Kanal B: DIMM3 & DIMM4

Einführung in DDR SDRAM

DDR (Double Data Rate)-SDRAM ähnelt herkömmlichem SDRAM, durch zweimalige Datenübertragung pro Zyklus ist der Durchsatz jedoch doppelt so hoch. Er arbeitet mit 2,5 Volt (SDR SDRAM im Gegensatz dazu mit 3,3 Volt) und erfordert 184-Pin-DIM-Module statt der von SDR SDRAM benutzten 168-Pin-DIMM-Module. Beachten Sie bitte, dass DDR SDRAM keinen ECC (Error Correcting Code) und keinen registrierten DIMM unterstützt.

DDR-Bestückungsregeln

Installieren Sie mindestens ein DIMM-Modul in den Slots. Jeder DIMM-Slot unterstützt eine Maximalgröße von bis zu 1 GB. Entsprechend ihrem Bedarf können die Benutzer entweder ein- oder doppelseitige Module installieren. Beachten Sie bitte, dass *jeder DIMM entsprechend mit Einkanal-DDR funktioniert, es für die Benutzung von Zweikanal-DDR jedoch einige Regeln gibt* (schauen Sie bitte in die DDR-Bestückungstabelle auf S.2-8). Die Benutzer

können in den verschiedenenkanaligen DDR DIMMs Speichermodule verschiedener Art und Dichte installieren. Wenn Sie Zweikanal-DDR benutzen, sind jedoch *Speichermodule des gleichen Typs und der gleichen Dichte* notwendig, oder es kann zu Instabilitäten kommen.

Die genauen Angaben zu Zweikanal-DDR finden Sie in der folgenden Tabelle. Andere, im Folgenden nicht aufgeführte Kombinationen arbeiten als Einkanal-DDR.

DIMM1 (K. A)	DIMM2 (K. B)	DIMM3 (K. A)	DIMM4 (K. B)	System-Dichte
128MB~1GB		128MB~1GB		256MB~2GB
	128MB~1GB		128MB~1GB	256MB~2GB
128MB~1GB	128MB~1GB	128MB~1GB	128MB~1GB	512MB~4GB

Installieren von DDR-Modulen

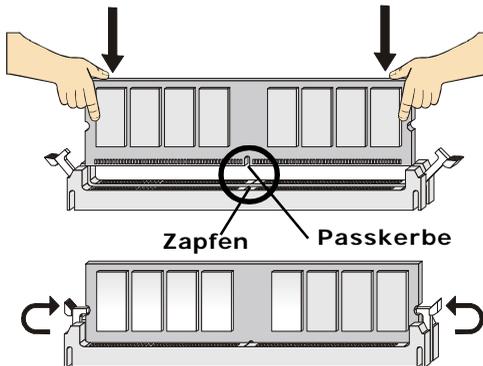
1. DDR DIMM hat nur eine Passkerbe in der Mitte des Moduls. Das Modul passt nur in einer Richtung.
2. Stecken Sie das DIMM-Speichermodul senkrecht in den DIMM-Slot und drücken Sie es dann hinein, bis der goldene Finger am Speichermodul tief im Sockel sitzt.



Hinweis von MSI..

Sie können den goldenen Finger nur sehen, wenn das Modul richtig im Sockel sitzt.

3. Die Plastikklammern an den Seiten des DIMM-Slot schließen sich automatisch.



Stromversorgung

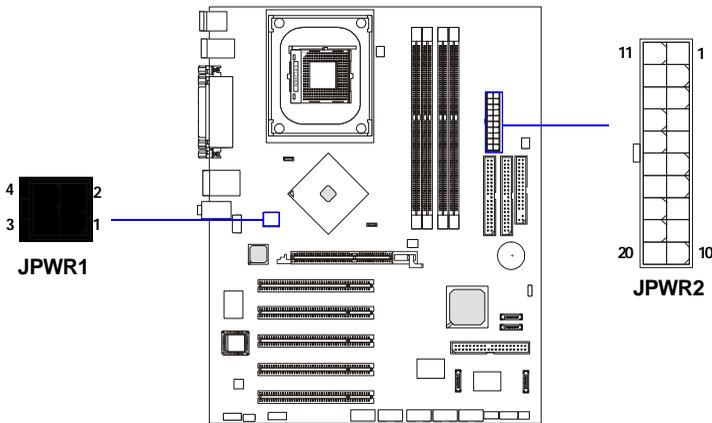
Die Hauptplatine unterstützt ein ATX-Netzteil als Stromversorgungssystem. Bevor Sie die Steckverbinder für die Stromversorgung einstecken, stellen Sie stets sicher, dass alle Komponenten ordnungsgemäß installiert sind, damit keine Schäden verursacht werden.

20-poliger Stecker für ATX-Netzteil: JPWR2

Mit diesem Stecker können Sie ein ATX-Netzteil anschließen. Um das ATX-Netzteil anzuschließen, stellen Sie sicher, dass der Stromversorgungsstecker richtig herum eingesteckt wird und die Stifte ordnungsgemäß ausgerichtet sind. Drücken Sie das Netzteil dann fest in den Steckverbinder nieder.

ATX-12V-Stromversorgungsstecker: JPWR1

Der 12V-Netzteilstecker wird benutzt, um die CPU mit Strom zu versorgen.



Pin-Belegung JPWR1

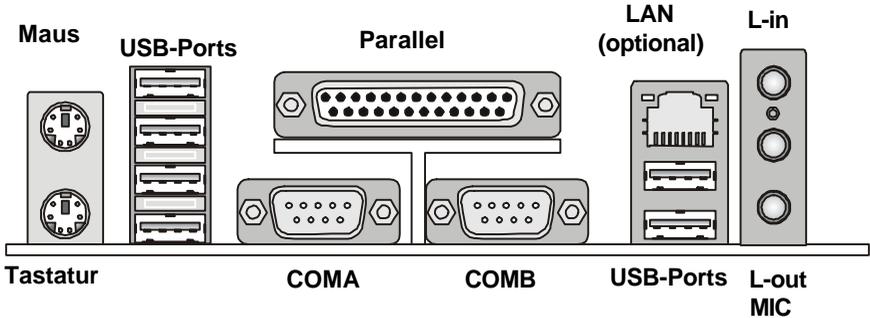
PIN	SIGNAL
1	Masse
2	Masse
3	12V
4	12V

Pin-Belegung JPWR2

PIN	SIGNAL	PIN	SIGNAL
1	3.3V	11	3.3V
2	3.3V	12	-12V
3	Masse	13	Masse
4	5V	14	PS_ON
5	Masse	15	Masse
6	5V	16	Masse
7	GND	17	Masse
8	PW_OK	18	-5V
9	5V_SB	19	5V
10	12V	20	5V

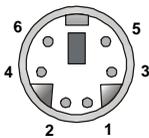
Rückwand

In der Rückwand befinden sich die folgenden Steckverbinder:



Steckverbinder für die Maus

Die Hauptplatine stellt einen standardmäßigen DIN-Ministekverbinder für den Anschluss einer PS/2[®]-Maus zur Verfügung. Eine PS/2[®]-Maus können Sie direkt in diesen Steckverbinder hineinstecken. Nachfolgend sehen Sie die räumliche Anordnung und die Pin-Belegung des Steckverbinders:



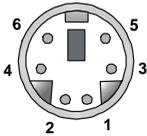
PS/2-Maus (6-polig, Buchsenstecker)

Pin-Belegung

PIN	SIGNAL	BESCHREIBUNG
1	Mouse DATA	Maus-Daten
2	NC	Keine Verbindung
3	GND	Masse
4	VCC	+5V
5	Mouse Clock	Maus-Takt
6	NC	Keine Verbindung

Steckverbinder für die Tastatur

Die Hauptplatine stellt einen standardmäßigen DIN-Ministeckverbinder für den Anschluss einer PS/2®-Tastatur zur Verfügung. Eine PS/2®-Tastatur können Sie direkt in diesen Steckverbinder hineinstecken.



PS/2-Tastatur (6-polig, Buchsenstecker)

Pin-Belegung

PIN	SIGNAL	BESCHREIBUNG
1	Keyboard DATA	Tastatur-Daten
2	NC	Keine Verbindung
3	GND	Masse
4	VCC	+5V
5	Keyboard Clock	Tastatur-Takt
6	NC	Keine Verbindung

USB-Steckverbinder

Die Hauptplatine stellt einen UHCI (Universal Host Controller Interface) Universal Serial Bus-Anschluss für USB-Geräte wie eine Tastatur, eine Maus oder andere USB-kompatible Geräte zur Verfügung. Ein USB-Gerät können Sie direkt in diesen Steckverbinder hineinstecken.



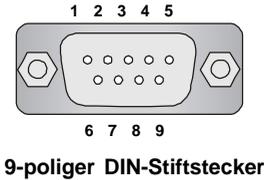
USB-Ports

USB Port-Beschreibung

PIN	SIGNAL	BESCHREIBUNG
1	VCC	+5V
2	-Data 0	Negativer Datenkanal 0
3	+Data0	Positiver Datenkanal 0
4	GND	Masse
5	VCC	+5V
6	-Data 1	Negativer Datenkanal 1
7	+Data 1	Positiver Datenkanal 1
8	GND	Masse

Steckverbinder für die seriellen Schnittstelle: COM A

Die Hauptplatine stellt einen 9-poligen DIN-Stiftstecker als serielle Schnittstelle COM A zur Verfügung. Der Port ist eine 16550A-Hochgeschwindigkeits-schnittstelle, deren Kommunikation beim Senden und Empfangen über 16-Byte-FIFOs erfolgt. Eine serielle Maus oder andere serielle Geräte können Sie direkt dort anstecken.



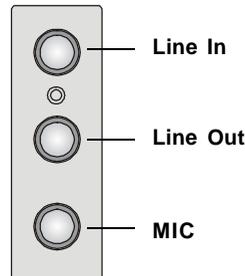
Pin-Belegung

PIN	SIGNAL	BESCHREIBUNG
1	DCD	Data Carry Detect
2	SIN	Serial In oder Receive Data
3	SOUT	Serial Out or Transmit Data
4	DTR	Data Terminal Ready
5	GND	Masse
6	DSR	Data Set Ready
7	RTS	Request To Send
8	CTS	Clear To Send
9	RI	Ring Indicate

Steckverbinder für die Audio-Schnittstelle

Line Out ist eine Buchse für Lautsprecher oder Kopfhörer. **Line In** wird für externe CD-Player, Bandgeräte oder andere Audio-Geräte benutzt. **Mic** ist ein Buchse für Mikrofone.

1/8" Stereo-Audio-Buchsen

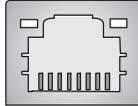


Hinweis von MSI...

Für moderne Audio-Anwendungen wird ein CMedia 9739A zur Verfügung gestellt, der Unterstützung für **6-Kanal-Audio-Betrieb** bietet und die Audio-Buchsen auf der Rückseite zwischen 2-Kanal- und 4-/6-Kanal-Audio umschalten kann. Weitere Informationen zum **6-Kanal-Audio-Betrieb** finden Sie im Anhang unter Verwendung der 4- oder 6-Kanal-Audio-Funktion.

LAN (RJ-45)-Buchsen: 10/100 LAN (mit Intel 82562EZ) oder Giga-bit LAN (mit Intel 82547EI) (optional)

Die Hauptplatine stellt eine standardmäßige RJ-45-Buchse zum Anschluss eines Local Area Network (LAN) zur Verfügung. 10/100 LAN ermöglicht Datenübertragungsraten von 100 oder 10 MBit/s, Giga-bit LAN dagegen 1000, 100 oder 10 MBit/s. In jede dieser LAN-Buchsen können Sie ein Netzwerkkabel stecken.



RJ-45 LAN-Buchse

Pin-Belegung von 10/100 LAN

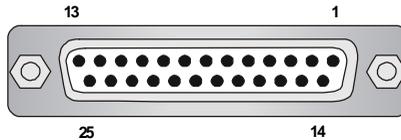
PIN	SIGNAL	BESCHREIBUNG
1	TDP	Transmit Differential Pair
2	TDN	Transmit Differential Pair
3	RDP	Receive Differential Pair
4	NC	Nicht benutzt
5	NC	Nicht benutzt
6	RDN	Receive Differential Pair
7	NC	Nicht benutzt
8	NC	Nicht benutzt

Pin-Belegung von Giga-bit LAN

PIN	SIGNAL	BESCHREIBUNG
1	D0P	Differential Pair 0+
2	D0N	Differential Pair 0-
3	D1P	Differential Pair 1+
4	D2P	Differential Pair 2+
5	D2N	Differential Pair 2-
6	D1N	Differential Pair 1-
7	D3P	Differential Pair 3+
8	D3N	Differential Pair 3-

Steckverbinder für die Parallel-Schnittstelle: LPT1

Die Hauptplatine stellt einen 25-poligen Centronic-Buchsenstecker für LPT zur Verfügung. Eine Parallel-Schnittstelle ist eine Standard-Drucker-schnittstelle, welche die Modi Enhanced Parallel Port (EPP) und Extended Capabilities Parallel Port (ECP) unterstützt.



Pin-Belegung

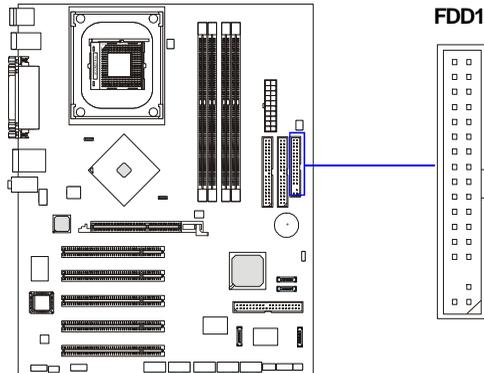
PIN	SIGNAL	BESCHREIBUNG
1	STROBE	Strobe
2	DATA0	Data0
3	DATA1	Data1
4	DATA2	Data2
5	DATA3	Data3
6	DATA4	Data4
7	DATA5	Data5
8	DATA6	Data6
9	DATA7	Data7
10	ACK#	Bestätigung
11	BUSY	Beschäftigt
12	PE	Papier Ende
13	SELECT	Auswahl
14	AUTO FEED#	Automat. Einzug
15	ERR#	Fehler
16	INIT#	Drucker-Initialisierung
17	SLIN#	Auswahl Eingang
18	GND	Masse
19	GND	Masse
20	GND	Masse
21	GND	Masse
22	GND	Masse
23	GND	Masse
24	GND	Masse
25	GND	Masse

Steckverbinder

Die Hauptplatine bietet Steckverbinder zum Anschluss von Disketten-Laufwerk, IDE-Festplatten, Gehäuse, Modem, LAN, USB-Ports, IR-Modul und CPU/System/Netzteil-Gebläse.

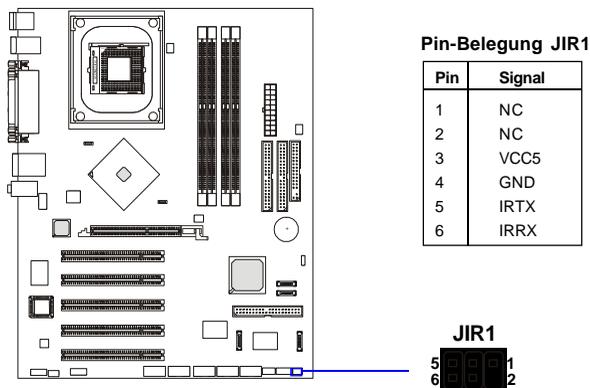
Steckverbinder für Disketten-Laufwerk: FDD1

Die Hauptplatine stellt einen Steckverbinder für ein Standard-Diskettenlaufwerk zur Verfügung, der Disketten-Laufwerke der Typen 360KB, 720KB, 1,2MB, 1,44MB und 2,88MB unterstützt.



Kopfstecker für IrDA-Infrarot-Modul: JIR1

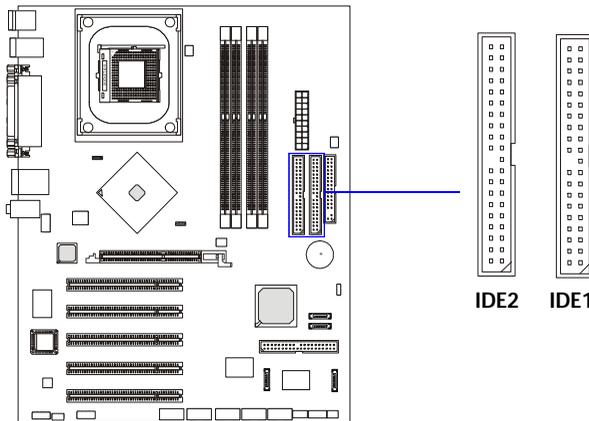
Dieser Steckverbinder ermöglicht Ihnen, IrDA-Infrarotmodule anzuschließen. Um die IR-Funktion zu nutzen, müssen Sie die Konfiguration im BIOS-Setup vornehmen. JIR1 ist mit dem Intel® Front Panel I/O Connectivity Design Guide kompatibel.



ATA100-Festplattenstecker: IDE1 und IDE2

Die Hauptplatine hat einen 32-Bit Enhanced PCI IDE- und Ultra DMA 66/100-Controller, der die PIO-Modi 0~4, Bus Master sowie die Ultra DMA 66/100-Funktion zur Verfügung stellt. Sie können bis zu vier Festplatten, CD-ROM, 120MB-Diskettenlaufwerke (reserviert für zukünftige BIOS-Versionen) und andere Geräte anschließen.

