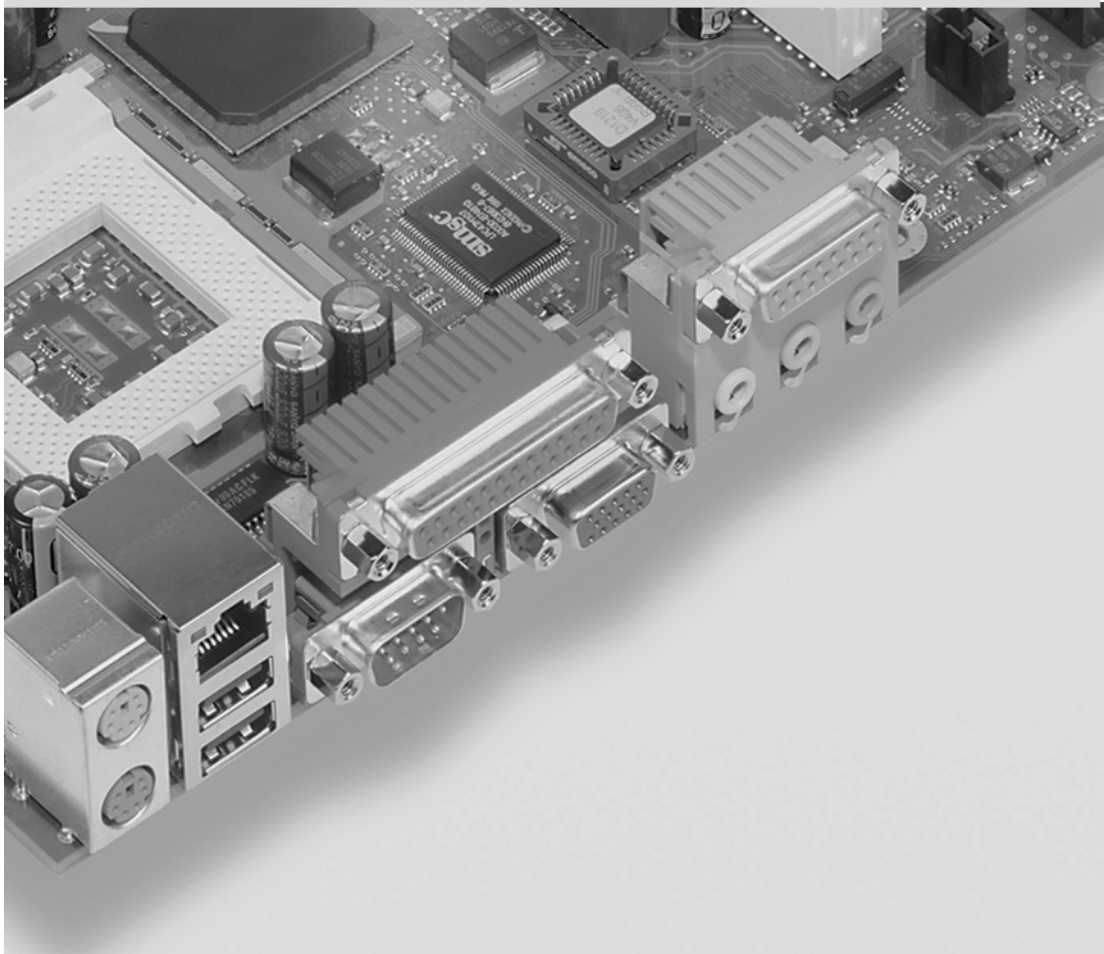


COMPONENT

.com

Technisches Handbuch

Systembaugruppe D1420



FUJITSU COMPUTERS
SIEMENS

Sie haben ...

... technische Fragen oder Probleme?

Wenden Sie sich bitte an:

- Ihren zuständigen Vertriebspartner
- Ihre Verkaufsstelle

Weitere Informationen finden Sie im Handbuch "Sicherheit und Ergonomie".

Aktuelle Informationen zu unseren Produkten, Tipps, Updates usw. finden Sie im Internet:

<http://www.fujitsu-siemens.com>

Herausgegeben von/Published by
Fujitsu Siemens Computers GmbH

**Systembaugruppe
D1420**

Technisches Handbuch

Ausgabe April 2002

Deutsch

Intel, Pentium und Celeron sind eingetragene der Intel Corporation, USA.

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 © Fujitsu Siemens Computers GmbH 2002

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

Zu widerhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

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

Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

Dieses Handbuch wurde erstellt von
cognitas. Gesellschaft für Technik-Dokumentation mbH
www.cognitas.de

Intel, Pentium and Celeron are registered trademarks of Intel Corporation, USA.

Microsoft, MS, MS-DOS and Windows are registered 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.

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.

