



Systembaugruppe D990 System board D990

Technisches Handbuch
Technical Manual

Sie haben ...

... technische Fragen oder Probleme?

Wenden Sie sich bitte an:

- einen unserer IT-Service Shops
- Ihren zuständigen Vertriebspartner
- Ihre Verkaufsstelle

Die Adressen Ihrer Servicepartner finden Sie im Garantieheft oder im Service-Adressenheft.

Aktuelle Informationen zu unseren Produkten, Tips, Updates usw. finden Sie im Internet: <http://www.siemens.com/pc>

... uns zu diesem Handbuch etwas mitzuteilen?

Schicken Sie uns bitte Ihre Anregungen unter Angabe der Bestellnummer dieses Handbuches.

Siemens AG
Redaktion ICP CS BS2 OS ID4
Otto-Hahn-Ring 6
D-81730 München

Is there ...

... any technical problem or other question you need clarified?

Please contact:

- one of our IT Service Shops
- your sales partner
- your sales office

The addresses of your service partners are contained in the guarantee booklet or in the service address booklet.

The latest information on our products, tips, updates, etc., can be found on the Internet under: <http://www.siemens.com/pc>

... anything you want to tell us about this manual?

Please send us your comments quoting the order number of the manual.

Siemens AG
User Documentation Department
ICP CS BS2 OS ID4
Otto-Hahn-Ring 6
D-81730 München

Noch Fragen zur Weiterbildung?

Das Siemens Training Center bietet Weiterbildungsberatung, Kurse und Selbstlernmedien zu fast allen Themen der Informationstechnik an - bei Ihnen vor Ort oder in einem Training Center in Ihrer Nähe, auch international.

Nennen Sie uns Ihren Trainingsbedarf oder fordern Sie Informationen an - am schnellsten geht es per Fax: (089) 636-42945

Oder schreiben Sie an:

Siemens AG
Training Center, Beratungsservice
D-81730 München

Your training needs?

The Siemens Training Centers offer you a wide range of training courses in information technology and on IT products and other subjects - onsite near to your workplace or offsite at one of our training centers.

Contact us for information on consulting, course schedules and selfstudy material - Either fax (which is the fastest way):

Fax: ..49 89 636-42945

Or write to:

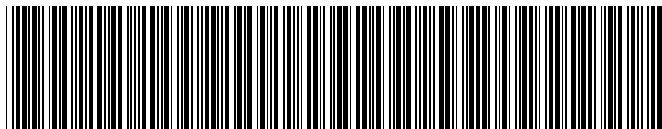
Siemens AG
Training Center, Beratungsservice
D-81730 München



Dieses Handbuch wurde auf Recycling-Papier gedruckt.
This manual has been printed on recycled paper.
Ce manuel est imprimé sur du papier recyclé.
Este manual ha sido impreso sobre papel reciclado.
Questo manuale è stato stampato su carta da riciclaggio.
Denna handbok är tryckt på recyclingpapper.
Dit handboek werd op recycling-papier gedrukt.

Herausgegeben von/Published by
Siemens AG
D-81730 München

Bestell-Nr./Order No.: **A26361-D990-Z120-10-7419**
Printed in the Federal Republic of Germany
AG 1198 11/98



A26361-D990-Z120-1-7419

Deutsch

English

Systembaugruppe D990

System board D990

Technisches Handbuch
Technical Manual

Ausgabe November 1998
November 1998 edition

Creative ist ein eingetragenes Warenzeichen, Sound Blaster 16 und VIBRA 16C sind Warenzeichen der Creative Technology Ltd.

Intel und Pentium sind eingetragene Warenzeichen und OverDrive ist ein Warenzeichen der Intel Corporation, USA.

AMD-K6 ist ein Warenzeichen der Advanced Micro Devices, Inc.

Microsoft, MS, MS-DOS und Windows sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation.

PS/2 und OS/2 Warp sind eingetragene Warenzeichen von International Business Machines, Inc.

Alle weiteren genannten Warenzeichen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Inhaber und werden als geschützt anerkannt.

Copyright © Siemens AG 1998.

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere (auch auszugsweise) die der Übersetzung, des Nachdrucks, der Wiedergabe durch Kopieren oder ähnliche Verfahren.

Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung.

Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

Creative is a registered trademark, Sound Blaster 16 and VIBRA 16C are trademarks of Technology Ltd.

Intel and Pentium are registered trademarks and OverDrive is a trademark of Intel Corporation, USA.

AMD-K6 is a trademark of Advanced Micro Devices, Inc.

Microsoft, MS, MS-DOS, Windows and Windows NT are Trademarks of Microsoft Corporation.

PS/2 and OS/2 Warp are registered trademarks of International Business Machines, Inc.

All other trademarks referenced are trademarks or registered trademarks of their respective owners, whose protected rights are acknowledged.

Copyright © Siemens AG 1998.

All rights, including rights of translation, reproduction by printing, copying or similar methods, even of parts are reserved.

Offenders will be liable for damages.

All rights, including rights created by patent grant or registration of a utility model or design, are reserved.

Delivery subject to availability. Right of technical modification reserved.