Das Ultra ATA100-Interface erhöht die Datenübertragungsraten zwischen dem Computer und der Festplatte auf bis zu 100 Megabyte (MB) pro Sekunde. Das neue Interface ist um ein Drittel schneller als die frühere, Rekorde brechende Ultra ATA/100-Technologie und ist abwärts mit dem bestehenden Ultra ATA-Interface kompatibel.



IDE1 (primärer IDE-Steckverbinder)

Die erste Festplatte sollte immer mit IDE1 verbunden werden. Sie können an IDE1 ein Master- und ein Slave-Laufwerk anschließen. Durch entsprechendes Setzen des Jumpers müssen Sie die zweite Festplatte für den Slave-Modus konfigurieren.

IDE2 (sekundärer IDE-Steckverbinder)

Sie können an IDE2 ebenfalls ein Master- und ein Slave-Laufwerk anschließen.



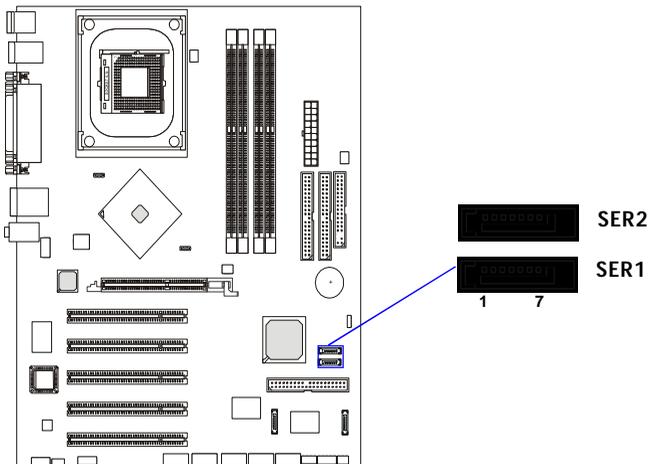
Hinweis von MSI...

Wenn Sie zwei Festplatten an einem Kabel installieren, müssen Sie das zweite Laufwerk durch Setzen des Jumpers für den Slave-Modus konfigurieren. Wenn Sie wissen wollen, wie der Jumper gesetzt wird, schlagen Sie in der mitgelieferten Dokumentation Ihrer Festplatte nach.

Serial ATA/Serial ATA RAID-Stecker, gesteuert von ICH5R: SER1, SER2 (optional)

Die Southbridge dieser Hauptplatine ist ICH5R, durch den die beiden seriellen Steckverbinder SER1 und SER2 unterstützt werden.

SER1 und SER2 sind duale Highspeed Serial ATA-Schnittstellen. Jede davon unterstützt die Datenraten von Serial ATA der 1. Generation, die 150 MB/s betragen. Beide Stecker sind vollständig kompatibel mit den Serial ATA 1.0-Spezifikationen. An jeden seriellen ATA-Stecker kann eine Festplatte angeschlossen werden. Einzelheiten zum Installationsverfahren für die Software finden Sie im *Serial ATA/Serial ATA Raid-Handbuch*.

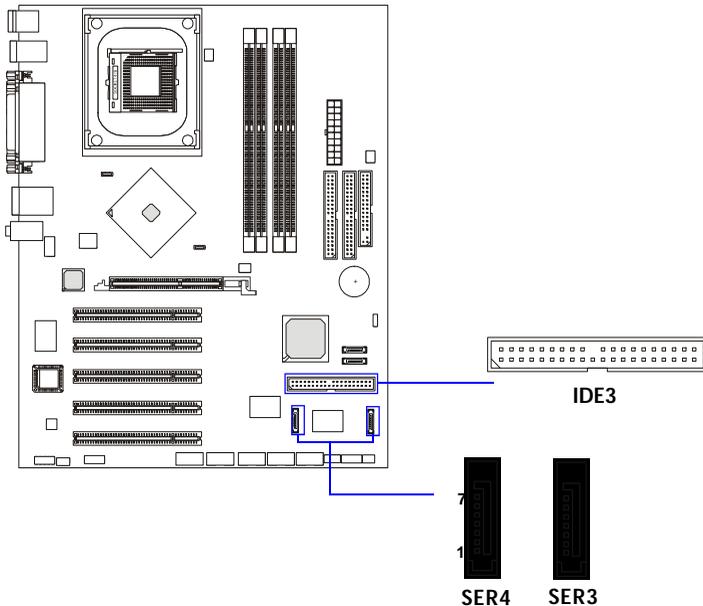


Serial ATA/Serial ATA RAID-Stecker, gesteuert von Promise 20378: IDE3, SER3 und SER4 (optional)

Der brandneue Chipsatz Promise 20378 unterstützt einen IDE-Steckverbinder IDE3 und zwei serielle Steckverbinder SER3 und SER4.

IDE3 ist ein 32-Bit Enhanced PCI IDE- und Ultra DMA 66/100/133-Controller, der die Funktionen PIO Modus 0-6, Bus Master und Ultra DMA 66/100/133 zur Verfügung stellt. Sie können bis zu 2 Festplatten anschließen---eine als IDE Master und eine als IDE Slave.

SER3 und SER4 sind duale Highspeed Serial ATA-Schnittstellen. Jede davon unterstützt die Datenraten von Serial ATA der 1. Generation, die 150 MB/s betragen. Beide Stecker sind vollständig kompatibel mit den Serial ATA 1.0-Spezifikationen. An jeden seriellen ATA-Stecker kann eine Festplatte angeschlossen werden. Einzelheiten zum Installationsverfahren für die Software finden Sie im *Serial ATA/Serial ATA Raid-Handbuch*.

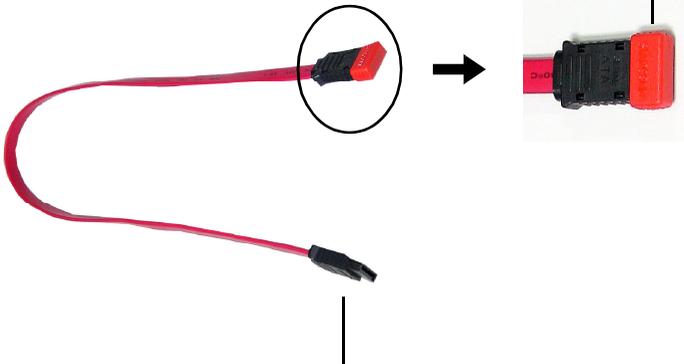


Pin-Belegung SER1- SER4

PIN	SIGNAL	PIN	SIGNAL
1	Masse	2	TXP
3	TXN	4	Masse
5	RXN	6	RXP
7	Masse		

Optionales Serial ATA-Kabel

Nehmen Sie die Staubkappe ab und schließen Sie die Festplatten an.



Anschluss an serielle ATA-Schnittstellen



Hinweis von MSI..

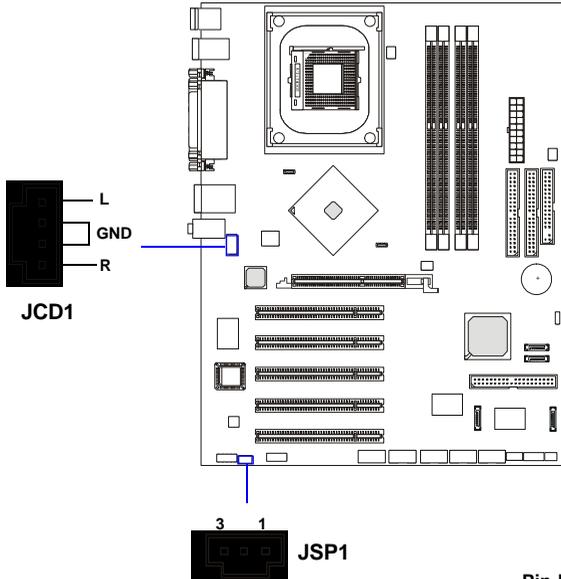
Verlegen Sie das serielle ATA-Kabel bitte nicht im 90-Grad-Winkel, da dies Datenverluste während der Übertragung verursacht.

CD-Eingangsstecker: JCD1

- für CD-ROM-Audio-Steckverbinder.

SPDIF-Steckverbinder: JSP1

Der Stecker wird für den Anschluss an eine SPDIF (Sony & Philips Digital Interconnect Format)-Schnittstelle zur digitalen Audio-Übertragung benutzt.



Pin-Belegung JSP1

PIN	SIGNAL
1	VCC
2	SPDIF
3	NC

Anschluss an JSP1

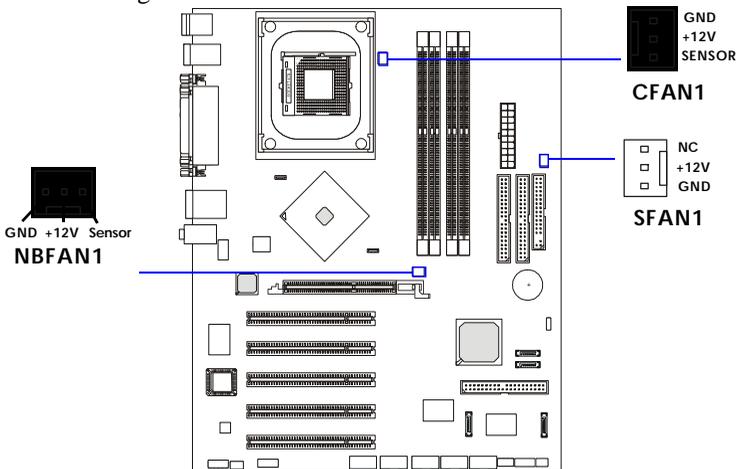


SPDIF-Klammer

Stromversorgungsstecker für Gebläse:

CFAN1/SFAN1/NBFAN1

CFAN1 (Prozessor-Gebläse), SFAN1 (System-Gebläse) und NBFAN1 (NorthBridge Chipsatz-Gebläse) beliefern das System-Kühlgebläse mit +12V. Unterstützt werden 3-polige Kopf-Stecker. Beachten Sie beim Anschluss der Kabel an die Stecker stets, dass der rote Draht der positive ist und mit +12V zu verbinden ist. Der schwarze Draht ist Masse und ist mit GND zu verbinden. Wenn die Hauptplatine über einen integrierten Chipsatz zur Überwachung der System-Hardware verfügt, müssen Sie ein speziell ausgeführtes Gebläse mit Geschwindigkeitssensor verwenden, um in den Vorteil der CPU-Gebläsesteuerung zu kommen.



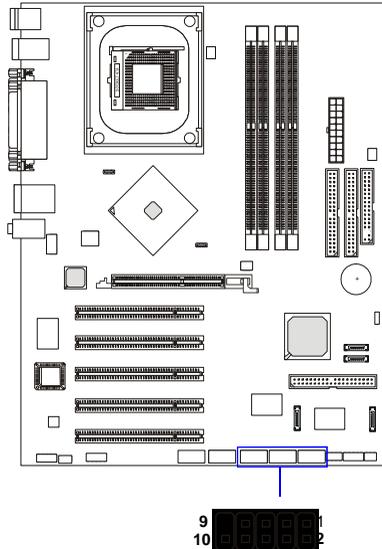
Hinweis von MSI...

1. Wenden Sie sich wegen eines geeigneten CPU-Kühlgebläses stets an ihren Händler.
2. CFAN1 unterstützt eine Kühlerregelung. Sie können das Dienstprogramm PC Alert installieren, das entsprechend der momentanen CPU-Temperatur automatisch die Drehzahl des CPU-Gebläses regelt.

IEEE 1394-Steckverbinder: J1394_1, J1394_2, J1394_3

(optional)

Die Hauptplatine bietet drei 1394-Pinköpfe, an denen Sie optionale IEEE 1394-Ports anschließen können.

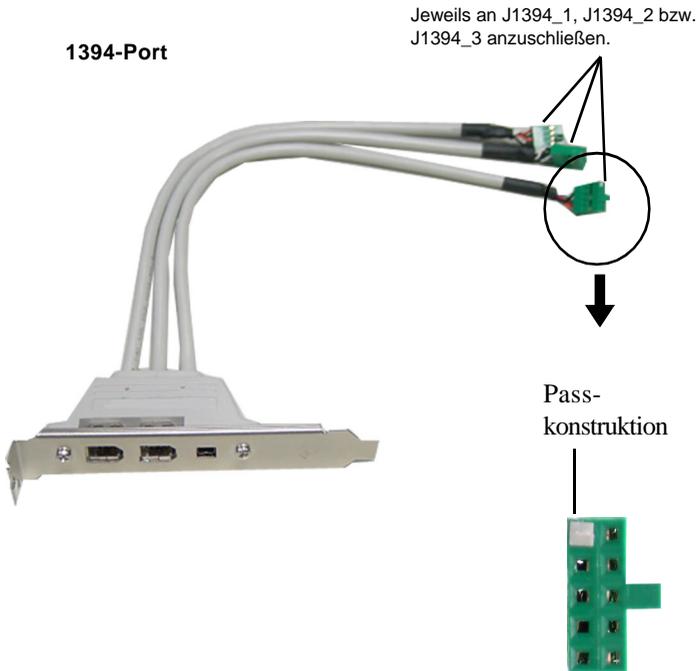


J1394_1, J1394_2, J1394_3
(von links nach rechts)

Pin-Belegung J1394

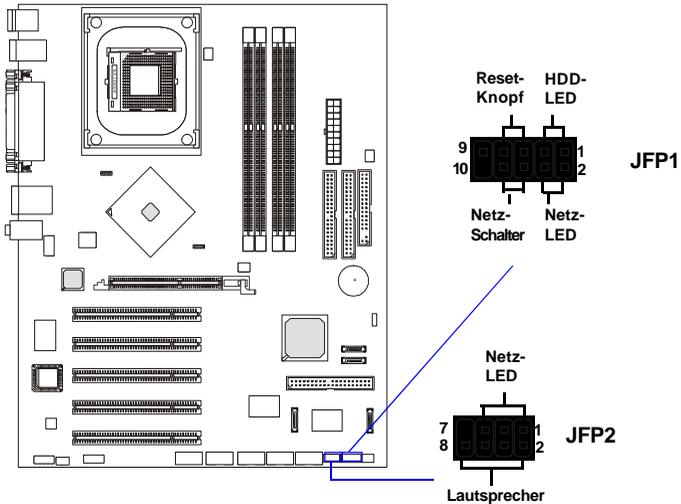
PIN	SIGNAL	PIN	SIGNAL
1	TPA+	2	TPA-
3	Masse	4	Masse
5	TPB+	6	TPB-
7	Kabelstrom	8	Kabelstrom
9	Schlüssel (kein Pin)	10	Masse

Anschluss des IEEE 1394-Port:



Steckverbinder für die Vorderseite: JFP1 und JFP2

Die Hauptplatine stellt zwei Fronttafel-Stecker für die elektrische Verbindung der vorn angebrachten Schalter und LEDs zur Verfügung. JFP1 ist mit dem Intel® Front Panel I/O Connectivity Design Guide kompatibel.



Pin-Belegung JFP1

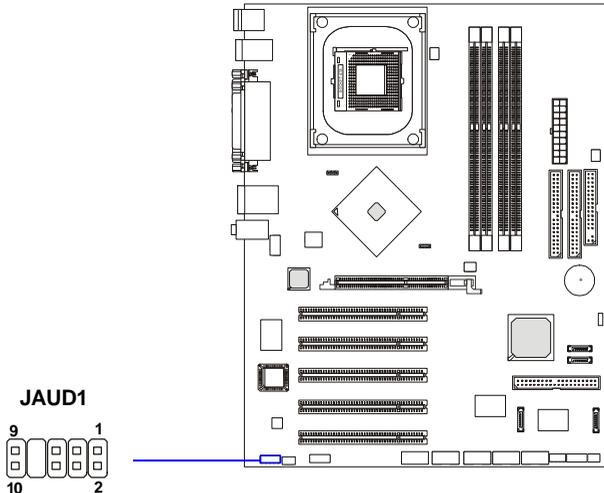
PIN	SIGNAL	BESCHREIBUNG
1	HD_LED_P	LED Festplatte Pull-up
2	FP PWR/SLP	MSG LED Pull-up
3	HD_LED_N	LED Festplatte aktiv
4	FP PWR/SLP	MSG LED Pull-up
5	RST_SW_N	Reset-Knopf Pull-down T gegen Masse
6	PWR_SW_P	Netzschalter Pull-up H
7	RST_SW_P	Reset-Knopf Pull-up H
8	PWR_SW_N	Netzschalter Pull-down T gegen Masse
9	RSVD_DNU	Reserviert. Nicht in Gebrauch.

Pin-Belegung JFP2

PIN	SIGNAL	PIN	SIGNAL
1	Masse	2	SPK-
3	SLED	4	BUZ+
5	PLED	6	BUZ-
7	Nicht verbunden	8	SPK+

Audio-Steckverbinder für die Vorderseite: JAUD1

Der Audio-Steckverbinder für die Vorderseite JAUD1 ermöglicht Ihnen den Anschluss des Fronttafel-Audio. Er ist mit dem Intel® Front Panel I/O Connectivity Design Guide kompatibel.



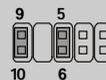
Pin-Belegung JAUD1

PIN	SIGNAL	BESCHREIBUNG
1	AUD_MIC	Mikrofon-Eingangssignal (Vorderseite)
2	AUD_GND	Masse für analoge Audio-Kreise
3	AUD_MIC_BIAS	Mikrofon-Betriebsspannung
4	AUD_VCC	Gefilterte +5V für analoge Audio-Kreise
5	AUD_FPOUT_R	Audio-Signal des rechten Kanals zur Vorderseite
6	AUD_RET_R	Audio-Signal des rechten Kanals von der Vorderseite
7	HP_ON	Res. für spät. Verwendung durch Kopfhörer-Verstärker
8	KEY	Kein Pin
9	AUD_FPOUT_L	Audio-Signal des linken Kanals zur Vorderseite
10	AUD_RET_L	Audio-Signal des linken Kanals von der Vorderseite



Hinweis von MSI..