This manual was produced by
cognitas. Gesellschaft für Technik-Dokumentation mbH
www.cognitas.de

Inhalt

Einleitung	1
Darstellungsmittel	1
Wichtige Hinweise	1
Hinweise zu Baugruppen	2
Leistungsmerkmale	3
Externe Anschlüsse	4
Interne Anschlüsse und Steckverbinder	5
Festplatten-Anschluss	6
LAN-Anschluss	6
PCI-Bus-Interrupts	6
Einstellungen mit Schaltern und Steckbrücken	7
System-BIOS wiederherstellen - Schalter 2	7
Erweiterungen	8
Prozessor einbauen/ausbauen	9
Hauptspeicher hochrüsten	10
Lithium-Batterie austauschen	11
Glossar	12

Einleitung



Abhängig von der Konfiguration Ihrer Systembaugruppe kann es vorkommen, dass Sie einige Hardware-Komponenten 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" oder "ServerStart".

Darstellungsmittel

In diesem Handbuch werden folgende Darstellungsmittel verwendet.



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



kennzeichnet zusätzliche Informationen und Tipps.

Ê kennzeichnet einen Arbeitsschritt, den Sie ausführen müssen.

È bedeutet, dass Sie an dieser Stelle ein Leerzeichen eingeben müssen.

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

Texte in Schreibmaschinenschrift stellen Bildschirmausgaben dar.

Texte in fetter Schreibmaschinenschrift sind Texte, die Sie über die Tastatur eingeben müssen.

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 das Gerät 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 Gerätes.

Bei unsachgemäßem Austausch der Lithium-Batterie besteht Explosionsgefahr. Beachten Sie deshalb unbedingt die Angaben im Kapitel "Erweiterungen" - "Lithium-Batterie austauschen".



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.

Hinweise zu Baugruppen

Um Schäden der Systembaugruppe bzw. der darauf befindlichen Bauteile und Leiterbahnen zu vermeiden, bauen Sie Baugruppen mit größter Sorgfalt und Vorsicht ein und aus. Achten Sie vor allem darauf, Erweiterungsbaugruppen gerade einzusetzen, ohne Bauteile oder Leiterbahnen auf der Systembaugruppe, sowie andere Komponenten, wie z. B. EMI-Federkontakte zu beschädigen.

Gehen Sie besonders sorgfältig mit den Verriegelungsmechanismen (Rastnasen und Zentrierbolzen etc.) um, wenn Sie die Systembaugruppe oder Komponenten auf der Systembaugruppe, wie z. B. Speichermodule oder Prozessor, austauschen.

Verwenden Sie niemals scharfe Gegenstände (Schraubendreher) als Hebelwerkzeuge.



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

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

- 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 Anschluss-Stifte oder Leiterbahnen auf der Baugruppe.

Leistungsmerkmale

Die markierten Komponenten und Steckverbinder müssen nicht auf der Systembaugruppe vorhanden sein.

- Systembaugruppe im µATX-Format
- Intel Celeron Prozessor mit 400 MHz Front Side Bus.

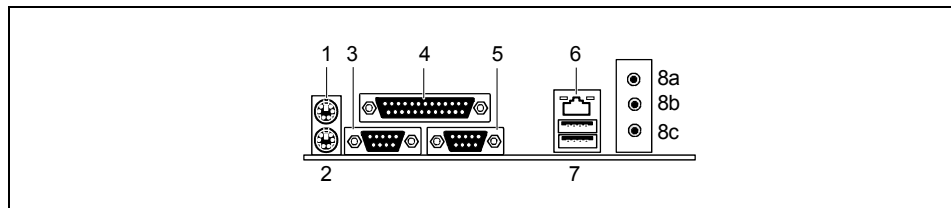
Die Pentium 4 Prozessoren unterstützen die MMX-Technologie und die Intel Streaming SIMD Extensions. Größe und Frequenz von First-Level-Cache und Second-Level-Cache sind abhängig vom verwendeten Prozessor.