Inhalt

Einleitung	1
Darstellungsmittel	1
Wichtige Hinweise	2
Leistungsmerkmale	4
Anschlüsse und Steckverbinder	6
Unterstützte Bildschirmauflösungen	7
Ressourcen-Tabelle	8
Einstellungen mit Schalterblock	9
Taktfrequenz - Schalter 1, 2, 3 und 4	10
System-BIOS wiederherstellen - Schalter 5	10
Schreibschutz für Diskettenlaufwerk - Schalter 8	10
Erweiterungen	11
Hauptspeicher hochrüsten	12
Prozessor austauschen	13
Prozessorkernspannung einstellen	13
Second-Level-Cache hochrüsten	14
Bildwiederholpeicher hochrüsten	15
Hochrüsten des Wavetable-Bausteins	15
Lithium-Batterie austauschen	16

Einleitung



Diese Systembaugruppe gibt es in verschiedenen Ausbaustufen. Abhängig von der Hardware-Konfiguration Ihres Gerätes kann es vorkommen, daß Sie einige Optionen bei Ihrer Variante der Systembaugruppe nicht vorfinden, obwohl sie beschrieben sind.

Weitere Informationen finden Sie auch in der Beschreibung "BIOS-Setup".

Zusätzliche Beschreibungen zu den Treibern finden Sie in den Readme-Dateien auf Ihrer Festplatte oder auf beiliegenden Treiber-Disketten bzw. auf der CD "Drivers & Utilities".

Darstellungsmittel

In diesem Handbuch werden folgende Darstellungsmittel verwendet.




kennzeichnet Hinweise, bei deren Nichtbeachtung Ihre Gesundheit, die Funktionsfähigkeit Ihres PC oder die Sicherheit Ihrer Daten gefährdet ist.



kennzeichnet zusätzliche Informationen und Tips.

► kennzeichnet einen Arbeitsschritt, den Sie ausführen müssen.

 bedeutet, daß Sie nach dem eingegebenen Text die Eingabetaste drücken müssen.

Texte in Schreibmaschinenschrift stellen Bildschirmausgaben dar.

Kursive Schrift kennzeichnet Befehle oder Menüpunkte.

"Anführungszeichen" kennzeichnen Kapitelnamen und Begriffe, die hervorgehoben werden sollen.

Wichtige Hinweise

Heben Sie dieses Handbuch zusammen mit dem Gerät auf. Wenn Sie das Gerät an Dritte weitergeben, geben Sie bitte auch dieses Handbuch weiter.



Lesen Sie diese Seite bitte aufmerksam durch, und beachten Sie diese Hinweise, bevor Sie den PC öffnen.

Um Zugriff auf die Komponenten der Systembaugruppe zu bekommen, müssen Sie das Gerät öffnen. Wie Sie das Gerät zerlegen und wieder zusammenbauen, ist in der Betriebsanleitung des Gerätes beschrieben.

Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kapitel "Wichtige Hinweise" in der Betriebsanleitung des PC.

Bei unsachgemäßem Austausch der Lithium-Batterie besteht Explosionsgefahr. Beachten Sie deshalb unbedingt die Angaben im Kapitel „[Erweiterungen](#)“ - „[Lithium-Batterie austauschen](#)“.

Die Lithium-Batterie darf nur durch identische oder vom Hersteller empfohlene Typen (CR2032) ersetzt werden.

Die Lithium-Batterie gehört nicht in den Hausmüll. Sie wird vom Hersteller, Händler oder deren Beauftragten kostenlos zurückgenommen, um sie einer Verwertung bzw. Entsorgung zuzuführen.

Die Batterieverordnung verpflichtet Endverbraucher von Batterien, die Abfall sind, zur Rückgabe an den Vertreiber oder an von öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern dafür eingerichtete Rücknahmestellen.



Diese Baugruppe erfüllt in der ausgelieferten Ausführung die Anforderungen der EG-Richtlinie 89/336/EWG „Elektromagnetische Verträglichkeit“.

Die Konformität wurde in einer typischen Konfiguration eines Personal Computers geprüft.

Beim Einbau der Baugruppe sind die spezifischen Einbauhinweise gemäß Betriebsanleitung oder Technischem Handbuch des jeweiligen Endgerätes zu beachten.

Verbindungskabel zu Peripheriegeräten müssen über eine ausreichende Abschirmung verfügen.

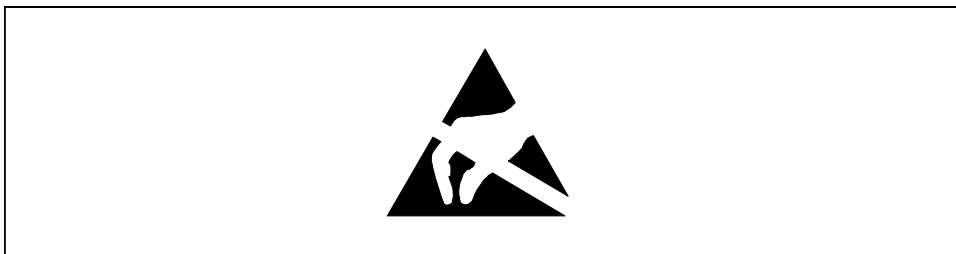


Während des Betriebs können Bauteile sehr heiß werden. Beachten Sie dies, wenn Sie Erweiterungen auf der Systembaugruppe vornehmen wollen. Es besteht Verbrennungsgefahr!