Wenn Sie den Audio-Kopfstecker für die Vorderseite nicht anschließen wollen, müssen die Pins 5 und 6 sowie 9 und 10 mit Jumper-Kappen kurzgeschlossen werden, damit das Ausgangssignal zu den Audio-Schnittstellen an der Rückseite umgeleitet wird.

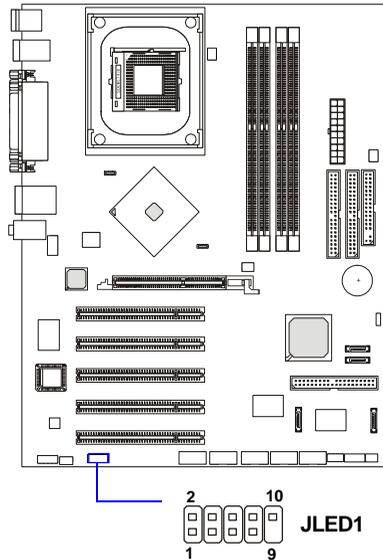


D-Bracket™ 2-Steckverbinder: JLED1 (optional)

Die Hauptplatine wird mit einem Stecker JLED1 zum Anschluss von D-Bracket™ 2 geliefert. D-Bracket™ 2 ist eine USB-Klammer, die sowohl USB 1.1 als auch USB 2.0 unterstützt. Die vier integrierten LEDs ermöglichen den Benutzern, durch 16 verschiedene Kombinationen von LED-Signalen Probleme am System zu erkennen. Die Definition der 16 Signalkombinationen finden Sie unter *D-Bracket™ 2* in Kapitel 1.

Pin-Belegung JLED1

Pin	Signal
1	DBG1 (H für Grün)
2	DBR1 (H für Rot)
3	DBG2 (H für Grün)
4	DBR2 (H für Rot)
5	DBG3 (H für Grün)
6	DBR3 (H für Rot)
7	DBG4 (H für Grün)
8	DBR4 (H für Rot)
9	Schlüssel
10	Keine Verbindung



Anschluss an JLED1

Anschluss an JUSB2

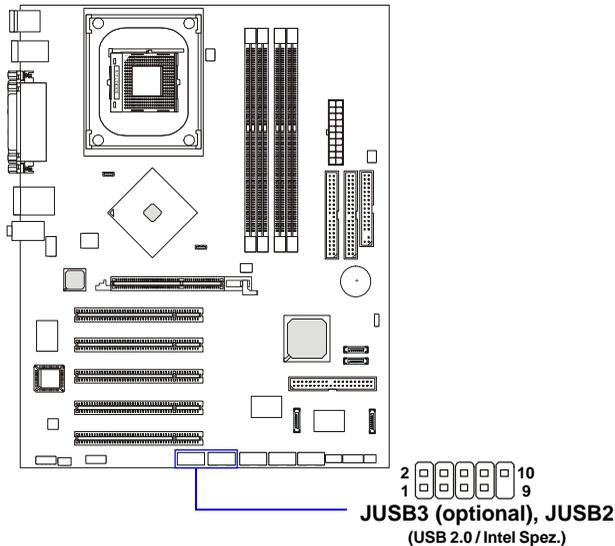


LEDs

USB-Steckverbinder für die Vorderseite:

JUSB2 und JUSB3 (optional)

Die Hauptplatine stellt zwei USB 2.0-Pinköpfe *JUSB2* und *JUSB3* (optional) zur Verfügung, die kompatibel mit dem Intel® I/O Connectivity Design Guide sind. Die USB 2.0-Technologie erhöht die Datenübertragungsrate bis auf maximal 480MBit/s, was 40mal schneller als USB 1.1 und ideal für den Anschluss von USB-Hochgeschwindigkeits-Interface-Peripheriegeräten wie **USB-Festplatten, digitale Kameras, MP3-Player, Drucker, Modems** usw. ist.



Pin-Belegung JUSB2 und JUSB3

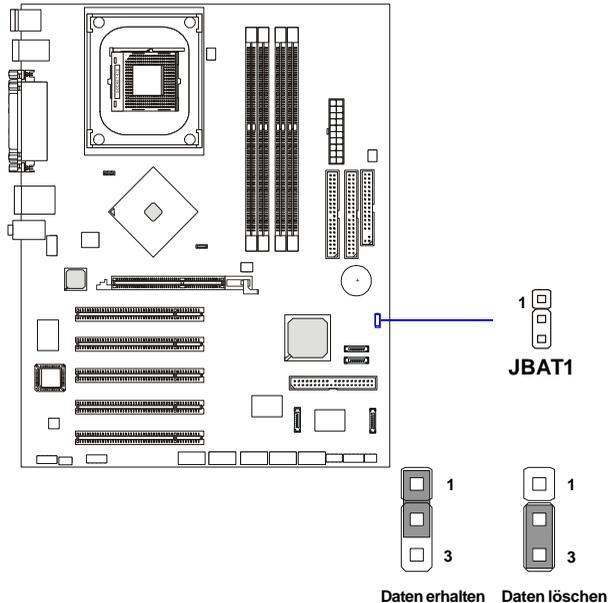
PIN	SIGNAL	PIN	SIGNAL
1	VCC	2	VCC
3	USB0-	4	USB1-
5	USB0+	6	USB1+
7	Masse	8	Masse
9	Schlüssel	10	USBOC

Jumper

Die Hauptplatine stellt Ihnen die folgenden Jumper zur Einstellung von Computer-Funktionen zur Verfügung. In diesem Abschnitt wird erklärt, wie die Funktionen Ihrer Hauptplatine durch die Verwendung der Jumper geändert werden können.

Jumper zum Löschen des CMOS: JBAT1

Auf der Platine befindet sich ein CMOS RAM, der über eine Stromversorgung von einer externen Batterie verfügt, damit die Daten der Systemkonfiguration erhalten bleiben. Mit dem CMOS RAM kann das System automatisch das Betriebssystem laden, wenn es ausgeschaltet war. Die Batterie hat eine Lebensdauer von mindestens 5 Jahren. Wenn Sie die Systemkonfiguration löschen wollen, benutzen Sie JBAT1 (Clear CMOS- Jumper), um die Daten zu löschen. Zum Löschen der Daten folgen Sie bitte den Anweisungen:

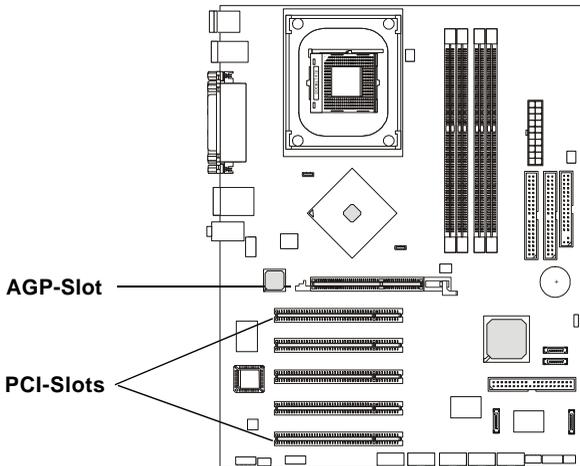


Hinweis von MSI...

Sie können den CMOS löschen, indem Sie Pin 2-3 kurzschließen, wenn das System ausgeschaltet ist. Kehren Sie dann in die Position Pin 1-2 zurück. Löschen Sie den CMOS nicht bei eingeschaltetem System, da dadurch die Hauptplatine zerstört wird.

Slots

Die Hauptplatine stellt einen AGP-Slot und fünf 32-Bit PCI Bus-Slots zur Verfügung.



AGP (Accelerated Graphics Port)-Slot

Der AGP-Slot ermöglicht Ihnen, eine AGP-Grafikkarte einzusetzen. AGP ist eine Schnittstellenspezifikation, die für die Durchsatzanforderungen von 3D-Grafiken konzipiert wurde. Damit wird für den Grafik-Controller ein 66MHz, 32-Bit-Kanal für direkten Zugriff auf den Hauptspeicher eingeführt. Der Slot unterstützt 8-fach-/4-fach-AGP-Karten.

PCI (Peripheral Component Interconnect)-Slots

Die PCI-Slots gestatten Ihnen, Erweiterungskarten entsprechend Ihren Bedürfnissen einzustecken. Stellen Sie sicher, dass Sie zuerst den Netzstecker ziehen, bevor Sie Erweiterungskarten hinzufügen oder entfernen. Um etwa notwendige Hardware- oder Software-Einstellungen für die Erweiterungskarte an Jumpern, Switches oder der BIOS-Konfiguration vorzunehmen, lesen Sie die Dokumentation der Erweiterungskarte.

Routing von PCI-Interrupt-Anforderungen

IRQ ist die Abkürzung für Interrupt Request Line und wird EI-ER-KJU ausgesprochen. Dabei handelt es sich um Hardware-Leitungen, über die Geräte Interrupt-Signale an den Mikroprozessor senden können. The PCI IRQ-Pins sind normalerweise wie folgt mit den Pins INT A# ~ INT D# des PCI-Bus verbunden:

	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 3	Pos. 4
PCI-Slot 1	INT A#	INT B#	INT C#	INT D#
PCI-Slot 2	INT B#	INT C#	INT D#	INT A#
PCI-Slot 3	INT C#	INT D#	INT A#	INT B#
PCI-Slot 4	INT D#	INT A#	INT B#	INT C#
PCI-Slot 5	INT B#	INT C#	INT D#	INT A#

3

BIOS-Setup

In diesem Kapitel finden Sie Informationen über das BIOS-Setup-Programm, das Ihnen die Konfiguration des Systems für einen optimalen Gebrauch ermöglicht.

Sie müssen das Setup-Programm eventuell aufrufen, wenn:

- ◆ beim Hochfahren des Systems auf dem Bildschirm eine Fehlermeldung erscheint, die Sie auffordert, das SETUP aufzurufen;
- ◆ Sie die Standardeinstellungen verändern möchten, um benutzerdefinierte Leistungsmerkmale zu erhalten.

Aufruf des Setup

Beim Einschalten des Computers beginnt das System mit dem POST (Power On Self Test)-Vorgang. Wenn die folgende Meldung auf dem Bildschirm erscheint, drücken Sie die Taste <Entf>, um das Setup aufzurufen.

DEL:Setup F11:Boot Menu F12:Network boot TAB:Logo

Wenn die Meldung verschwindet, bevor Sie reagieren können und immer noch das Setup aufrufen wollen, starten Sie das System neu, indem Sie es AUS und wieder EIN schalten oder den RESET-Knopf drücken. Sie können das System auch neu starten, indem Sie gleichzeitig die Tasten <Strg>, <Alt> und <Entf> drücken.

Auswahl des primären Boot-Geräts

Durch Drücken der Taste <F11> können Sie das primäre Boot-Gerät wählen, ohne dazu das Setup des BIOS aufrufen zu müssen. Wenn die obige Meldung auf dem Bildschirm erscheint, drücken Sie <F11>, um das Boot-Menü aufzurufen. Die Abfolge der POST-Meldungen ist für Sie vielleicht zu schnell, um rechtzeitig zu reagieren. In diesem Falle starten Sie das System neu und drücken Sie nach ca. 2-3 Sekunden die Taste <F11>, um ein dem folgenden ähnelndes Boot-Menü zu aktivieren.

Select First Boot Device	
Floppy	: 1st Floppy
IDE-0	: IBM-DTLA-307038
CDROM	: ATAPI CD-ROM DRIVE 40X
M	

Im Boot-Menü sind sämtliche Geräte aufgeführt, von denen das System hochgefahren werden kann. Wählen Sie das gewünschte Boot-Gerät aus, indem Sie die Pfeil-Tasten benutzen, und drücken Sie dann die Eingabetaste. Das System fährt nun vom ausgewählten Gerät hoch. Mit der Auswahl nehmen Sie keine Änderungen an den Einstellungen im BIOS-Setup vor. Wenn Sie daher das System das nächste Mal einschalten, wird das ursprüngliche primäre Boot-Gerät benutzt.

Steuertasten

<↑>	Zurück zum vorhergehenden Menüpunkt
<↓>	Weiter zum nächsten Menüpunkt
<←>	Zum Menüpunkt auf der linken Seite
<→>	Zum Menüpunkt auf der rechten Seite
<Eingabe>	Auswählen eines Menüpunkts
<Esc>	Aufruf Exit-Menü oder zurück zum Hauptmenü vom Untermenü
<+/Bild ↑>	Erhöhen des num. Werts oder Vornehmen von Veränderungen
<-/Bild ↓>	Verringern des num. Werts oder Vornehmen von Veränderungen
<F6>	Laden der ursprünglichen Setup-Standardwerte
<F7>	Laden der BIOS-Setup-Standardwerte
<F8>	BIOS-Sprachumschaltung
<F9>	Laden der Hochleistungsstandardwerte
<F10>	Sichern aller CMOS-Änderungen und beenden

Hilfe

Nachdem Sie das Setup-Dienstprogramm aufgerufen haben, sehen Sie als Erstes das Hauptmenü.

Hauptmenü

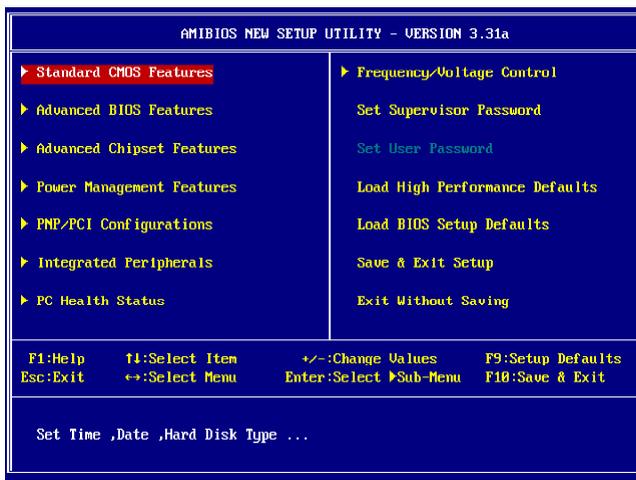
Das Hauptmenü zeigt die vom BIOS zur Verfügung gestellten Setup-Kategorien. Mit den Pfeil-Tasten (↑↓) können Sie die Menüpunkte auswählen. Die Beschreibung der ausgewählten Setup-Kategorie wird dann im unteren Bereich des Bildschirms eingeblendet.

Standardeinstellungen

Das BIOS-Setup-Programm enthält zwei Arten von Standard-Einstellungen: die Standardwerte des BIOS-Setup und Hochleistungsstandardwerte. Die Standardwerte des BIOS-Setup bieten für alle Geräte und das System stabile Performance-Einstellungen. Die Hochleistungs-Standardwerte bieten die beste System-Performance, können jedoch die Stabilität des Systems beeinträchtigen.

Das Hauptmenü

Wenn Sie das AMIBIOS NEW SETUP UTILITY aufgerufen haben, erscheint auf dem Bildschirm das Hauptmenü. Das Hauptmenü zeigt zwölf konfigurierbare Funktionen und zwei Optionen zum Verlassen des Menüs. Benutzen Sie die Pfeil-Tasten, um sich zwischen den Menüpunkten zu bewegen, und drücken Sie <Eingabe>, um das entsprechende Untermenü aufzurufen.



Standard CMOS Features

Benutzen Sie dieses Menü, um die Grund-Systemkonfigurationen wie Zeit, Datum usw. vorzunehmen.

Advanced BIOS Features

Benutzen Sie dieses Menü, um das Setup der speziellen erweiterten AMI®-Funktionen vorzunehmen.

Advanced Chipset Features

Benutzen Sie dieses Menü, um die Werte der Chipsatz-Register zu ändern und die Performance Ihres Systems zu optimieren.

Power Management Features

Benutzen Sie dieses Menü, um die Einstellungen für die Energieverwaltung vorzunehmen.

PNP/PCI Configurations

Dieser Eintrag erscheint, wenn Ihr System PnP/PCI unterstützt.

Integrated Peripherals

Benutzen Sie dieses Menü, um die Einstellungen für integrierte Peripheriegeräte vorzunehmen.

PC Health Status

Dieser Status zeigt den Status der Betriebssicherheit Ihres PCs.

Frequency/Voltage Control

Benutzen Sie dieses Menü, um Ihre Einstellungen für die Frequenz-/Spannungskontrolle vorzunehmen.

Set Supervisor Password

Benutzen Sie dieses Menü, um das Kennwort für den Systemverwalter festzulegen.

Set User Password

Benutzen Sie dieses Menü, um das Benutzer-Kennwort festzulegen.

Load High Performance Defaults

Benutzen Sie dieses Menü, um die BIOS-Werte zu laden, mit denen die beste System-Performance erreicht wird. Die System-Stabilität könnte darunter jedoch leiden.

Load BIOS Setup Defaults

Benutzen Sie dieses Menü, um die vom Hersteller vorgegebenen Standardeinstellungen, die einen stabilen Betrieb des Systems gewährleisten, in das BIOS zu laden.

Save & Exit Setup

Sichern der Änderungen im CMOS und Schließen des Setup.

Exit Without Saving

Verwerfen aller Änderungen und Schließen des Setup.