Die Gewährleistung erlischt, wenn Sie durch Einbau oder Austausch von Systemerweiterungen Defekte am Gerät verursachen. Informationen darüber, welche Systemerweiterungen Sie verwenden können, erhalten Sie bei Ihrer Verkaufsstelle oder unserem Service.

Baugruppen mit elektrostatisch gefährdeten Bauelementen (EGB) können durch folgenden Aufkleber gekennzeichnet sein:



Wenn Sie Baugruppen mit EGB handhaben, müssen Sie folgende Hinweise unbedingt befolgen:

- Sie müssen sich statisch entladen (z. B. durch Berühren eines geerdeten Gegenstandes), bevor Sie mit Baugruppen arbeiten.
- Verwendete Geräte und Werkzeuge müssen frei von statischer Aufladung sein.
- Ziehen Sie den Netzstecker, bevor Sie Baugruppen stecken oder ziehen.
- Fassen Sie die Baugruppen nur am Rand an.
- Berühren Sie keine Anschlußstifte oder Leiterbahnen auf einer Baugruppe.

Leistungsmerkmale

- ATX-Systembaugruppe
- 64-Bit-Prozessor Intel Pentium mit MMX und mit 32 Kbyte internem Cache (First-Level-Cache, 16 Kbyte Daten-Cache, 16 Kbyte Code-Cache) oder OverDrive-Prozessor für Pentium

oder

- 64-Bit-Prozessor Intel Pentium ohne MMX und mit 16 Kbyte internem Cache (First-Level-Cache, 8 Kbyte Daten-Cache, 8 Kbyte Code-Cache) oder OverDrive-Prozessor für Pentium

oder

- vorbereitet für AMD-K6
- Die Systembaugruppe unterstützt Pentium MMX™.
- Hauptspeicher auf der Systembaugruppe 8 bis 256 Mbyte (SDRAM)
- 2 Mbit Flash-BIOS
- 3 PCI-, 2 ISA- und 1 ISA/PCI-Steckplatz (shared)

oder

- 3 PCI- und 2 ISA-Steckplätze
- PCI-Bus
- IDE-Festplatten-Controller am PCI-Bus für bis zu vier IDE-Laufwerke (z. B. IDE-Festplattenlaufwerke, ATAPI-CD-ROM-Laufwerke), (für Ultra-DMA33-Modus vorbereitet)
- Echtzeituhr/Kalender mit Batteriepufferung
- Diskettenlaufwerk-Controller (bis 2,88-Mbyte-Format)
- Parallele Schnittstelle (ECP- und EPP-kompatibel)
- 1 Serielle Schnittstelle (16C550 kompatibel mit FIFO)
- PS/2-Mausanschluß
- PS/2-Tastaturanschluß
- Sicherheitsfunktionen

Optionale Komponenten

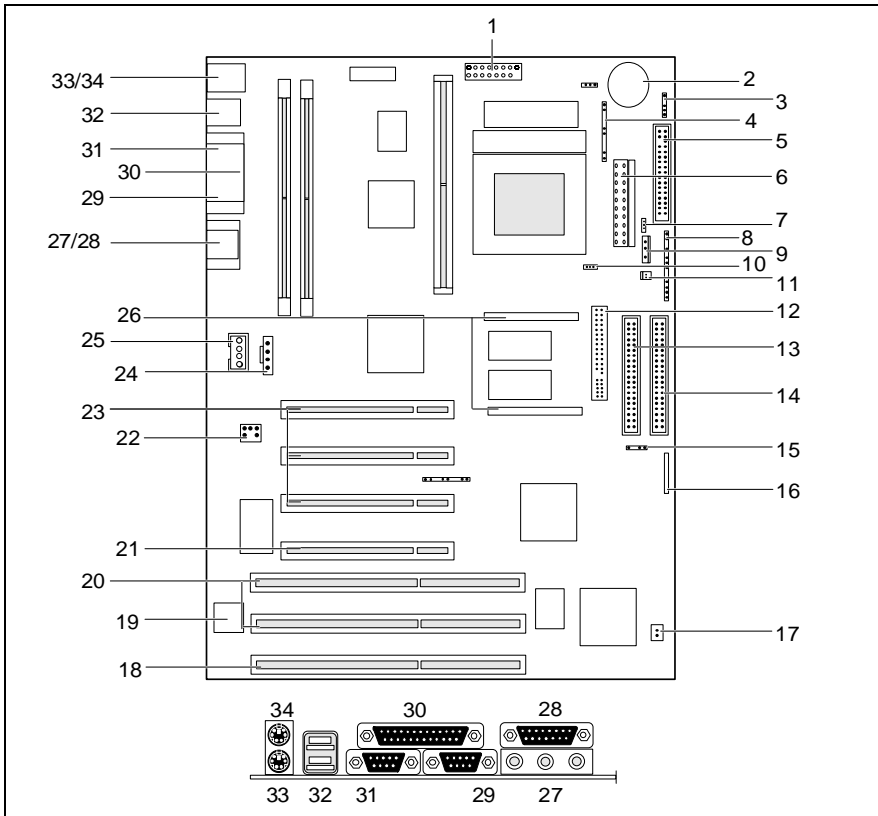
- Bildschirmschluß
- 64-Bit Grafik-Controller am PCI-Bus, Grafikprozessor Matrox MGA 1064SG (Mystique) mit Windows-Beschleuniger, 3D Beschleuniger und 2 Mbyte SGRAM-Bildwiederholtspeicher
- Bildwiederholtspeicher hochrüstbar auf 4 Mbyte SGRAM (Original Matrox-Speichererweiterung)
- Audio-Controller am ISA-BUS (PnP) Crystal CS 4238 oder CS 4235 Audio Codec, 16 Bit Stereo; kompatibel zu Soundblaster Pro™, Windows Sound System und MPU 401; 3D-Audiounterstützung (Q-Sound); interne FM-Synthese



Die Audio-Ausgangsleistung kann im BIOS-Setup in der Bildschirmseite *Advanced/Peripheral Configuration*, Menüpunkt *Audio Output* auf *Line Level* oder *Full Power* eingestellt werden. Verwenden Sie *Line Level*, wenn Sie einen Kopfhörer oder aktive Lautsprecher (mit Verstärker) an den Audioausgang anschließen. Verwenden Sie *Full Power*, wenn Sie passive Lautsprecher verwenden.

- USB (Universal Serial Bus)
- Energiesparfunktionen
- Steckverbinder für Feature-Connector, Lautsprecher
- Steckverbinder für Fernein (Fax/Modem-Baugruppe), Chipkartenleser, Infrarotempfänger
- Steckverbinder für CD-Line in, Game/Midi, Voice-Modem, AUX-in
- Mikrofonanschluß
- Audioeingang (Line in)
- Lautsprecheranschluß (aktiv / passiv)
- Sockel für Wavetable-Baustein

Anschlüsse und Steckverbinder



- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1 = Chipkartenleser | 18 = ISA-Steckplatz 1 |
| 2 = Batterie | 19 = Sockel für Wavetable-Baustein |
| 3 = Infrarotschnittstelle | 20 = ISA-Steckplätze 2-3 |
| 4 = RESET-Taster | 21 = PCI-Steckplatz 1 |
| 5 = Diskettenlaufwerk | 22 = Modem mit Sprachfunktion |
| 6 = Stromversorgung | 23 = PCI-Steckplätze 2-4 |
| 7 = SCSI-LED | 24 = CD-Audio-Eingang |
| 8 = LED-Anzeigen im Bedienfeld | 25 = AUX-in |
| 9 = Soft-Aus-Stromversorgung | 26 = Stecker für Bildwiederholungsbaugruppe |
| 10 = Lüfter | 27 = Audio |
| 11 = Taster für Power On | 28 = Game |
| 12 = Featurestecker | 29 = Bildschirmanschluß |
| 13 = IDE-Laufwerke 1 und 2 (primär) | 30 = Parallele Schnittstelle |
| 14 = IDE-Laufwerke 3 und 4 (sekundär) | 31 = Serielle Schnittstelle 1 |
| 15 = Lautsprecherausgang | 32 = USB |
| 16 = I ² C-Anschluß | 33 = Tastaturanschluß |
| 17 = Fernein durch Fax/Modem | 34 = PS/2-Mausanschluß |

Die markierten Steckverbinder müssen nicht auf der Systembaugruppe vorhanden sein.

Unterstützte Bildschirmauflösungen

Abhängig von dem verwendeten Betriebssystem gelten die nachfolgend angegebenen Bildschirmauflösungen für den Grafik-Controller auf der Systembaugruppe. Wenn Sie einen anderen Grafik-Controller verwenden, finden Sie die unterstützten Bildschirmauflösungen in der Dokumentation zum Grafik-Controller.

Zur Wahl einer geeigneten Einstellung für Ihren Bildschirm verwenden Sie bitte die mitgelieferten Matrox VGA Treiber.

Nach Installation dieser Treiber können Sie unter Windows 95 in der „Systemsteuerung“ unter „Eigenschaften von Anzeige“ in den Registerkarten „MGA-Monitor“ bzw. „MGA-Einstellungen“ Ihren Bildschirmtyp (evtl. Standardtyp verwenden) und die Bildschirmauflösung einstellen.

Bildschirm- auflösung	Bildwiederhol- frequenz (Hz)	Horizontal- frequenz (kHz)	Maximale Anzahl der Farben (2D)	Maximale Anzahl der Farben (3D)
640x480	60 bis 120	32 bis 65	16777216	65536
800x600	60 bis 120	37 bis 80	16777216	256
800x600	60 bis 120	37 bis 80	16777216	65536
1024x768	60 bis 120	48 bis 100	65536	--
1024x768	60 bis 120	48 bis 100	16777216	256
1152x864	60 bis 110	54 bis 105	65536	--
1152x864	60 bis 93	54 bis 90	16777216	--
1280x1024	60 bis 94	63 bis 105	256	--
1280x1024	60 bis 94	63 bis 105	16777216	--
1600x1200	60 bis 66	74 bis 85	256	--
1600x1200	60 bis 66	74 bis 85	65536	--

-- nicht verfügbar

Die grau markierten Werte sind nur mit 4 Mbyte Bildwiederholpeicher verfügbar.