Standard CMOS Features

Die Menüpunkte unter STANDARD CMOS SETUP sind in 9 Kategorien unterteilt. Jede Kategorie umfasst keinen, einen oder mehr als einen Setup-Punkt. Benutzen Sie die Pfeil-Tasten, um den entsprechenden Punkt zu markieren, und benutzen Sie dann die Tasten <Bild nach oben> oder <Bild nach unten>, um die gewünschten Werte für die einzelnen Punkte auszuwählen.



System Time

Damit können Sie die gewünschte System-Zeit (für gewöhnlich die aktuelle Zeit) einstellen. Das Zeit-Format ist <Hour> <Minute> <Second>.

System Date

Damit können Sie das gewünschte System-Datum (für gewöhnlich das aktuelle Datum) einstellen. Das Format ist <Day><Month> <Date> <Year>.

- day** Die Wochentage von Sun (Sonntag) bis Sat (Samstag), vom BIOS festgelegt. Schreibgeschützt.
- month** Die Monate von Jan. bis Dec.
- date** Der Kalendertag von 1 bis 31 kann mit den numerischen Funktionstasten eingegeben werden.
- year** Das Jahr kann von den Benutzern nachgestellt werden.

Current Language

Damit können Sie die Sprache des BIOS umschalten. Einstellungsoptionen: *English, China (Simplified Chinese), Chinese (Traditional Chinese), Japanese, Korea, French, German.*



Primary/Secondary/Third/Fourth IDE Master/Slave

Drücken Sie Bild nach oben/<+> oder Bild nach unten/<->, um den Festplattentyp auszuwählen. Die Festplatten-Spezifikation entsprechend Ihrer Auswahl ist auf der rechten Seite zu sehen.

<u>Type</u>	Auswahl, wie die HDD-Parameter definiert werden sollen
<u>Cylinders</u>	Eingabe der Anzahl der Zylinder
<u>Heads</u>	Eingabe der Anzahl der Köpfe
<u>Write Precompensation</u>	Eingabe des Schreib-Präkompensationszylinders
<u>Sectors</u>	Eingabe der Anzahl der Sektoren
<u>Maximum Capacity</u>	Auslesen der max. Festplattenkapazität
<u>LBA Mode</u>	Wählen Sie <i>Auto</i> für eine Festplatte > 512 MB unter Windows und DOS oder <i>Disabled</i> unter Netware und UNIX
<u>Block Mode</u>	Wählen Sie <i>Auto</i> , um die Performance der Festplatte zu erhöhen
<u>Fast Programmed I/O Modes</u>	Wählen Sie <i>Auto</i> , um die Performance der Festplatte durch Optimierung des Festplatten-Timing zu erhöhen
<u>32 Bit Transfer Mode</u>	Aktivieren Sie 32 Bit, um die Datenübertragungsrate der IDE-Festplatte zu maximieren.

Floppy Drive A:/B:

Dieser Menüpunkt ermöglicht Ihnen, den Typ des installierten Diskettenlaufwerks festzulegen. Verfügbare Optionen: *Not Installed, 1.2 MB 5¼, 720 KB 3½, 1.44 MB 3½* und *2.88 MB 3½*.

Advanced BIOS Features

Advanced BIOS Features		[Setup Help]
Quick Boot	Enabled	
► Boot Device Select ...		
Full Screen LOGO Show	Disabled	
S.M.A.R.T. for Hard Disks	Disabled	
BootUp Num-Lock	On	
Floppy Drive Swap	Disabled	
Floppy Drive Seek	Disabled	
Password Check	Setup	
Save current ROM to HDD	No	
Boot To OS/2	No	
Hyper Threading Function	Enabled	
MPS Revision	1.4	
APIC ACPI SCI IRQ	Disabled	
CPU L1 & L2 Cache	Enabled	
System BIOS Cacheable	Disabled	
C000,32k Shadow	Cached	
F1:Help F11:Select Item +/-:Change Values F9:Setup Defaults Esc:Previous Menu Enter:Select Sub-Menu F10:Save & Exit		

Quick Boot

Mit der Einstellung *Enabled* kann das System innerhalb von 5 Sekunden hochgefahren werden, indem einige Überprüfungen übersprungen werden. Verfügbare Einstellungen: *Enabled, Disabled*.

Boot Device Select

Wenn Sie die Eingabetaste drücken, wird das folgende Untermenü eingeblendet.

Boot Device Select ...	
Boot Device Priority	
1st	Floppy;
2nd	IDE-0;
3rd	CD-ROM-0;
Try Other Boot Devices	Yes

Boot Device Priority: 1st/2nd/3rd

Die Menüpunkte ermöglichen Ihnen, die Reihenfolge der Boot-Geräte festzulegen, von denen AMIBIOS versucht, das Betriebssystem zu laden.

Die Einstellungen sind:

<i>IDE-0</i>	Das System bootet von der ersten Festplatte.
<i>IDE-1</i>	Das System bootet von der zweiten Festplatte.
<i>IDE-2</i>	Das System bootet von der dritten Festplatte.
<i>IDE-3</i>	Das System bootet von der vierten Festplatte.
<i>Floppy</i>	Das System bootet vom Diskettenlaufwerk.
<i>ARMD-FDD</i>	Das System bootet von einem beliebigen ARMD-Gerät wie etwa einem LS-120- oder ZIP-Laufwerk,

	das als Diskettenlaufwerk fungiert.
<i>ARMD-HDD</i>	Das System bootet von einem ARMD-Gerät wie etwa einem MO- oder ZIP-Laufwerk, das als Festplatte fungiert.
<i>CD/DVD-0</i>	Das System bootet von der ersten CD-ROM.
<i>CD/DVD-1</i>	Das System bootet von der zweiten CD-ROM.
<i>CD/DVD-2</i>	Das System bootet von der dritten CD-ROM.
<i>CD/DVD-3</i>	Das System bootet von der vierten CD-ROM.
<i>Legacy SCSI</i>	The system will boot from the SCSI.
<i>Legacy NETWORK</i>	The system will boot from the Network drive.
<i>BBS-0</i>	Das System bootet vom ersten BBS (BIOS Boot Specification)-kompatiblen Gerät.
<i>BBS-1</i>	Das System bootet vom zweiten BBS (BIOS Boot Specification)-kompatiblen Gerät.
<i>BBS-2</i>	Das System bootet vom dritten BBS (BIOS Boot Specification)-kompatiblen Gerät.
<i>BBS-3</i>	Das System bootet vom vierten BBS (BIOS Boot Specification)-kompatiblen Gerät.
<i>BBS-4</i>	Das System bootet vom fünften BBS (BIOS Boot Specification)-kompatiblen Gerät.
<i>BBS-5</i>	Das System bootet vom sechsten BBS (BIOS Boot Specification)-kompatiblen Gerät.
<i>BBS-6</i>	Das System bootet vom siebten BBS (BIOS Boot Specification)-kompatiblen Gerät.
<i>BBS-7</i>	Das System bootet vom achten BBS (BIOS Boot Specification)-kompatiblen Gerät.
<i>BBS-8</i>	Das System bootet vom neunten BBS (BIOS Boot Specification)-kompatiblen Gerät.
<i>BBS-9</i>	Das System bootet vom zehnten BBS (BIOS Boot Specification)-kompatiblen Gerät.
<i>USB FDD</i>	Das System bootet vom USB-Diskettenlaufwerk.
<i>USB CDR0M</i>	Das System bootet vom USB-CD-ROM-Laufwerk.
<i>USB HDD</i>	Das System bootet von USB-Festplatte.
<i>USB RMD-FDD</i>	Das System bootet von einem USB-ARMD-Gerät wie etwa einem LS-120- oder ZIP-Laufwerk, das als Diskettenlaufwerk fungiert.
<i>USB RMD-HDD</i>	Das System bootet von einem USB-ARMD-Gerät wie etwa einem MO- oder ZIP-Laufwerk, das als Festplatte fungiert.
<i>Disabled</i>	Die Reihenfolge ist deaktiviert.



Hinweis von MSI...

1. Die verfügbaren Einstellungen für "1st/2nd/3rd Boot Device" variieren in Abhängigkeit von den installierten boot-fähigen Geräten. Wenn Sie beispielsweise kein Diskettenlaufwerk installiert haben, wird die Einstellung "Floppy" nicht eingeblendet.
2. Wenn Sie den Computer von einem der Geräte mit USB-Interface hochfahren wollen, stellen Sie bitte **USB Legacy Support** auf **All Device**.

Try Other Boot Device

Steht die Option auf *Yes*, kann das System versuchen, von einem anderen Gerät zu booten, falls das Booten vom ersten/zweiten/dritten Boot-Gerät fehlschlägt.

Full Screen LOGO Show

Dieser Menüpunkt ermöglicht Ihnen, auf dem Startbildschirm Ihr Firmenlogo einzublenden. Die Einstellungen sind:

- Enabled* Zeigt beim Hochfahren ein unbewegtes Vollbild (Logo).
- Disabled* Zeigt beim Hochfahren die POST-Meldungen.

Display Mode at Add-On ROM Init

Dieser Menüpunkt wird benutzt, um den Anzeigemodus zu bestimmen, wenn beim POST ein optionaler ROM initialisiert wird. In der Einstellung *Force BIOS* wird der von AMI BIOS verwendete Anzeigemodus benutzt. Wählen Sie *Keep Current*, wenn Sie den Anzeigemodus des optionalen ROM benutzen wollen.

S.M.A.R.T. for Hard Disks

Damit können Sie für die Festplatten die S.M.A.R.T. (Self-Monitoring Analysis & Reporting Technology)-Fähigkeit aktivieren. S.M.A.R.T. ist ein Utility, das den Status Ihrer Festplatte überwacht, um Festplattenausfälle vorherzusagen. Dies gibt Ihnen Gelegenheit, Daten an einen sicheren Platz zu verschieben, bevor die Festplatte Ihren Dienst versagt. Einstellungen: *Enabled, Disabled*.

BootUp Num-Lock

Dieser Menüpunkt dient der Einstellung des Status für den numerischen Tastenblock, wenn das System eingeschaltet wird. Die Einstellung *On* schaltet ihn auf den numerischen Modus, während *Off* den Anwendern ermöglicht, die Pfeiltasten des numerischen Tastenblocks zu benutzen. Einstellungen: *On, Off*.

Floppy Drive Swap

In der Einstellung *Enabled* werden die Diskettenlaufwerke A: und B: vertauscht.

Floppy Drive Seek

Diese Einstellung veranlasst das BIOS, beim Hochfahren nach Diskettenlaufwerken zu suchen. In der Einstellung Enabled aktiviert das BIOS beim Hochfahren die Disketten-Laufwerke: Die Laufwerksaktivität light wird aktiviert und der Kopf einmal vor- und zurückbewegt. Die Reihenfolge ist A: und danach B:, soweit vorhanden. Einstellungsoptionen: *Disabled, Enabled*.

Password Check

Damit wird der Typ des implementierten Kennwortschutzes für AMIBIOS spezifiziert. Die Einstellungen sind nachfolgend beschrieben.

Option	Beschreibung
Setup	Die Aufforderung zur Eingabe des Kennworts erscheint nur, wenn End-Benutzer versuchen, das Setup aufzurufen.
Always	Das Kennwort wird stets abgefragt, wenn der Computer eingeschaltet wird oder End-Benutzer versuchen, das Setup aufzurufen.

Save Current ROM to HDD

Damit können Sie das BIOS auf Ihrer Festplatte abspeichern. Einstellungsoptionen: *No, Yes*.

Hyper Threading Function

Dieses Feld wird benutzt, um die Hyper Threading-Funktion zu aktivieren oder zu deaktivieren. Die Einstellung Enabled erhöht die Performance des Systems. Einstellungen: *Enabled, Disabled*.



Hinweis von MSI...

Damit die Funktionalität der Hyper-Threading-Technologie für Ihr Computer-System aktiviert werden kann, sind ALLE der folgenden Plattform-Komponenten erforderlich:

- *CPU: Ein Intel® Pentium® 4-Prozessor mit HT-Technologie;
- *Chipsatz: Ein Intel®-Chipsatz, der die HT-Technologie unterstützt;
- *BIOS: Ein BIOS, das die HT-Technologie unterstützt und in dem diese aktiviert ist; und
- *Betriebssystem: Ein Betriebssystem, das die HT-Technologie unterstützt.

Weitere Informationen über die Hyper-Threading-Technologie finden Sie unter: www.intel.com/info/hyperthreading

Boot To OS/2

Damit können Sie das OS/2®-Betriebssystem mit mehr als 64MB DRAM betreiben. Wenn Sie *No* wählen, können Sie OS/2® nicht mit mehr als 64MB DRAM betreiben. Dies ist jedoch möglich, wenn Sie *Yes* wählen.

MPS Revision

Dieses Feld ermöglicht Ihnen die Auswahl, welche MPS (Multi-Processor Specification)-Version für das Betriebssystem benutzt werden soll. Sie müssen die MPS-Version auswählen, die vom Betriebssystem unterstützt wird. Einstellungen: *1.4* und *1.1*.

APIC ACPI SCI IRQ

Dieses Feld wird benutzt, um den APIC (Advanced Programmable Interrupt Controller) zu aktivieren oder zu deaktivieren. Aus Gründen der Kompatibilität zum PC2001 Design-Guide kann das System im APIC-Modus betrieben werden. Bei aktiviertem APIC-Modus werden die dem System zur Verfügung stehenden IRQ-Ressourcen erweitert. Einstellungen: *Enabled* und *Disabled*.

CPU L1 & L2 Cache

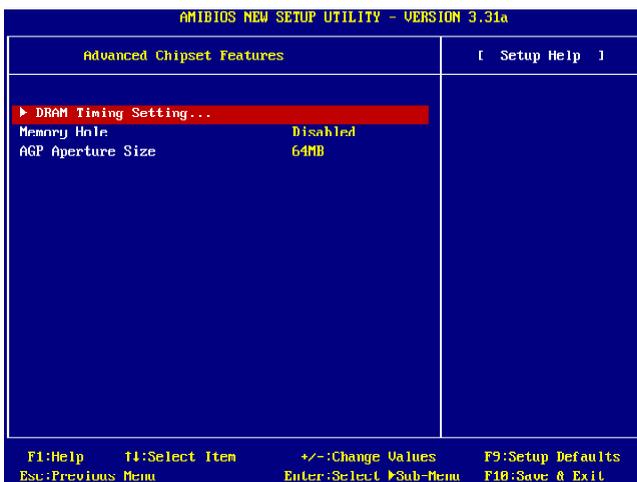
Cache-Speicher ist zusätzlicher Speicher, der sehr viel schneller ist als herkömmlicher DRAM (Systemspeicher). Wenn die CPU Daten anfordert, überträgt das System die angeforderten Daten vom Haupt-DRAM in den Cache-Speicher, damit die CPU noch schneller darauf zugreifen kann. Die Einstellung steuert den internen Cache (auch bekannt als L1- oder Level 1-Cache). Die Einstellung *WriteBack* erhöht die Performance des Systems.

System BIOS Cacheable

Die Einstellung *Enabled* ermöglicht das Caching des System-BIOS ROM unter

Option	Beschreibung
Disabled	Der spezifizierte ROM wird nicht in den RAM kopiert.
Enabled	Die Inhalte des spezifizierten ROM werden für eine bessere System-Performance in den RAM kopiert.
Cached	Die Inhalte des spezifizierten ROM werden nicht nur in den RAM kopiert, sondern können in den Cache-Speicher geschrieben und von dort gelesen werden.

Advanced Chipset Features

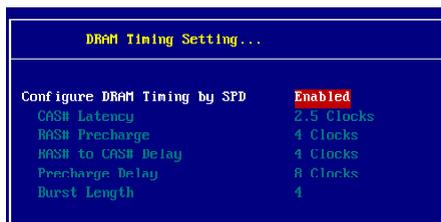


Hinweis von MSI...

Verändern Sie diese Einstellungen nur, wenn Sie mit dem Chipsatz vertraut sind.

DRAM Timing Setting...

Wenn Sie die Eingabetaste drücken, wird das folgende Untermenü eingeblendet.



Configure SDRAM Timing by SPD

Einstellung, ob das DRAM-Timing durch den SPD (Serial Presence Detect)-EEPROM auf dem DRAM-Modul gesteuert wird. Die Einstellung *Enabled* aktiviert automatisch die folgenden, vom BIOS auf der Grundlage der Konfigurationen im SPD festzulegenden Felder. Die Einstellung *Disabled* ermöglicht den Benutzern, diese Felder selbst zu konfigurieren.

CAS# Latency

Damit wird die Zeitverzögerung (in Taktzyklen) gesteuert, bevor der SDRAM nach Erhalt eines Lesebefehls mit dessen Abarbeitung beginnt. Einstellungen: 2, 2.5 (clocks). 2 (clocks) bietet die beste System-Performance, während 2.5 (clocks) die stabilste Performance bietet.

RAS# Precharge

Diese Einstellung steuert die Anzahl der vor dem erneuten Laden für Row Address Strobe (RAS) zu gestattenden Zyklen. Wenn die Zeit für den RAS nicht ausreicht, um vor dem DRAM-Refresh Ladung anzusammeln, ist der Refresh vielleicht unvollständig, und der DRAM kann Daten verlieren. Dieser Menüpunkt trifft nur zu, wenn im System synchroner DRAM installiert ist. Verfügbare Einstellungen: 2 *clocks*, 3 *clocks*, 4 *clocks*.