Ressourcen-Tabelle

	belegter IRQ	möglicher IRQ	mögliche Adresse	möglicher DMA
Tastatur	IRQ1			
IrDA / Chipkartenleser	IRQ3		02F8, 03F8 02E8, 03E8	
Serielle Schnittstelle COM1	IRQ4		03F8, 02F8 03E8, 02E8	
Diskettenlaufwerks-Controller	IRQ6			DMA2
Parallele Schnittstelle LPT1	IRQ7	IRQ5, IRQ7	0278, 0378	DMA1, DMA3
RTC	IRQ8			
Audio-Controller		IRQ5, IRQ7, IRQ9, IRQ11; IRQ12; IRQ15		DMA1, DMA3, DMA0
Joystick:			0200-0207	
Basisadresse:			0220-022F 0240-024F 0260-026F 0280-028F	
MPU 401:			0300-0301 0330-0331	
Adlib:			0338-038B	
USB-Controller	IRQ11			
Maus-Controller	IRQ12			
Numerik-Prozessor	IRQ13			
IDE-Controller 1	IRQ14			
IDE-Controller 2	IRQ15			

„belegter IRQ“ = bei Auslieferung eingestellte Interrupts

„möglicher IRQ“ = diese Interrupts können Sie für die entsprechende Anwendung verwenden

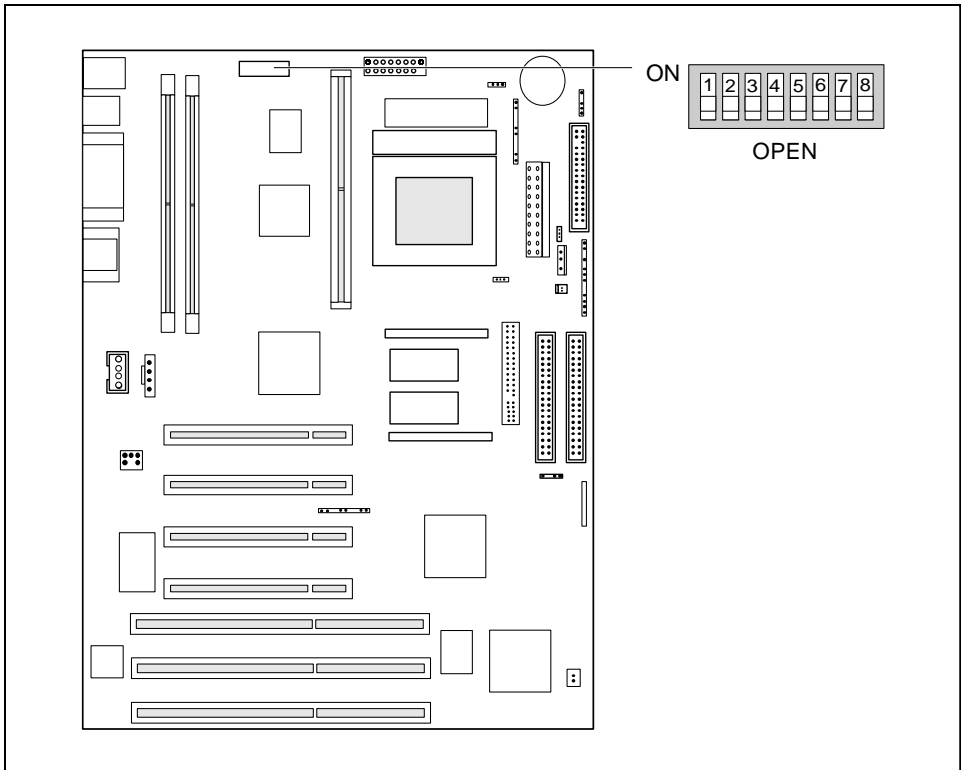
„mögliche Adresse“ = diese Adresse können Sie für die entsprechende Anwendung verwenden

„möglicher DMA“ = diese DMAs können Sie für die entsprechende Anwendung verwenden

i

MPU 401: Wenn Sie externe MIDI-Geräte (z. B. ein MIDI-Keyboard) verwenden wollen, müssen Sie für die MPU 401 (MIDI-Schnittstelle) einen Interrupt vergeben. Genauere Informationen finden Sie in der Audio-Dokumentation auf der Treiber- und Utility-CD. Beachten Sie, daß eine Ressource nicht von zwei Anwendungen gleichzeitig benutzt werden kann.

Einstellungen mit Schalterblock



Schalter 1, 2, 3 und 4 = Taktfrequenz
 Schalter 5 = System-BIOS wiederherstellen
 Schalter 6 = muß immer auf *off* eingestellt sein

Schalter 7 = reserviert
 Schalter 8 = Schreibschutz für
 Diskettenlaufwerk

Taktfrequenz - Schalter 1, 2, 3 und 4



Für den gesteckten Prozessor dürfen Sie die Schalter nur entsprechend der nachfolgenden Tabelle einstellen. Überprüfen Sie dabei auch die Einstellung der Jumper für die Prozessorkernspannung.

Prozessor	Schalter 1	Schalter 2	Schalter 3	Schalter 4
90 MHz	off	on	off	off
100 MHz	on	off	off	off
120 MHz	off	on	on	off
133 MHz	on	off	on	off
150 MHz	off	on	on	on
166 MHz	on	off	on	on
200 MHz	on	off	off	on
233 MHz	on	off	off	off
Reserviert	off	off	off	off

System-BIOS wiederherstellen - Schalter 5

Der Schalter 5 ermöglicht das Wiederherstellen des System-BIOS nach einem fehlerhaften Update. Damit das System-BIOS wiederhergestellt werden kann, muß die Speicherbank 1 bestückt sein. Zum Wiederherstellen des BIOS benötigen Sie eine "Flash-BIOS-Diskette" (wenden Sie sich bitte an unseren Service).

on Das System-BIOS startet vom Diskettenlaufwerk A: und überschreibt das System-BIOS auf der Systembaugruppe.

off Das System-BIOS startet von der Systembaugruppe (Standardeinstellung).

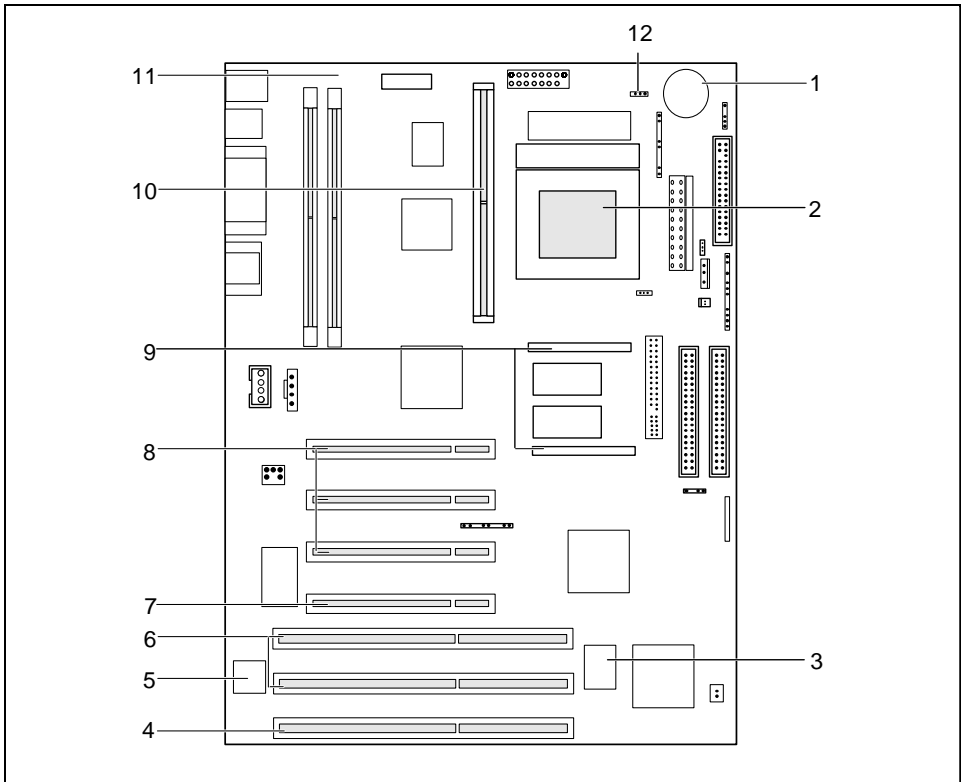
Schreibschutz für Diskettenlaufwerk - Schalter 8

Der Schalter 8 legt fest, ob mit dem Diskettenlaufwerk Disketten beschrieben und gelöscht werden können, wenn im *BIOS-Setup* der Schreibschutz für das Diskettenlaufwerk aufgehoben ist (im Menü *Security* das Feld von *Diskette Write* auf *Enabled* gesetzt).

on Der Schreibschutz für das Diskettenlaufwerk ist aktiv.

off Disketten können gelesen, beschrieben und gelöscht werden (Standardeinstellung).

Erweiterungen



- | | |
|---|--|
| 1 = Lithium-Batterie | 8 = PCI-Steckplätze (von unten: 2, 3, 4) |
| 2 = Prozessor mit Kühlkörper und Lüfter | 9 = Sockel für Bildwiederholungspeicherbaugruppe |
| 3 = Flash-BIOS | 10 = Steckplatz für Second-Level-Cache |
| 4 = ISA-Steckplatz 1 | 11 = Einbauplätze Bank 1/2 für Hauptspeicher |
| 5 = Sockel für Wavetable-Baustein | 12 = Jumper für Prozessorkernspannung |
| 6 = ISA-Steckplätze (von unten: 2, 3) | |
| 7 = PCI-Steckplatz 1 | |

Die markierten Steckverbinder müssen nicht auf der Systembaugruppe vorhanden sein.



Der PCI-Steckplatz 1 ist nicht busmaster-fähig. Nur wenn der Grafik-Controller am PCI-Bus kein Busmaster ist, wird der PCI-Steckplatz 1 busmaster-fähig. Die PCI-Steckplätze 2, 3 und 4 sind busmaster-fähig.

Hauptspeicher hochrüsten

Auf der Systembaugruppe gibt es zwei Einbauplätze (Bank 1 und Bank 2) für den Einbau der Speichermodule. Es werden DIMM-Module (Dual Inline Memory Module) verwendet.

Der maximale Speicherausbau beträgt 256 Mbyte mit SDRAM-Speichermodulen. SDRAM-Speichermodule können gemischt werden.



Sie müssen ungepufferte 3,3V-Module verwenden. Gepufferte Module sind nicht erlaubt. Sie dürfen nur schnelle SDRAM-Speichermodule für 66 MHz Taktfrequenz oder schneller verwenden!