RAS# to CAS# Delay

Wenn DRAM aufgefrischt wird, werden die Zeilen und Spalten separat adressiert. Diese Setup-Option ermöglicht Ihnen, die Zeit für den Übergang von RAS (Row Address Strobe) nach CAS (Column Address Strobe) festzulegen. Je kleiner die Anzahl der Taktzyklen ist, desto besser ist die DRAM-Performance. Einstellungsoptionen: 2 *clocks*, 3 *clocks*, 4 *clocks*, .

Precharge Delay

Diese Einstellung steuert die Precharge-Verzögerung, welche die Zeitverzögerung vor dem erneuten Laden des DRAM bestimmt. Einstellungen: 5 *clocks*, 6 *clocks*, 7 *clocks*, 8*clocks*, .

Burst Length

Diese Einstellung ermöglicht Ihnen, die Größe der Burst-Länge für den DRAM einzustellen. Mit Bursting wird eine Technik bezeichnet, bei der der DRAM selbst die nächste Speicheradresse vorherbestimmt, auf die zugegriffen werden soll, nachdem auf die erste Adresse zugegriffen worden ist. Um dieses Leistungsmerkmal zu nutzen, müssen Sie die Burst-Länge definieren, die die tatsächliche Länge des Burst plus der Start-Adresse beschreibt und dem internen Adress-Zähler ermöglicht, die nächste Speicheradresse richtig zu generieren. Je größer die Burst-Länge, desto höher die Performance des DRAM. Verfügbare Einstellungen: 4, 8.

DRAM Integrity Mode

Wählen Sie *ECC* (Error-Checking & Correcting Code) or *Non-ECC* according to the type of DRAM installed.

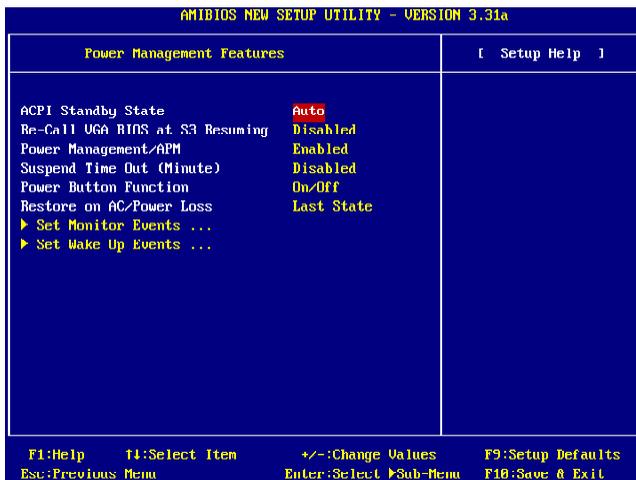
Memory Hole

Um die Performance zu optimieren, kann ein bestimmter Platz im Speicher für ISA-Peripheriegeräte reserviert werden. Dieser Speicher muss in den Speicherbereich unterhalb 16 MB übertragen werden. Wenn dieser Bereich reserviert ist, kann er nicht gecacht werden. Einstellungen: *Disabled, 15MB-16MB*.

AGP Aperture Size (MB)

Mit dieser Einstellung wird nur festgelegt, wie viel System-RAM dem AGP für Video-Zwecke zugewiesen werden kann. Die Apertur ist ein Teil des PCI-Speicheradressbereiches, der für den Grafikspeicher-Adressraum bestimmt ist. Host-Zyklen, die auf den Apertur-Bereich zugreifen, werden ohne jede Translation auf den AGP umgeleitet. Die Option ermöglicht die Auswahl einer Apertur-Größe von *4MB, 8MB, 16MB, 32MB, 64MB, 128MB* oder *256 MB*.

Power Management Features



Hinweis von MSI..

In diesem Abschnitt beschriebene Funktionen, die sich auf S3 beziehen, sind nur verfügbar, wenn Ihr BIOS den S3-Schlafmodus unterstützt.

ACPI Standby State

Mit diesem Menüpunkt wird der Stromsparmodus für die ACPI-Funktion spezifiziert. Wenn Ihr Betriebssystem ACPI unterstützt (wie etwa Windows 98SE, Windows ME und Windows 2000), können Sie durch die Einstellung dieses Feldes den Standby-Modus entsprechend S1(POS) oder S3(STR) aufrufen. Optionen:

- S1/POS** Der S1-Schlafmodus ist ein Zustand mit geringem Stromverbrauch. In diesem Status geht kein System-Kontext (CPU oder Chipsatz) verloren, da er von der Hardware bewahrt wird.
- S3/STR** Der S3-Schlafmodus ist ein Niedrigstromzustand, in dem die Informationen der System-Konfiguration und offener Anwendungen/Dateien im Hauptspeicher bewahrt werden, der weiter mit Strom versorgt wird, während die meisten anderen Hardware-Komponenten zur Einsparung von Energie abgeschaltet werden. Die im Speicher abgelegten Informationen werden benutzt, um das System bei einem

Auto Wakeup-Ereignis in den Vorzustand zurückzusetzen.
Das BIOS bestimmt den besten Modus automatisch.

Re-Call VGA BIOS at S3 Resuming

Bei Auswahl von *Enabled* ruft das BIOS das VGA BIOS auf, um die VGA-Karte zu initialisieren, wenn das System aus dem S3-Schlafzustand aufgeweckt wird. Die Wiederherstellzeit für das System wird verkürzt, wenn Sie die Funktion deaktivieren, doch das System benötigt einen AGP-Treiber, um die Karte zu initialisieren. Wenn der AGP-Treiber der VGA-Karte daher die Initialisierungsfunktion nicht unterstützt, arbeitet die Anzeige möglicherweise nicht normal oder funktioniert nach dem Wiederherstellen aus S3 nicht mehr.

Power Management/APM

Die Einstellung *Enabled* aktiviert eine Advanced Power Management (APM)-Funktion, mit der die maximale Stromeinsparung erweitert und der interne CPU-Takt angehalten wird. Einstellungen: *Disabled, Enabled*.

Suspend Time Out (Minute)

Nach der gewählten Zeit der System-Inaktivität werden alle Geräte mit Ausnahme der CPU abgeschaltet. Einstellungen: *Disabled, 1, 2, 4, 8, 10, 20, 30, 40, 50, 60*.

Power Button Function

Diese Einstellung bestimmt die Funktion der Netz-Taste. Einstellungen:

- On/Off* Die Netz-Taste funktioniert wie ein ganz normaler Ein-/Aus-Tastschalter.
- Suspend* Wenn Sie die Netz-Taste drücken, fährt der Computer in den Suspend-/Schlaf-Modus. Wird die Taste jedoch für mehr als vier Sekunden gedrückt, wird der Computer abgeschaltet.

Restore on AC/Power Loss

Mit diesem Menüpunkt wird angegeben, ob Ihr System nach einem Stromausfall neu startet. Verfügbare Optionen:

- Power Off* Belässt den Computer im ausgeschalteten Zustand.
- Power On* Belässt den Computer im eingeschalteten Zustand.
- Last State* Stellt den Zustand des Systems vor dem Stromausfall wieder her.

Set Monitor Events

Wenn Sie die Eingabetaste drücken, wird das folgende Untermenü eingeblendet.



The screenshot shows a BIOS menu titled "Set Monitor Events ...". It contains a list of hardware components and their corresponding monitoring settings:

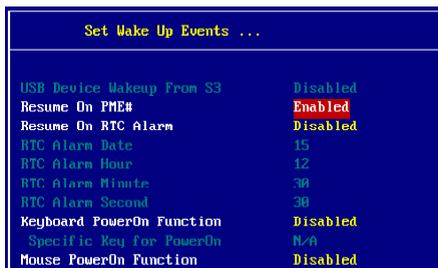
Hardware Component	Setting
FDC/LPT/COM Ports	Monitor
Primary Master IDE	Monitor
Primary Slave IDE	Ignore
Secondary Master IDE	Monitor
Secondary Slave IDE	Ignore

FDC/LPT/COM Ports, Primary/Secondary Master/Slave IDE

Diese Menüpunkte bestimmen, ob das BIOS die Aktivität des angegebenen Hardware-Peripheriegerätes bzw. der Komponente überwacht. In der Einstellung *Monitor* weckt jede Aktivität, die am angegebenen Hardware-Peripheriegerät bzw. der Komponente entdeckt wird, das System auf oder verhindert, dass das System in Stromspar-Modi fährt. Einstellungen: *Monitor, Ignore*.

Set WakeUp Events

Wenn Sie die Eingabetaste drücken, wird das folgende Untermenü eingeblendet.



The screenshot shows a BIOS menu titled "Set Wake Up Events ...". It contains a list of wake-up events and their settings:

Event	Setting
USB Device Wakeup From S3	Disabled
Resume On PME#	Enabled
Resume On RTC Alarm	Disabled
RTC Alarm Date	15
RTC Alarm Hour	12
RTC Alarm Minute	38
RTC Alarm Second	38
Keyboard PowerOn Function	Disabled
Specific Key For PowerOn	N/A
Mouse PowerOn Function	Disabled

USB Device Wakeup From S3

Mit diesem Menüpunkt können Aktivitäten am USB-Gerät (Tastatur und Maus) das System aus dem S3-Schlafzustand aufwecken. Einstellungen: *Enabled, Disabled*.

Resume On Ring, Resume On PME#

Dieses Feld bestimmen, ob das System aus Stromsparmodi aufgeweckt wird, wenn eine Aktivität oder ein Eingangssignal des angegebenen Hardware-Peripheriegerätes bzw. der Komponente entdeckt wird. Einstellungen: *Enabled, Disabled*.

Resume By RTC Alarm

Wird benutzt, um die Hochfahr-Funktion des Systems aus dem Soft-off (S5)-Zustand zu einem festgelegten Zeitpunkt (Zeit/Datum) zu aktivieren oder zu deaktivieren. Einstellungen: *Enabled, Disabled*.

RTC Alarm Date/Hour/Minute/Second

If *Resume By RTC Alarm* auf *Enabled* steht, fährt das System zu einem bestimmten, in diesen Feldern festgelegten Zeitpunkt (Tag/Stunde/Minute/Sekunde) automatisch hoch. Verfügbare Einstellungen für die einzelnen Menüpunkte:

Alarm Date	01 ~ 31, <i>Every Day</i>
Alarm Hour	00 ~ 23
Alarm Minute	00 ~ 59
Alarm Second	00 ~ 59

**Hinweis von MSI...**

Wenn Sie diese Einstellung verändert haben, müssen Sie das System neu starten, bis das Betriebssystem geladen wird, bevor Sie diese Funktion benutzen können.

Keyboard PowerOn Function

Damit wird gesteuert, wie die PS/2-Tastatur das System einschalten kann. Einstellungen: *Any Key, Specific Key, Disabled*.

Specific Key for PowerOn

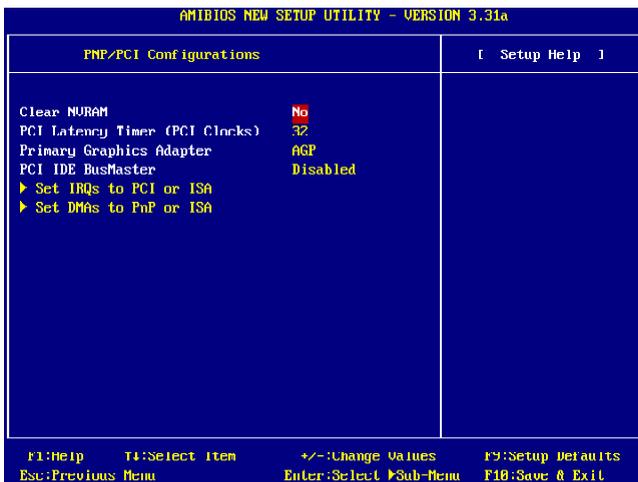
Mit dieser Einstellung können die Benutzer ein Kennwort (max. 5 Zeichen) für die *Keyboard Wakeup*-Funktion festlegen.

Mouse PowerOn Function

Damit wird gesteuert, wie die PS/2-Maus das System einschalten kann. Einstellungen: *Disabled, (double-click) Left-button, (double-click) Right-button*.

PNP/PCI Configurations

Dieser Abschnitt beschreibt die Konfigurierung des PCI-Bus-Systems und der PnP (Plug & Play)-Funktion. PCI oder **P**ersonal **C**omputer **I**nterconnect ist ein System, das I/O-Geräten ermöglicht, mit Geschwindigkeiten zu arbeiten, die der Geschwindigkeit nahe kommen, die die CPU selbst benutzt, wenn sie mit ihren eigenen speziellen Komponenten kommuniziert. In diesem Abschnitt werden einige sehr technische Details behandelt, und es wird nachdrücklich empfohlen, dass nur erfahrene Benutzer Änderungen an den Standardeinstellungen vornehmen sollten.



Clear NVRAM

Im ESCD (Extended System Configuration Data)-NVRAM (Non-volatile Random Access Memory) speichert das BIOS sowohl für PNP- als auch für Nicht-PNP-Geräte Ressourcen-Informationen in einem Bit-String-Format. Wird der Menüpunkt auf *Yes* gestellt, setzt das System den ESCD-NVRAM direkt nach dem Hochfahren des Systems zurück und stellt dann die Einstellung des Menüpunkts automatisch wieder auf *No*.

PCI Latency Timer (PCI Clocks)

Mit diesem Menüpunkt festgelegt, wie lange jedes PCI-Gerät den Bus halten kann, bevor ihn ein anderes übernimmt. Bei höheren Werten kann jedes PCI-Gerät für eine längere Zeit Transaktionen ausführen und somit die effektive PCI-Bandbreite optimieren. Im Interesse einer besseren PCI-Performance sollten Sie höhere Werte einstellen. Die Einstellungen können in 32er Schritten von 32 bis 248 reichen.

Primary Graphics Adapter

Mit diesem Menüpunkt wird festgelegt, welche VGA-Karte Ihr primärer Grafik-Adapter ist:

<i>Internal VGA</i>	Das System initialisiert das integrierte VGA-Gerät.
<i>AGP/Int-VGA</i>	Das System initialisiert zunächst die installierte AGP-Karte. Wenn keine AGP-Karte verfügbar ist, installiert es das integrierte VGA-Gerät.
<i>AGP/PCI</i>	Das System initialisiert zunächst die installierte AGP-Karte. Wenn keine AGP-Karte verfügbar ist, installiert es die PCI VGA-Karte. (<i>Diese Option wird eingeblendet, wenn die von Ihnen gekaufte Hauptplatine über kein integriertes VGA verfügt.</i>)
<i>PCI/AGP</i>	Das System initialisiert zunächst die installierte PCI VGA-Karte. Wenn keine PCI VGA-Karte verfügbar ist, initialisiert es die AGP-Karte. (<i>Diese Option wird eingeblendet, wenn die von Ihnen gekaufte Hauptplatine über kein integriertes VGA verfügt.</i>)
<i>PCI/Int-VGA</i>	Das System initialisiert zunächst die installierte PCI VGA-Karte. Wenn keine PCI VGA-Karte verfügbar ist, initialisiert es das integrierte VGA-Gerät.



Hinweis von MSI...

Beachten Sie bitte, dass sich die Einstellungsoptionen in Abhängigkeit von der gekauften Hauptplatine unterscheiden können.

PCI IDE BusMaster

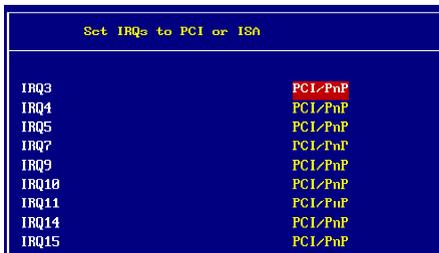
Stellen Sie diese Option auf *Enabled*, um festzulegen, dass der IDE-Controller des PCI Local Bus über Bus Master-Fähigkeit verfügt. Einstellungsmöglichkeiten: *Disabled, Enabled*.

PCI Slot1 IRQ Priority, PCI Slot2/Slot5 IRQ Priority, PCI Slot3 IRQ Priority, PCI Slot4 IRQ Priority

Mit diesem Menüpunkt wird für jeden PCI-Steckplatz die IRQ-Leitung spezifiziert. Einstellungsmöglichkeiten: *3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, Auto*. Wenn Sie *Auto* wählen, kann das BIOS die IRQ-Leitung für die einzelnen PCI-Slots automatisch festlegen.

Set IRQs to PCI or ISA

Wenn Sie die Eingabetaste drücken, wird das folgende Untermenü eingeblendet:



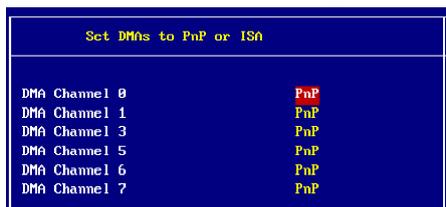
Set IRQs to PCI or ISA	
IRQ3	PCI/PnP
IRQ4	PCI/PnP
IRQ5	PCI/PnP
IRQ7	PCI/PnP
IRQ9	PCI/PnP
IRQ10	PCI/PnP
IRQ11	PCI/PnP
IRQ14	PCI/PnP
IRQ15	PCI/PnP

IRQ 3/4/5/7/9/10/11/14/15

Mit diesen Menüpunkten wird der Bus angegeben, mit dem die spezifizierte IRQ-Leitung verwendet wird. Die Einstellungen legen fest, ob AMIBIOS einen IRQ aus dem Pool der verfügbaren, Geräten übergebenen und durch das System-BIOS konfigurierbaren IRQs entfernen soll. Der verfügbare IRQ-Pool wird durch Auslesen des ESCD-NVRAM bestimmt. Wenn mehrere IRQs aus dem IRQ-Pool entfernt werden müssen, kann der End-Anwender diese Einstellungen benutzen, um den IRQ durch Zuweisung einer *ISA/EISA*-Einstellung zu reservieren. Onboard-I/O wird durch AMIBIOS konfiguriert. Alle durch Onboard-I/O verwendeten IRQs werden als *PCI/PnP* konfiguriert. Wenn alle IRQs auf *ISA/EISA* gesetzt werden und die IRQs 14/15 der integrierten PCI-IDE zugewiesen werden, ist IRQ 9 weiterhin für PCI- und PnP-Geräte verfügbar. Einstellungen: *ISA/EISA* und *PCI/PnP*.