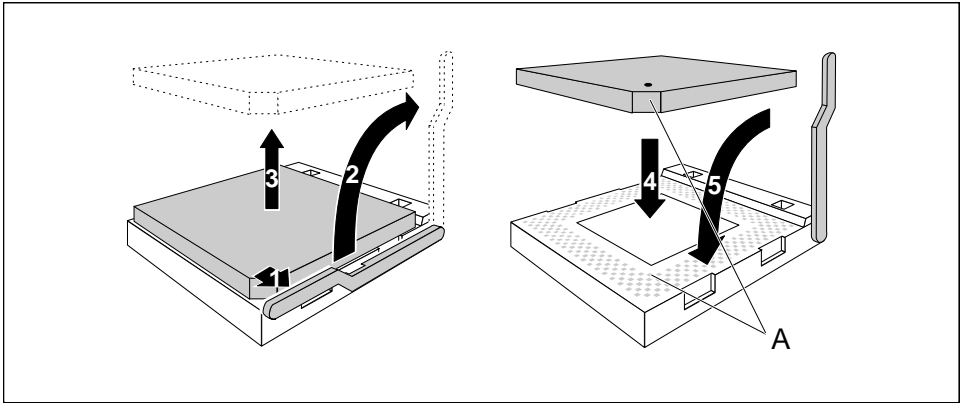
Speichermodul einbauen

- ▶ Klappen Sie die Halterungen an der rechten und linken Seite am Einbauplatz nach außen.
- ▶ Stecken Sie das Speichermodul in den entsprechenden Einbauplatz.
- ▶ Drücken Sie dabei die seitlichen Halterungen hoch bis sie einrasten.
- ▶ Drücken Sie die seitlichen Halterungen fest an den Einbauplatz.

Speichermodul ausbauen

- ▶ Drücken Sie die Halterungen auf der linken und auf der rechten Seite nach außen.
- ▶ Ziehen Sie das Speichermodul aus dem Einbauplatz.

Prozessor austauschen



- ▶ Drücken Sie den Hebel in Pfeilrichtung (1) und schwenken Sie ihn bis zum Anschlag nach oben (2).
- ▶ Heben Sie den alten Prozessor aus dem Steckplatz (3).
- ▶ Stecken Sie den neuen Prozessor so in den Steckplatz, daß die Markierung an der Oberseite des Prozessors mit der Codierung am Steckplatz (A) von der Lage her übereinstimmt (4).



Die Markierung an der Oberseite des Prozessors kann durch den Kühlkörper verdeckt sein. Orientieren Sie sich in diesem Fall an der Markierung in den Stiftreihen an der Unterseite des Prozessors.

- ▶ Schwenken Sie den Hebel nach unten, bis er spürbar einrastet.
- ▶ Stellen Sie die Schalter 1, 2, 3 und 4 entsprechend dem eingebauten Prozessor ein.

Prozessorkernspannung einstellen

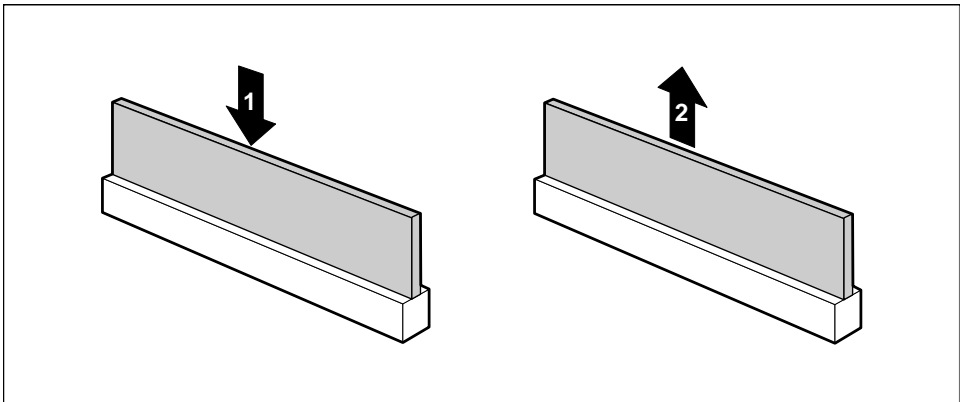
Prozessortyp	Jumper VCore
Intel	nicht gesteckt
AMD-K6 - 166	1-2 gesteckt
AMD-K6 - 200	1-2 gesteckt
AMD-K6 - 233	2-3 gesteckt

Second-Level-Cache hochrüsten

Auf der Systembaugruppe gibt es einen Steckplatz für den Second-Level-Cache. Sie können ein Pipelined-Burst-Second-Level-Cache-Modul mit 256 Kbyte oder eines mit 512 Kbyte stecken.



Um eine Beschädigung der Systembaugruppe auszuschließen, sollten nur von Siemens freigegebene Cache-Module eingesetzt werden.