Set DMAs to PnP or ISA

Wenn Sie die Eingabetaste drücken, wird das folgende Untermenü eingeblendet:



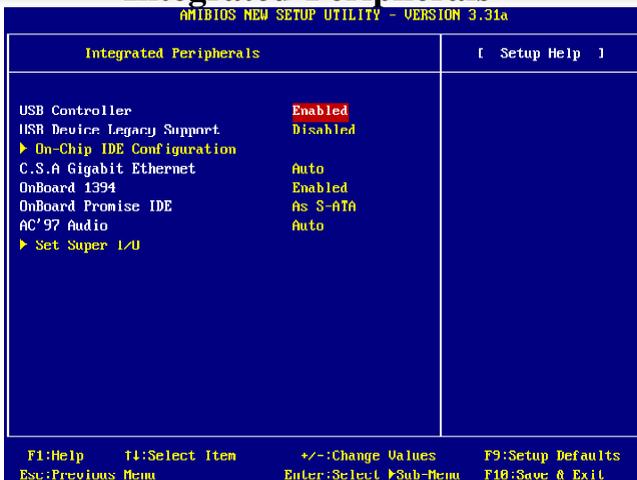
Set DMAs to PnP or ISA	
DMA Channel 0	PnP
DMA Channel 1	PnP
DMA Channel 3	PnP
DMA Channel 5	PnP
DMA Channel 6	PnP
DMA Channel 7	PnP

DMA Channel 0/1/3/5/6/7

Mit diesen Menüpunkten wird der Bus spezifiziert, mit dem der System-DMA (Direct Memory Access)-Kanal verwendet wird.

Die Einstellungen legen fest, ob AMIBIOS einen DMA von den verfügbaren, Geräten übergebenen und durch das System-BIOS konfigurierbaren DMAs entfernen soll. Der verfügbare DMA-Pool wird durch Auslesen des ESCD-NVRAM bestimmt. Wenn mehrere DMAs aus dem Pool entfernt werden müssen, kann der End-Anwender den DMA reservieren, indem ihm eine *ISA/EISA*-Einstellung zugewiesen wird.

Integrated Peripherals



Beachten Sie bitte, dass sich die Optionen, die in Ihrem BIOS zu sehen sind, in Abhängigkeit von der gekauften Hauptplatine unterscheiden können.

USB Controller

Diese Einstellung wird benutzt, um die integrierten USB-Controller zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.

USB Device Legacy Support

Stellen Sie auf *All Device*, wenn Sie im Betriebssystem ein USB 1.1/2.0-Gerät benutzen müssen und wie bei DOS und SCO Unix keine USB 1.1/2.0-Treiber installiert sind oder unterstützt werden. Stellen Sie nur auf *No Mice*, wenn Sie ein anderes USB-Gerät als die USB-Maus benutzen wollen. Einstellungsoptionen: *Disabled*, *Keyboard+Mouse*, *All Device*.

On-Chip IDE

Wenn Sie die Eingabetaste drücken, wird das folgende Untermenü eingeblendet.



On-Chip ATA(s) Operate Mode

Diese Einstellung ermöglicht Ihnen festzulegen, wie der RAID-Controller auf der South Bridge auf SATA-Controller umschaltet. *Legacy Mode* bedeutet, dass Sie die herkömmlichen IRQs 14 und 15 benutzen können, während *Native Mode* bedeutet, dass Sie alle verfügbaren IRQs benutzen können. Einstellungsoptionen: *Legacy Mode, Native Mode*.

ATA Configuration

Mit diesem Feld können Sie den verfügbaren ATA-Controller konfigurieren. Einstellungsoptionen: *Disabled, P-ATA Only, S-ATA Only, P-ATA+S-ATA*

S-ATA Keep Enabled

Dieser Menüpunkt steht Ihnen zur Verfügung, um das integrierte S-ATA zu aktivieren/deaktivieren. Einstellungsoptionen: *Yes, No*.

P-ATA Keep Enabled

Dieser Menüpunkt steht Ihnen zur Verfügung, um das integrierte P-ATA zu aktivieren/deaktivieren. Einstellungsoptionen: *Yes, No*.

P-ATA Channel Selection

Dieser Menüpunkt steht Ihnen zur Verfügung, um den parallelen ATA-Kanal auszuwählen. Einstellungsoptionen: *Primary, Secondary, Both*.

Combined Mode Option

Dieser Menüpunkt steht Ihnen zur Verfügung, um den kombinierten Modus der ATA-Controller festzulegen. Einstellungsoptionen: *P-ATA 1st Channel, S-ATA 1st Channel*.

S-ATA Ports Definition

Damit können Sie die Hochfahrreihenfolge der seriellen ATA-Ports festlegen.

Configure S-ATA as RAID

Dieser Menüpunkt steht Ihnen zur Verfügung, um S-ATA als integriertes RAID zu konfigurieren. Einstellungen: *Yes, No*.

C.S.A Gigabit Ethernet

Wird für die Einstellung des C.S.A. Gigabit Ethernet benutzt. Einstellungen: *Auto, Disabled*.

Onboard 1394

Diese Einstellung wird benutzt, um den integrierten IEEE 1394-Controller zu aktivieren/deaktivieren. Einstellungsoptionen: *Disabled, Enabled*.

Onboard Promise IDE

Diese Einstellung wird benutzt, um den integrierte Promise IDE zu aktivieren/deaktivieren. Einstellungsoptionen: *Disabled, AS S-ATA, AS Raid*.

AC97 Audio

Auto ermöglicht dem BIOS der Hauptplatine zu erkennen, ob ein Audio-Gerät benutzt wird. Ist dies der Fall, wird der integrierte Audio-Controller aktiviert, falls nicht, wird der integrierte Audio-Controller deaktiviert. Wenn Sie zum Anschluss von Audio-Geräten andere Controller-Karten benutzen wollen, stellen Sie das Feld bitte auf *Disabled*. Einstellungsoptionen: *Disabled, Auto*.

Set Super I/O

Wenn Sie die Eingabetaste drücken, wird das folgende Untermenü eingeblendet:



OnBoard FDC

Wählen Sie *Enabled*, wenn auf Ihrer System-Platine ein Diskettenlaufwerk-Controller (FDD) installiert ist und sie ihn auch benutzen wollen.

Option	Beschreibung
Auto	BIOS legt automatisch fest, ob der integrierte Controller für das Diskettenlaufwerk aktiviert wird oder nicht.
Enabled	Aktiviert den integrierten Diskettenlaufwerk-Controller.
Disabled	Deaktiviert den integrierten Diskettenlaufwerk-Controller.

Onboard Serial Port A/B

Diese Menüpunkte spezifizieren die I/O-Basis-Schnittstellenadressen der integrierten seriellen Schnittstelle 1 (COM A)/seriellen Schnittstelle 2 (COM B). Wenn Sie *Auto* wählen, kann AMIBIOS automatisch die richtige I/O-Basis-Schnittstellenadresse festlegen. Einstellungen: *Auto, 3F8/COM1, 2F8/COM2, 3E8/COM3, 2E8/COM4* und *Disabled*.

Serial Port B Mode

Mit diesem Menüpunkt wird der Betriebsmodus für die serielle Schnittstelle B eingestellt. Einstellungen: *Normal*, *1.6uS*, *3/16 Baud* und *ASKIR* (die letzten 3 Betriebsmodi sind Einstellungsoptionen für die IR-Funktion).

IR Duplex Mode

Diese Einstellung steuert den Betriebsmodus für IR-Sendung/-Empfang. Einstellungsoptionen: *Full Duplex*, *Half Duplex*. Im *Full Duplex*-Modus ist ein synchrones bidirektionales Senden/Empfangen möglich. Im *Half Duplex*-Modus ist nur ein asynchrones bidirektionales Senden/Empfangen möglich.

IR Pin Select

Einstellung auf *IRRX/IRTX*, wenn Sie ein internes, an den IR-Steckverbinder angeschlossenes IR-Modul benutzen und auf *SINB/SOUTB*, wenn Sie einen IR-Adapter an COM B anschließen.

Onboard Parallel Port

Mit diesem Menüpunkt wird die I/O-Port-Basisadresse der integrierten Parallel-Schnittstelle spezifiziert. Wählen Sie *Auto*, kann AMIBIOS die korrekte I/O-Port-Basisadresse automatisch bestimmen. Einstellungen: *Auto*, *378*, *278*, *Disabled*.

Parallel Port Mode

Mit diesem Menüpunkt wird der Betriebsmodus für die integrierte Parallel-Schnittstelle gewählt: *ECP*, *Normal*, *Bi-Dir* oder *EPP*.

EPP Version

Mit diesem Menüpunkt wird die von der Parallel-Schnittstelle verwendete EPP-Version gewählt, wenn die Schnittstelle auf *EPP*-Modus eingestellt ist. Einstellungen: *1.7*, *1.9*.

Parallel Port IRQ

Wenn *OnBoard Parallel Port* auf *Auto* gestellt ist, zeigt der Menüpunkt *Auto* und kennzeichnet damit, dass das BIOS den IRQ für die parallele Schnittstelle automatisch festlegt.

Parallel Port DMA Channel

Diese Funktion muss nur konfiguriert werden, wenn *Parallel Port Mode* auf *ECP*-Modus gestellt ist. Ist die parallele Schnittstelle auf *ECP* gestellt, steht das Feld auf *Auto* und kennzeichnet damit, dass das BIOS den DMA-Kanal für die parallele Schnittstelle automatisch festlegt.

PC Health Status

Dieser Abschnitt zeigt den Status Ihrer CPU, des Gebläses, den Status des Gesamtsystems usw. Die Überwachungsfunktion ist nur verfügbar, wenn auf der Platine ein Hardware-Überwachungsmechanismus integriert ist.

PC Health Status		[Setup Help]
Chassis Intrusion	Disabled	
CPU Temperature	88°C/176°F	
System Temperature	39°C/102°F	
CPU Fan Speed		
System Fan Speed		
Vcore		
3.30		
+ 5.00		
+12.00		
-12.00		
- 5.00		
Battery		
+5V SB		

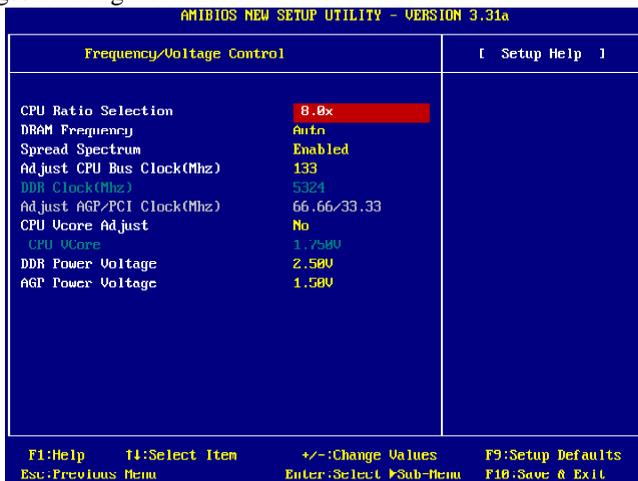
F1:Help	F1:Select Item	+/-:Change Values	F9:Setup Defaults
Esc:Previous Menu	Enter:Select Sub-Menu		F10:Save & Exit

PWM Frequency, CPU/System Temperature, CPU/NB Fan Speed, Vcore, 3.3V, +5.0V,+12.0V, -12.0V, -5.0V, Battery, +5V SB

Diese Menüpunkte zeigen den aktuellen Status sämtlicher überwachter Hardware/Komponenten wie CPU-Spannungen, Temperaturen sowie die Drehzahlen aller Gebläse.

Frequency/Voltage Control

Verwenden Sie dieses Menü, um Ihre Einstellungen für die Frequenz- und Spannungssteuerung vorzunehmen.



CPU Ratio Selection

Diese Einstellung steuert die Taktvervielfachung, die benutzt wird, um die interne Taktrate des Prozessors in Bezug auf die externe oder Hauptplatinen-Taktrate festzulegen.

DRAM Frequency

Benutzen Sie dieses Feld, um die Taktfrequenz des installierten DRAM zu konfigurieren. Einstellungen:

PSB 400: 266, *Auto*.

PSB 533: 266, 333, *Auto*, 354.

PSB 800: 266, 333, 400, *Auto*, 500, 532.

Spread Spectrum

Wenn der Taktgenerator der Hauptplatine schwingt, erzeugen die Extremwerte (Spikes) der Schwingungen EMI (Elektromagnetische Interferenzen). Die Spread Spectrum-Funktion reduziert die generierten EMI, indem die Schwingungen moduliert werden, so dass die Spikes der Schwingungen flacher ausfallen. Wenn Sie kein EMI-Problem haben, lassen Sie die Einstellung auf *Disabled*, um eine optimale System-Stabilität und -Performance zu erreichen. Doch wenn Sie von EMI geplagt sind, reduziert die Einstellung *Enabled* die EMI. Denken Sie daran, Spread Spectrum beim Übertakten zu deaktivieren, denn selbst ein leichtes Zittern kann einen vorübergehenden Anstieg der

Taktgeschwindigkeit verursachen und möglicherweise dazu führen, dass Ihr übertakteter Prozessor hängenbleibt.

Adjust CPU Bus Clock

Dieser Menüpunkt ermöglicht Ihnen, die CPU-Taktfrequenz (in MHz) einzustellen und den Prozessor durch Nachstellen des FSB-Taktes auf eine höhere Frequenz zu übertakten.

DDR Clock (Mhz)

Dieser Menüpunkt ermöglicht Ihnen, sich den aktuellen DDR-Takt anzusehen.

Adjust AGP/PCI Clock (Mhz)

Dieser Menüpunkt ermöglicht Ihnen, die AGP/PCI-Taktrate (in MHz) durch Nachstellen des AGP/PCI-Takts auf eine höhere Frequenz auszuwählen.

CPU Vcore Adjust

Diese Einstellung ermöglicht Ihnen, die CPU-Kernspannung nachzustellen. Verfügbare Optionen: *Yes, No*.

CPU Vcore

Die Einstellung ist regulierbar, wenn Sie "CPU Vcore Adjust" auf "Yes" stellen.



Hinweis von MSI...

Die Veränderung von Ratio/Vcore für die CPU könnte zu einem instabilen System führen. Deshalb ist eine langfristige Änderung der Standardeinstellungen nicht zu empfehlen.

DDR Power Voltage

Durch Nachstellen der DDR-Spannung kann die DDR-Geschwindigkeit erhöht werden. Änderungen an dieser Einstellung können ein Instabilitätsproblem verursachen. ***Eine langfristige Änderung der DDR-Spannung ist daher NICHT zu empfehlen.***

AGP Power Voltage

In diesem Feld lässt sich die AGP-Spannung nachstellen. Dies ermöglicht Ihnen, durch Übertakten die Performance Ihrer AGP-Karte zu erhöhen, wodurch jedoch die Stabilität beeinträchtigt werden könnte.

Set Supervisor/User Password

Wenn Sie diese Funktion wählen, erscheint auf dem Bildschirm die folgende Meldung:



Geben Sie ein Kennwort mit einer Länge von bis zu sechs Zeichen ein und drücken Sie <Eingabe>. Das eingegebene Kennwort ersetzt nun ein etwa früher vergebenes Kennwort im CMOS-Speicher. Sie werden aufgefordert, das Kennwort zu bestätigen. Geben Sie das Kennwort erneut ein und drücken Sie die Eingabetaste. Um die Auswahl abzubrechen und kein Kennwort einzugeben, können Sie auch <Esc> drücken.

Um ein Kennwort zu löschen, drücken Sie einfach <Eingabe>, wenn Sie aufgefordert werden, das Kennwort einzugeben. Es erscheint eine Meldung mit der Bestätigung, dass das Kennwort deaktiviert worden ist. Wenn das Kennwort deaktiviert ist, fährt das System hoch, und Sie können das Setup aufrufen, ohne ein Kennwort eingeben zu müssen

Wenn ein Kennwort vergeben worden ist, werden Sie jedes Mal, wenn Sie versuchen, das Setup aufzurufen aufgefordert, es einzugeben. Dadurch wird verhindert, dass Unbefugte die Konfiguration Ihres Systems ändern.

Daneben können Sie, wenn ein Kennwort vergeben worden ist, auch AMIBIOS immer dann ein Kennwort anfordern lassen, wenn das System hochfährt. Dadurch wird die unbefugte Benutzung Ihres Computers verhindert. Die Einstellung, wann das Kennwort abgefragt wird, wird unter der Option PASSWORD CHECK im Menü ADVANCED BIOS FEATURES vorgenommen. Wenn die Option PASSWORD CHECK auf *Always* steht, ist das Kennwort sowohl beim Hochfahren als auch beim Aufruf des Setup erforderlich. Steht sie auf *Setup*, wird das Kennwort nur abgefragt, wenn Sie versuchen, das Setup aufzurufen.



Hinweis von MSI..

Über Supervisor Password & User Password:

Supervisor password : Damit können die Einstellungen des Setup-Menüs aufgerufen und verändert werden.

User password: Damit können die Einstellungen des Setup-Menüs aufgerufen, jedoch nicht verändert werden.

Load High Performance/BIOS Setup Defaults

Die beiden Optionen des Hauptmenüs ermöglichen es den Benutzern, alle Einstellungen des BIOS auf die Hochleistungsstandardwerte oder die BIOS Setup-Standardwerte zurückzustellen. Die Hochleistungsstandardwerte sind die sind die vom Hersteller der Hauptplatine vorgegebenen Standardwerte für eine optimale System-Performance, verursachen aber wahrscheinlich Stabilitätsprobleme. Die BIOS Setup-Standardwerte sind die ebenfalls vom Anbieter der Hauptplatine vorgegebenen Standardwerte für eine stabile Performance der Hauptplatine.

Wenn Sie Load High Performance Defaults auswählen, wird die folgende Meldung eingeblendet:

```
[ Load High Performance Defaults ]
WARNING! This default might have potential reliability risk.
Press [Enter] to Continue
Or [ESC] to Abort
```

Mit einem Druck auf die Eingabetaste laden Sie die BIOS-Standardwerte, die die beste Performance des Systems ermöglichen, aber zu Stabilitätsproblemen führen können.



Hinweis von MSI...

Die Option ist nur für erfahrene oder solche Benutzer gedacht, die ihr System übertakten. Meist wird durch die Hochleistungs-standardwerte die Leistung des Systems einengt. Daher ist eine Hochleistungs-systemkonfiguration ein Muss, was bedeutet, dass Sie hochwertige VGA-Adapter; RAM usw. brauchen. Wir empfehlen nicht, dass Benutzer die Hochleistungsstandardwerte in ihren normalen Systemen benutzen. Andernfalls kann das System instabil werden und sogar abstürzen. Wenn das System nach Aktivieren der Funktion abstürzt oder hängt, löschen Sie bitte die CMOS-Daten, um das Problem zu beseitigen. Weitere Informationen finden Sie unter "Jumper zum Löschen des CMOS:JBATI" in Kap. 2.

Wenn Sie Load BIOS Setup Defaults wählen, wird die folgende Meldung eingeblendet:

```
[ Load BIOS Setup Defaults ]
Press [Enter] to Continue
Or [ESC] to Abort
```

Mit einem Druck auf die Eingabetaste laden Sie die BIOS-Standardwerte, die die werkmäßigen Vorgaben für eine stabile Performance des Systems sind.

Anhang A: Verwenden der 4- oder 6-Kanal- Audio-Funktion

Die Hauptplatine ist mit ADI SoundMax ausgestattet, das Unterstützung für den 6-Kanal-Audio-Ausgang bietet. Dazu gehören 2 Front-, 2 Rück-, 1 mittlerer und 1 Subwooferkanal. Mit SoundMax ist es möglich, an die Platine zur Erzielung besserer räumlicher Klangeffekte 4 oder 6 Lautsprecher anzuschließen. In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie die 4-/6-Kanal-Audio-Funktion auf der Platine installieren und verwenden.

Verwenden der 4- oder 6-Kanal-Audio-Funktion

Installieren der Audio-Treiber

1. Legen Sie die mitgelieferte CD in das CD-ROM-Laufwerk ein. Die CD startet automatisch, und der Setup-Bildschirm wird eingeblendet.
2. Klicken Sie auf **SoundMax Drivers** und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Installation abzuschließen.
3. Führen Sie nach Abschluss der Installation bitte einen Neustart Ihres Computers durch.

Verwenden der 4- oder 6-Kanal-Audio-Funktion

Über eine standardmäßige, analoge 2-Kanal-Audio-Ausgabefunktion hinaus stellen die Audio-Steckverbindungen an der Rückseite auch eine analoge 4- oder 6-Kanal-Audio-Ausgabefunktion zur Verfügung, wenn im Software-Dienstprogramm die entsprechende Einstellung vorgenommen wird.

Lesen Sie sich die folgenden Schritte durch, um die Mehrkanal-Audio-Funktion im Software-Dienstprogramm entsprechend einzustellen und Ihre Lautsprecher richtig an der Rückseite anzuschließen:



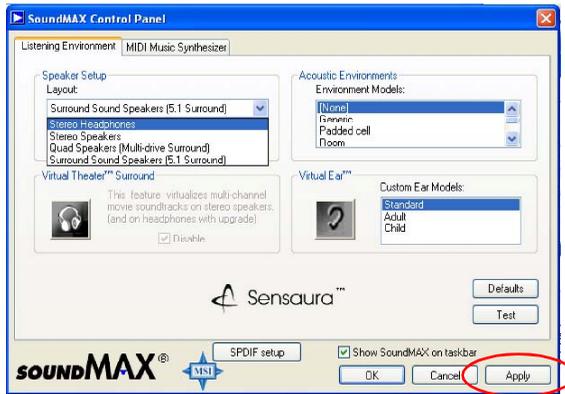
Konfiguration im Software-Dienstprogramm

1. Klicken Sie auf das weiße Dreiecksymbol auf der Windows-Taskleiste in der unteren, rechten Ecke des Bildschirms.
2. Wählen Sie im Dropdown-Menü *SoundMax Control Panel*.
3. Das Konfigurationsfenster *SoundMax Control Panel* wird eingeblendet.

Hörumgebung

Die erste Registerkarte ist Listening Environment, und Sie können hier Ihre gewünschten Ausgänge konfigurieren.

► Einrichtung der Lautsprecher



Im Dropdown-Menü Layout können Sie entsprechend Ihren Wünschen 2-Kanal-, 4-Kanal- oder 5.1-Kanal konfigurieren. **Stereo Speakers** bedeutet hier 2-Kanal-Ausgabe, **Quad Speaker's (Multi-drive Surround)** bedeutet 4-Kanal-Ausgabe, und **Surround Sound Speakers (5.1 Surround)** bedeutet 6-Kanal-Ausgabe.

Nachdem Sie Ihre Einstellung geändert haben, klicken Sie bitte unbedingt auf **Apply**, um die Änderungen zu sichern, und klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen zu bestätigen. Dann werden Sie gefragt, ob Sie einen Neustart Ihres Computers ausführen wollen, um die gerade geänderten Einstellungen zu laden. Für einen Neustart Ihres PC können Sie auf **OK** klicken, oder klicken Sie auf **Cancel**, um es später zu tun.



► **Virtual Theater Surround**

Klicken Sie auf . Sie können diese Anwendung benutzen, um mehrere Kanäle zu virtualisieren. Beachten Sie bitte, dass diese Anwendung nicht zur Verfügung steht, wenn Sie in *Speaker Setup/Layout* die Option *Stereo Headphones* auswählen.

► **Virtual Ear**

Wenn Sie auf das Symbol für das virtuelle Ohr  klicken, können Sie die Anwendung Virtual Ear von Sensaura verwenden, indem Sie das Virtual Ear-Update von hier herunterladen.

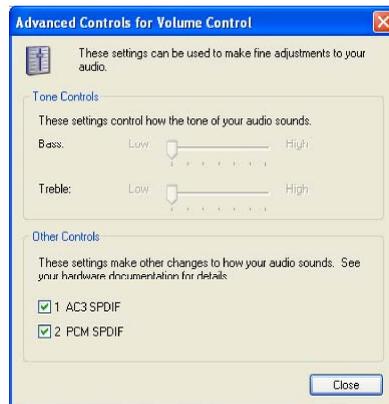


► **Akustische Umgebung**

Sie können die Dropdown-Liste benutzen, um Ihre bevorzugten Umgebungsmodelle auszuwählen.

► **SPDIF-Setup**

Wenn Sie auf die Schaltfläche *SPDIF setup* klicken, wird das Fenster **Advanced Controls for Volume Control** eingeblendet. Die Optionen *AC3 SPDIF* und *PCM SPDIF* sind standardmäßig aktiviert, damit die SPDIF-Funktion benutzt werden kann.



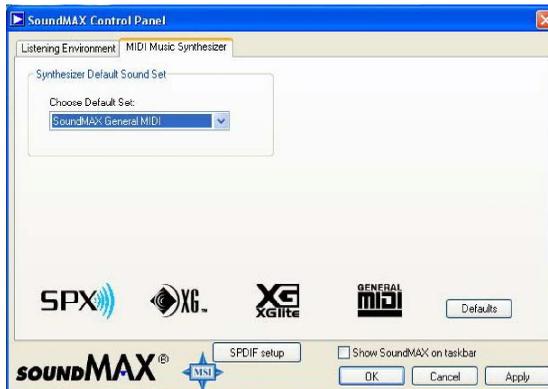
► **Test**

Wenn Sie auf die Schaltfläche **Test** klicken, können Sie die Hörumgebung testen. Sie können auch das Dropdown-Menü benutzen, um den gewünschten Audio-Testpfad zu wählen.



MIDI Music Synthesizer

Hier können Sie die standardmäßige Synthesizer-Klangeinstellung vornehmen.



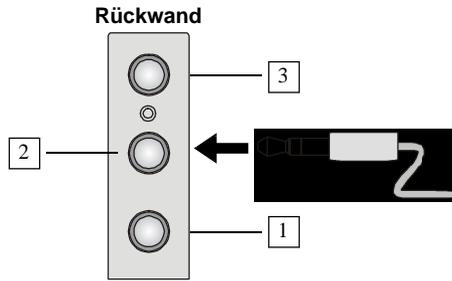
Anschluss der Lautsprecher

Wenn Sie den Mehrkanal-Audio-Funktionsmodus im Software-Dienstprogramm entsprechend eingestellt haben, schließen Sie bitte Ihre Lautsprecher in Übereinstimmung mit der Einstellung im Software-Dienstprogramm an die richtigen Buchsen an.

■ 2-Kanal-Modus für Stereo-Lautsprecher-Ausgabe

Die Funktion der einzelnen Buchsen der Rückwand im 2-Kanal-Modus sehen Sie im folgenden Schaubild und der zugehörigen Beschriftung.

- 1 MIC
- 2 Line Out (*vordere Kanäle*)
- 3 Line In

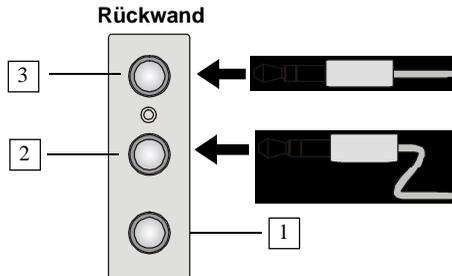


■ 4-Kanal-Modus für 4-Lautsprecher-Ausgabe

Die Audio-Buchsen an der Rückseite stellen immer die analoge 2-Kanal-Audio-Ausgabefunktion zur Verfügung. Diese Audio-Buchsen können jedoch in analoge 4- oder 6-Kanal-Audio-Buchsen verwandelt werden, indem Sie unter **No. of Speakers** den entsprechenden Mehrkanalmodus auswählen.

Die Funktion der einzelnen Buchsen der Rückwand im 4-Kanal-Modus sehen Sie im folgenden Schaubild und der zugehörigen Beschriftung.

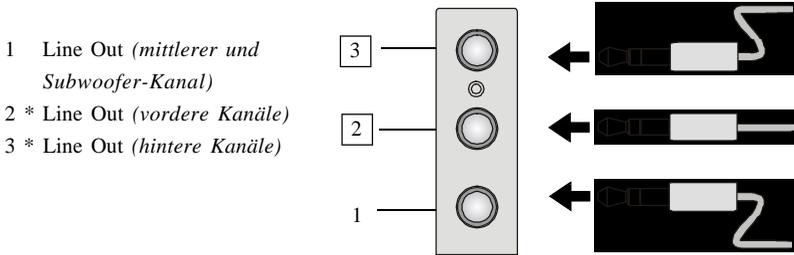
- 1 MIC
- 2 Line Out (*hintere Kanäle*)
- 3 Line Out (*vordere Kanäle*)



* Wenn 4-Kanal-Modus für 4-Lautsprecher-Ausgabe ausgewählt ist, wird die Line-in-Funktion in die Line-out-Funktion umgewandelt.

■ **6-Kanal-Modus für 6-Lautsprecher-Ausgabe**

Die Funktion der einzelnen Buchsen der Rückwand im 2-Kanal-Modus sehen Sie im folgenden Schaubild und der zugehörigen Beschriftung.



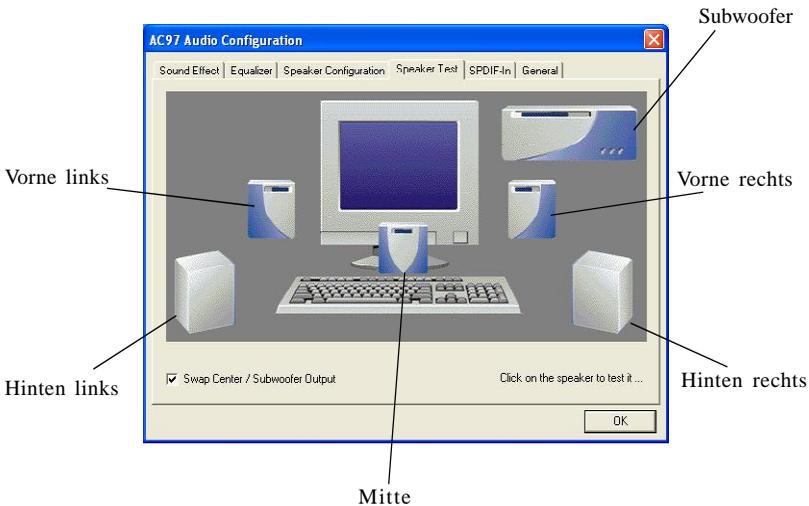
* Wenn 4-Kanal-Modus für 6-Lautsprecher-Ausgabe ausgewählt ist, werden sowohl die Line-in- als auch die MIC-Funktion in die Line-out-Funktion umgewandelt.

Testen der angeschlossenen Lautsprecher

Um sicherzustellen, dass 4- oder 6-Kanal-Audio richtig funktioniert, müssen Sie vielleicht die einzelnen angeschlossenen Lautsprecher testen, um zu sehen, ob jeder Lautsprecher ordnungsgemäß arbeitet. Wenn ein Lautsprecher keinen Ton abgibt, überprüfen Sie bitte, ob das Kabel fest in der Buchse sitzt oder ersetzen Sie die schlechten Lautsprecher durch gute.

Testen der einzelnen Lautsprecher:

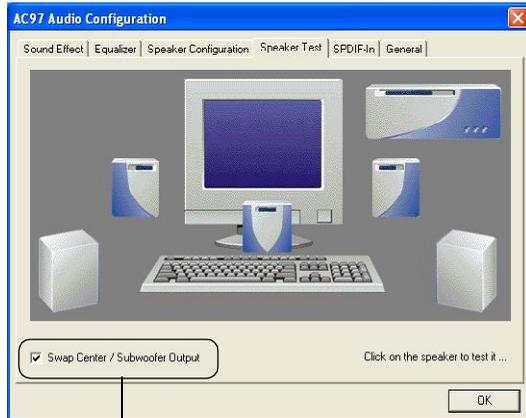
1. Klicken Sie in der Systemleiste im unteren Bereich des Bildschirms auf das Audio-Symbol .
2. Klicken Sie die Registerkarte **Speaker Test** an.
3. Das folgende Fenster wird eingeblendet. Wählen Sie den Lautsprecher, den Sie testen möchten, indem Sie darauf klicken.



Hinweis von MSI..

6 Lautsprecher sind im Fenster "Speaker Test" nur dann zu sehen, wenn Sie in der Spalte "No. of Speakers" die Option "6 channels mode" auswählen. Wenn Sie "4 channels mode" auswählen, sind im Fenster nur 4 Lautsprecher zu sehen. Wenn Sie "Headphone" wählen, ist im Fenster nur ein Kopfhörer zu sehen.

4. Wenn Sie die Lautsprecher im 6-Kanal-Modus testen, der Sound aus dem mittleren Lautsprecher kommt und Subwoofer ausgetauscht ist, sollten Sie **Swap Center/Subwoofer Output** wählen, um diese beiden Kanäle wieder in die Ausgangslage zu bringen.



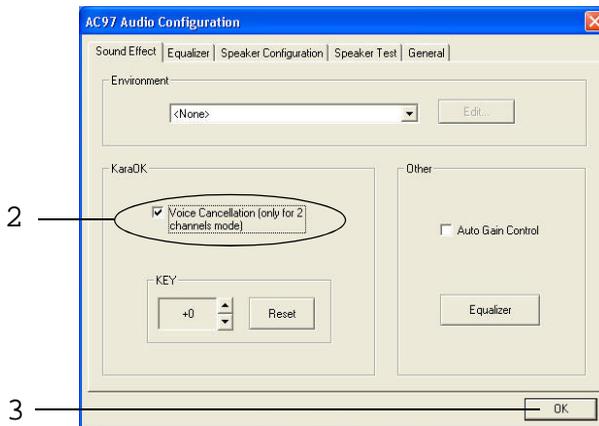
Wählen Sie diese Funktion

Spielein von KaraOK

Die KaraOK-Funktion entfernt automatisch menschliche Stimmen (Lyrik) und hinterlässt für Sie die Melodie, damit Sie das Lied singen können. **Die Funktion steht nur für 2-Kanal-Audio-Betrieb zur Verfügung.** Stellen Sie also sicher, dass in der Spalte “No. of Speakers” die Option “2 channels mode” ausgewählt ist, bevor Sie KaraOK spielen.