1 = Second-Level-Cache einbauen

2 = Second-Level-Cache ausbauen

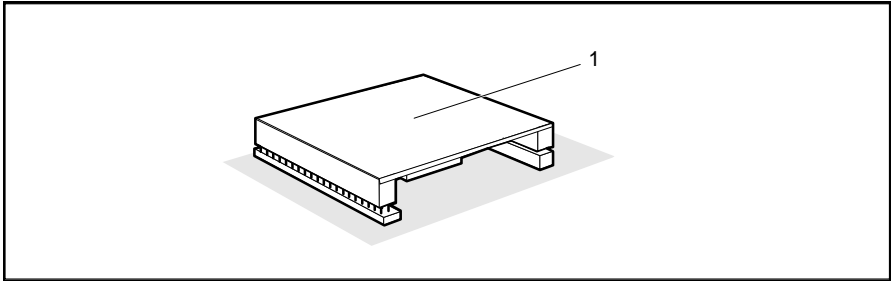
- ▶ Wenn bereits ein Second-Level-Cache-Modul eingebaut ist, ziehen Sie es in Pfeilrichtung (2) aus dem Steckplatz.
- ▶ Stecken Sie das neue Second-Level-Cache-Modul in den Steckplatz, bis es spürbar einrastet (1).



Damit Sie den Second-Level-Cache optimal nutzen können, müssen Sie im *BIOS-Setup* im Menü *Advanced / Cache Memory* das Feld von *Cache* auf *Intern and Extern* stellen. Die Performance können Sie erhöhen, wenn Sie im gleichen Menü die Felder von *Cache System BIOS Area* und *Cache Video BIOS Area* auf *Enabled* setzen sowie ROM-Teile mit *Cache Memory Regions* in den Cache kopieren.

Bildwiederholtspeicher hochrüsten

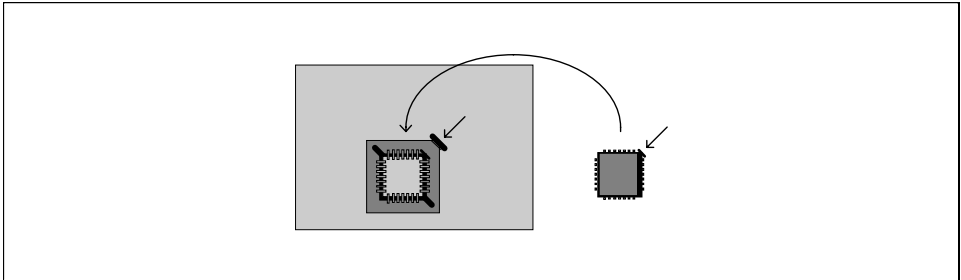
Wenn auf der Systembaugruppe 2 Mbyte Bildwiederholtspeicher vorhanden ist, können Sie den Bildwiederholtspeicher auf 4 Mbyte erhöhen.



Kontrollieren Sie die korrekte Ausrichtung der Speichererweiterung, bevor Sie sie in die Sockel auf der Systembaugruppe drücken. Die Stifte der Steckerleisten müssen exakt in die Öffnung der Buchsenleisten greifen. Anderenfalls kann es zu einer Beschädigung der Speichererweiterung kommen.

Hochrüsten des Wavetable-Bausteins

Wenn die Systembaugruppe für ein Upgrade mit einem single-chip Wavetable-Baustein (Crystal CS9236) vorbereitet ist, erfolgt die Hochrüstung wie auf dem Bild dargestellt.



Lithium-Batterie austauschen



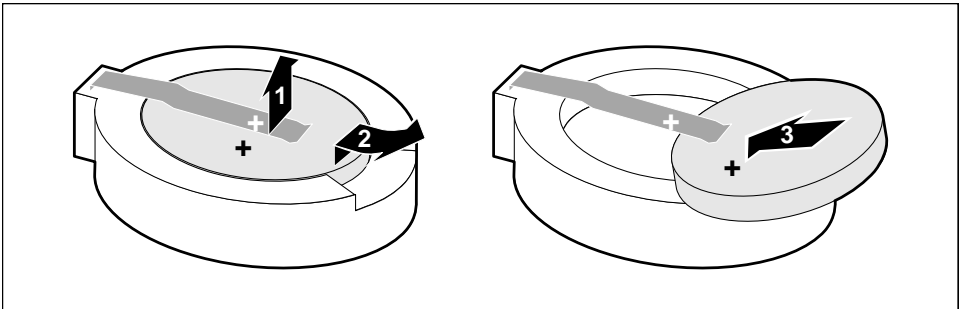
Wenn Sie die Systembaugruppe eingebaut haben, entfernen Sie den Batterieschutz (das Kunststoffplättchen zwischen Batterie und Kontaktfeder).

Bei unsachgemäßem Austausch der Lithium-Batterie besteht Explosionsgefahr.

Die Lithium-Batterie darf nur durch identische oder vom Hersteller empfohlene Typen (CR2032) ersetzt werden.

Die Lithium-Batterie gehört nicht in den Hausmüll. Sie wird vom Hersteller, Händler oder deren Beauftragten kostenlos zurückgenommen, um sie einer Verwertung bzw. Entsorgung zuzuführen.

Achten Sie beim Austausch unbedingt auf die richtige Polung der Lithium-Batterie - Pluspol nach oben!



- ▶ Heben Sie die Kontaktfeder nur wenige Millimeter nach oben (1), bis Sie die Lithium-Batterie aus der Halterung ziehen können (2).
- ▶ Schieben Sie die neue Lithium-Batterie des identischen Typs in die Halterung (3).