Spielein von KaraOK:

1. Klicken Sie in der Windows-Taskleiste in der unteren rechten Ecke des Bildschirms auf das Audio-Symbol .
2. Wählen Sie auf der Registerkarte “Sound Effect” in der Spalte “KaraOK” die Option **Voice Cancellation**.
3. Klicken Sie **OK**, um dieses Fenster zu schließen.



Glossar

ACPI (*Advanced Configuration & Power Interface*)

Diese Energieverwaltungsspezifikation ermöglicht dem Betriebssystem, die Energiemenge zu steuern, die jedem angeschlossenen Gerät des Computers zur Verfügung gestellt wird. Windows 98/98SE, Windows 2000 und Windows ME bieten eine vollständige Unterstützung von ACPI, so dass die Benutzer die Leistungsaufnahme des Systems flexibel verwalten können.

AGP (*Accelerated Graphics Port*)

Eine neue, Hochgeschwindigkeits-Grafikschnittstelle, die auf der PCI-Architektur beruht und speziell für die Durchsatzanforderungen von 3D-Grafiken konzipiert wurde. AGP bietet einen Direkt-Kanal (32 Bit breiten Bus) zwischen dem Display-Controller und dem Hauptspeicher, wodurch eine hohe Performance und Grafik-Qualität erreicht wird.

Bluetooth

Bluetooth bezeichnet einen internationalen Standard für den drahtlosen Austausch von Daten zwischen zwei Geräten. Für Bluetooth muss in jedem Gerät ein preiswerter Transceiver-Chip enthalten sein. Der Transceiver sendet und empfängt im zuvor nicht benutzten Frequenzband von 2,45 GHz, das weltweit verfügbar ist (mit einigen Bandbreite-Abweichungen in den verschiedenen Ländern). Neben Daten sind bis zu drei Sprachkanäle verfügbar. Jedes Gerät hat eine eindeutige 48-Bit-Adresse aus dem IEEE 802-Standard. Die Verbindungen können point-to-point oder multipoint sein. Die maximale Reichweite beträgt 10 Meter. Die Daten können mit einer Rate von 1 Megabit pro Sekunde ausgetauscht werden (bis zu 2 MBit/s in der zweiten Generation der Technologie).

BIOS (*Basic Input/Output System*)

In PCs unentbehrliche Software, die den gesamten Steuer-Code für die Input/Output-Schnittstellen (wie Tastatur, Laufwerke usw.) enthält. Sie führt beim Hochfahren des Systems Hardware-Test aus, startet das Betriebssystem und bietet eine Schnittstelle zwischen Betriebssystem und Komponenten. Das BIOS ist in einem ROM-Chip gespeichert.

Bus

Ein Satz von Hardware-Leitungen innerhalb des Computer-Systems, durch den die Daten zwischen den verschiedenen Komponenten übertragen werden. In einem PC bezieht sich der Begriff **Bus** für gewöhnlich auf einen lokalen Bus, der die internen Komponenten mit der CPU und dem Hauptspeicher verbindet.

Cache

Ein spezielles Speicher-Subsystem, das verwendet wird, um den Daten-Transfer zu beschleunigen. Es speichert die Inhalte von RAM-Bereichen, auf die häufig zugegriffen wird, gemeinsam mit den Adressen, unter denen diese Daten gespeichert sind.

Chipsatz

Eine Sammlung von integrierten Schaltkreisen, die dazu gedacht sind, eine oder mehrere zugehörige Funktionen auszuführen. Beispielsweise enthält ein Modem-Chipsatz alle Hauptschaltkreise zum Senden und Empfangen von Daten. Ein PC-Chipsatz stellt die elektronischen Interfaces zwischen den Subsystemen zur Verfügung.

Taktzyklus

Ein Taktzyklus (oder Tick) ist die kleinste Zeiteinheit, die von einem Gerät erkannt wird. Bei PCs bezieht sich Taktzyklus im Allgemeinen auf den Takt des Hauptsystems, das mit 66 MHz läuft, d. h. mit 66 Millionen Taktzyklen pro Sekunde. Da moderne CPUs sehr viel schneller laufen (bis 533 MHz), kann die CPU mehrere Anweisungen in einem einzigen Takt ausführen.

CMOS (*Complementary Metal-Oxide Semiconductor*)

CMOS ist ein weit verbreiteter Typ von Halbleitern, die eine hohe Arbeitsgeschwindigkeit und eine niedrige Leistungsaufnahme aufweisen. PCs enthalten für gewöhnlich einen kleinen, batterie-gepufferten CMOS-Speicher, um beim Abschalten der Betriebsspannung das Datum, die Zeit und die Setup-Parameter für das System zu erhalten.

DRAM (*Dynamic RAM*)

Ein sehr verbreiteter Typ von Computer-Speicher. Um ein Bit zu repräsentieren, benutzt er für gewöhnlich einen Transistor und einen Kondensator. Mit der Weiterentwicklung der Technologie gewannen der Typ und die Spezifikation des in Computern eingesetzten Speichers eine größere Vielfalt - etwa in Gestalt von SDRAM, DDR SDRAM und RDRAM. Weitere Informationen finden Sie in der folgenden Tabelle:

Dynamic RAM (DRAM)-Speichertechnologien					
Typ	Einführung	Taktrate	Bus*-Breite	Spitzen-Bandbreite	Volt
FPM (60,70ns)	1990	25 MHz	64 Bit	200 MBit/s	5 V
EDO (50,60,70ns)	1994	40 MHz	64 Bit	320 MBit/s	5 V
SDRAM (66MHz)	1996	66 MHz	64 Bit	528 MBit/s	3,3 V
SDRAM (100MHz)	1998	100 MHz	64 Bit	800 MBit/s	3,3 V
SDRAM (133MHz)	1999	133 MHz	64 Bit	1,1 GBit/s	3,3 V
RDRAM (Direct Rambus)	1999	400 MHz	16 Bit	1,6 GBit/s	2,5 V
DDR SDRAM (100MHz)	2000	100 MHz	64 Bit	1,6 GBit/s	3,3 V
DDR SDRAM (133MHz)	2000	133 MHz	64 Bit	2,1 GBit/s	3,3 V

* Speicherkanalbreite (64 Bit erstmals beim 75 MHz-Pentium)

Quelle: Computer Desktop Encyclopedia

ECC-Speicher (*Error Correcting Code Memory*)

Ein Speichertyp, der eine spezielle Schaltung zum Testen der Exaktheit von Daten enthält und die Fehler im Hintergrund korrigiert.

EEPROM

Kurzwort für Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory. Ein EEPROM ist ein spezieller Typ von PROM, der durch elektrische Ladung gelöscht werden kann. Wie andere Typen von PROM bewahrt EEPROM seine Inhalte, auch wenn die Spannung abgeschaltet wird. Ebenfalls wie andere Typen von ROM ist EEPROM nicht so schnell wie RAM. EEPROM ähnelt Flash-Speicher (manchmal als Flash-EEPROM bezeichnet). Der Hauptunterschied besteht darin, dass EEPROM jeweils bitweise schreibt oder löscht, während die Daten bei Flash-Speicher in Blocks geschrieben oder gelöscht werden können. Darum ist Flash-Speicher schneller.

EIDE

Kurz für Enhanced IDE, einer neueren Version von Interface-Standard für IDE-Massenspeichergeräte, der von der Western Digital Corporation entwickelt wurde. Er unterstützt Datenströme zwischen 4 und 16,6 MBit/s und ist damit etwa drei- bis viermal schneller als der alte IDE-Standard. Darüber hinaus kann er Massenspeichergeräte von bis zu 8,4 GB unterstützen, während der alte Standard auf 528 MB beschränkt war. Wegen seiner geringeren Kosten hat Enhanced EIDE SCSI in vielen Bereichen verdrängt. Es gibt vier definierte EIDE-Modi. Der Gebräuchlichste ist Modus 4, der Übertragungsraten von 16,6 MBit/s unterstützt. Es gibt auch einen neuen, ATA-3 oder Ultra ATA genannten Modus, der Übertragungsraten von 33 MBit/s unterstützt.

EISA (*Extended Industry Standard Architecture*)

EISA ist eine Standard-Bus (Computer Interconnection)-Architektur, mit der der ISA-Standard um ein 32-Bit-Interface erweitert wird. Sie wurde teilweise als offene Alternative zur proprietären Micro Channel Architecture (MCA) entwickelt, die IBM mit seinen PS/2-Computern eingeführt hat. Die Datenübertragung von EISA kann in der Spitze 33 MB pro Sekunde erreichen.

ESCD (*Extended System Configuration Data*)

Format zur Speicherung von Informationen über Plug-and-Play (PnP)-Geräte im BIOS. Windows und das BIOS greifen auf den ESCD-Bereich bei jedem Hochfahren Ihres Computers zu.

Externer Cache

Kurz für Level 2-Cache: Cache-Speicher, der außerhalb des Mikroprozessors liegt. Im Allgemeinen befindet sich L2-Cache-Speicher, auch Sekundär-Cache genannt, in einem anderen Chip als der Mikroprozessor. Bei immer mehr Mikroprozessoren ist L2-Cache jedoch ein Bestandteil von deren Architekturen.

IDE (*Integrated Drive Electronics*)

Ein Typ von Laufwerk-Schnittstelle, der häufig verwendet wird, um Festplatten, CD-ROM- und Bandlaufwerke an einen PC anzuschließen. Die Controller-Elektronik ist dabei in das Laufwerk selbst integriert, wodurch die Notwendigkeit gesonderter Adapter-Karten entfällt. Die IDE-Schnittstelle ist als ATA (AT Attachment)-Spezifikation bekannt.

IEEE 1394

Ein neuer, auch als *FireWire* oder *iLink* bekannter Standard für einen externen Hochgeschwindigkeits-Bus, der den Anschluss von bis zu 63 externen Geräten und Datenübertragungsraten von bis zu 400 MBit/s unterstützt.

Interner Cache

Kurz für Level 1-Cache, einem in den Mikroprozessor integrierten Speicher-Cache. Der L1-Cache wird auch als Primär-Cache bezeichnet.

IrDA (*Infrared Data Association*)

Eine Gruppe von Geräteanbietern unter Einschluss von Herstellern für Computer, Komponenten und Telekommunikationseinrichtungen, die einen Standard für die Datenübertragung mittels Infrarot-Lichtwellen entwickelt haben. Dies gestattet Ihnen die Datenübertragung von einem Gerät zum anderen ohne irgendwelche Kabel.

IRQ (*Interrupt Request Line*)

IRQs sind Hardware-Leitungen, über die Geräte Interrupt-Signale an den Mikroprozessor senden können. Wenn Sie einem PC ein neues Gerät hinzufügen, müssen Sie manchmal dessen IRQ-Nummer mit einem DIP-Schalter einstellen. Damit wird angegeben, welche Interrupt-Leitung das Gerät benutzen kann. IRQ-Konflikte traten häufig auf, wenn Erweiterungskarten hinzugefügt wurden, doch mit der Plug-and-Play-Spezifikation gehören solche Probleme weithin der Vergangenheit an.

ISA (*Industry Standard Architecture*)

ISA ist eine Standard-Bus (Computer Interconnection)-Architektur, die in Zusammenhang mit der IBM AT-Hauptplatine steht. Sie ermöglicht mit jedem Takt 16-Bit-Datenströme zwischen den Schaltkreisen der Hauptplatine und einer Karte in einem Erweiterungsslot sowie deren zugehörigem Gerät(en). Siehe auch EISA und MCA.

LAN (*Local Area Network*)

Ein Computer-Netzwerk, das sich über einen relativ kleinen Bereich wie etwa ein Gebäude oder ein Unternehmen erstreckt. Es besteht aus Servern, Arbeitsplatzrechnern, gemeinsam genutzten Ressourcen, einem Netzwerk-Betriebssystem und einer Kommunikationsverbindung. Die einzelnen PCs und Geräte in einem LAN werden als "Knoten" bezeichnet und sind miteinander durch Kabel verbunden, um auf beliebige Daten und Geräte im LAN zuzugreifen, so dass viele Benutzer die Daten und teuren Geräte gemeinsam benutzen können.

LBA (*Logical Block Addressing*)

Logical Block Addressing ist eine Technik, mit der ein Computer eine Festplatte von mehr als 528 MB adressieren kann. Eine logische Block-Adresse ist ein 28-Bit-Wert, der eine bestimmte Zylinderkopf-Sektoradresse auf der Platte abbildet. 28 Bit ermöglichen ausreichend Variationen, um Adressen auf einer Festplatte von bis zu 8,4 GB Datenspeicherkapazität zu spezifizieren. Logical Block Addressing ist eines der Features zur Definition von Enhanced IDE (EIDE), einem Festplatten-Interface für den Computer-Bus oder Datenpfaden.

LED (*Light Emitting Diode*)

Ein Halbleitergerät, das elektrische Energie in Licht umwandelt. Da es (gewöhnlich rot) aufleuchtet, wenn elektrischer Strom hindurchfließt, wird es meist für Betriebsanzeigen von Komponenten des Computers wie zum Beispiel Laufwerken verwendet.

LPT (*Line Printer Terminal*)

Logischer Geräte name für einen Zeilendrucker. Ein Name, der von MS-DOS für bis zu drei Parallelport-Drucker reserviert wird: LPT1, LPT2 und LPT3. Er wird vom Betriebssystem häufig benutzt, um einen Drucker zu kennzeichnen.

Übertakten

Übertakten ist das Verstellen Ihres Computers, so dass der Mikroprozessor mit einer höheren Taktrate als der vom Hersteller festgelegten läuft (z. B. Einstellung eines 166MHz-Mikroprozessors von Intel auf 200 MHz).

PCI (*Peripheral Component Interconnect*)

Ein von Intel entwickelter Standard für den lokalen Bus, der in PCs zuerst Ende 1993 eingesetzt wurde. PCI bietet "Plug and Play"-Fähigkeit und gestattet die gemeinsame Benutzung von IRQs. Der PCI-Controller kann mit der CPU des Systems gleichzeitig entweder 32 Bit oder 64 Bit Daten austauschen.

PnP (*Plug and Play*)

Ein Satz von Spezifikationen, der es einem PC ermöglicht, sich selbst automatisch zu konfigurieren, um mit Peripheriegeräten zusammenzuarbeiten. Der Benutzer kann das Gerät einstecken und sofort damit arbeiten, ohne das System von Hand konfigurieren zu müssen. Um diese nützliche Funktion zu implementieren, sind sowohl ein BIOS, das PnP unterstützt, als auch eine PnP-Erweiterungskarte erforderlich.

POST (*Power On Self Test*)

Während des Hochfahrens Ihres Systems führt das BIOS eine Reihe von Diagnose-Tests aus, darunter die Überprüfung des RAM, der Tastatur, der Laufwerke usw., um festzustellen, ob diese ordnungsgemäß angeschlossen sind und funktionieren.

PS/2-Schnittstelle

Ein von IBM entwickelter Typ von Schnittstelle zum Anschluss einer Maus oder einer Tastatur an einen PC. Die PS/2-Schnittstelle unterstützt einen DIN-gemäßen Mini-Stecker mit nur 6 Stiften. Die meisten modernen PCs sind mit PS/2-Schnittstellen ausgestattet, so dass diese spezielle Schnittstelle von einem anderen Gerät wie zum Beispiel einem Modem benutzt werden kann.

RAID

RAID (Redundant Array of Independent Disks; ursprünglich Redundant Array of Inexpensive Disks) ist eine Methode zur Speicherung der gleichen Daten an unterschiedlichen Stellen (daher: redundant) auf mehreren Festplatten. Durch die Platzierung der Daten auf mehreren Platten können sich die I/O-Operationen in ausgewogener Weise überlagern, was die Performance verbessert. Da sich mit mehreren Platten die mittlere Zeit zwischen Ausfällen (mean time between failure - MTBF) erhöhen lässt, erhöht die redundante Datenspeicherung auch die Fehlertoleranz.

SCSI

Akronym für Small Computer System Interface, ausgesprochen "scuzzy". SCSI ist ein paralleler Interface-Standard, der von Apple Macintosh-Computern, PCs und vielen UNIX-Systemen zum Anschluss von Peripheriegeräten an Computer benutzt wird. SCSI-Interfaces bieten höhere Datenübertragungsraten (bis zu 80 MB pro Sekunde) als die standardmäßigen seriellen und parallelen Schnittstellen. Darüber hinaus können Sie viele Geräte an einen einzigen SCSI-Port anschließen, so dass SCSI eigentlich mehr ein I/O-Bus als einfach ein Interface ist.

USB (*Universal Serial Bus*)

Eine Hardware-Schnittstelle für mit niedriger Geschwindigkeit arbeitende Peripheriegeräte wie Tastatur, Maus, Joystick usw. Über USB können bis zu 127 Peripheriegeräte mit einer maximalen Bandbreite von 12 MBit/s mit dem PC verbunden werden. Neben Mehrfach-Datenströmen ermöglicht USB durch seine "Hot Swap"-Fähigkeit einen dynamischen Anschluss. Externe Geräte können angesteckt und abgezogen werden, ohne das System auszuschalten.

Virus

Ein Programm bzw. ein Code, der Computer-Dateien infiziert, indem er Kopien von sich selbst in diese Dateien einfügt. Der Virus-Code ist innerhalb eines vorhandenen Programms verborgen und wird aktiviert, wenn das Programm ausgeführt wird. Alle Viren wurden von Menschen programmiert und haben oft destruktive Nebenwirkungen.

WLAN

Akronym für Wireless Local-Area Network. Auch als LAWN bezeichnet. Ein Typ von Local-Area Network, der zur Kommunikation zwischen den Knoten statt Kabeln hochfrequente Funkwellen benutzt.