- Intel Chipsatz 845GL
- Intel 82562ET LAN-Controller (10/100 Mbit/s) mit RJ45-Schnittstelle
WOL mit Magic Packet™ wird unterstützt, sowie der Systemstart von LAN mittels InCom LAN BootP oder Intel PXE.
- VGA: 24-Bit und 350 MHz RAMDAC; Dynamic Video Memory (DVM)
- Analog Devices AD1981 (AC'97) Audio Codec
intern: Stereo CD-In, Audio-Bedienfeld
extern: Mono Micro-In, Stereo Line-In, Stereo Line-Out, S/PDIF
- 2 DIMM-Steckplätze für 128 Mbyte bis 2 Gbyte Hauptspeicher (DDR-DIMM-Speichermodule nach PC2100-Spezifikation) ohne ECC
- Flash-BIOS
- Einschaltfunktionen:
 - Wake on RTC
 - Wake on LAN
 - Wake on PCI Cards
 - Wake on USB
 - COM1 wake up support (standby)
- Energiesparfunktionen:
 - APM und ACPI (benötigt ein Betriebssystem, das ACPI unterstützt)
 - Ein-/Ausschalten, Standby-Modus, Suspend-Modus über Ein-/Ausschalter
 - Ein-/Ausschalten über Software
- Sicherheitsfunktionen:
 - Prozessor-Seriennummer
 - Gehäuseüberwachung: Die Gehäuseüberwachung meldet, wenn das Gehäuse unautorisiert geöffnet wurde.
 - System-, Setup- und Tastatur-Passwort
 - parallele und serielle Schnittstellen können deaktiviert werden
 - Schreibschutz für Diskettenlaufwerk über *BIOS-Setup*
 - Virus-Warnfunktion für die Boot-Festplatte
 - Virusschutzfunktion für das Flash-BIOS und die EEPROMs auf den Speichermodulen.
- 3 PCI-Steckplätze, 1 CNR Steckplatz
PCI-Steckplätze unterstützen 3,3 V Haupt- und Hilfsspannung.

Leistungsmerkmale

- IDE-Festplatten-Controller am PCI-Bus für bis zu vier IDE-Laufwerke (z. B. IDE-Festplattenlaufwerke, ATAPI-CD-ROM-Laufwerke)
Die IDE-Festplatten-Controller sind ATA100-, Ultra-DMA-fähig und unterstützen die PIO-Modi 0 bis 4.
- Diskettenlaufwerk-Controller (mögliche Formate: 720 Kbyte, 1,44 Mbyte, 2,88 Mbyte)
- Die Systembaugruppe unterstützt den Systemstart von 120 Mbyte IDE-Diskettenlaufwerken.
- Echtzeituhr/Kalender mit Batteriepufferung
- 2 interne USB-Anschlüsse (C / D)
- 1 externer paralleler Anschluss (ECP- und EPP-kompatibel)
- 1 externer serieller Anschluss (16C550 kompatibel mit FIFO)
- 2 externe PS/2-Anschlüsse für Tastatur und Maus
- 2 externe USB-Anschlüsse (A / B)

Externe Anschlüsse

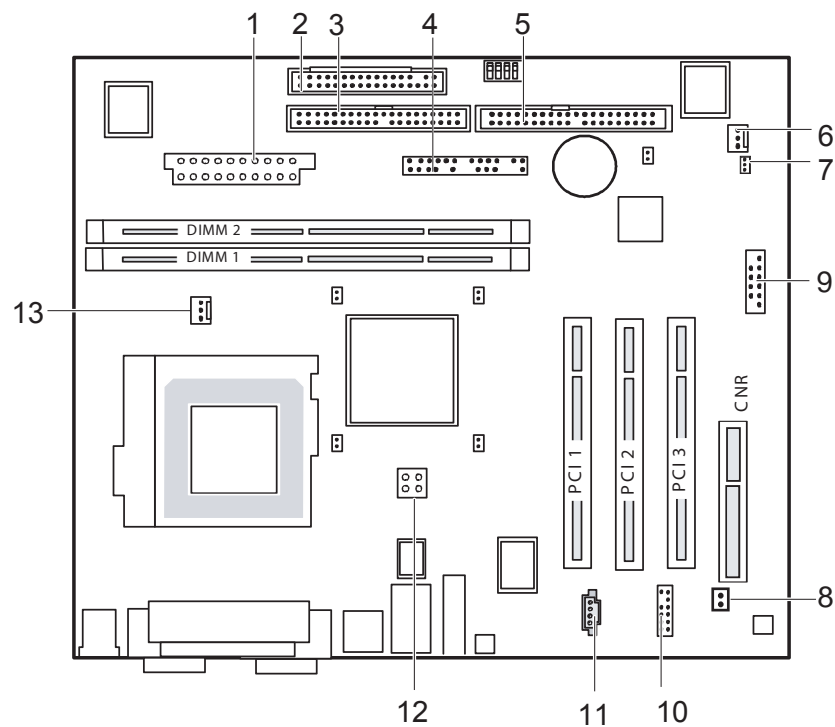


- 1 = PS/2-Mausanschluss
2 = PS/2-Tastaturanschluss
3 = Serielle Schnittstelle
4 = Parallele Schnittstelle
5 = VGA
6 = LAN-Anschluss

- 7 = USB-Anschlüsse A und B
8a = Audio Line-Out
Kopfhörer
8b = Audio Line-In
8c = Audio Micro-In

Die markierten Komponenten und Steckverbinder müssen nicht auf der Systembaugruppe vorhanden sein.

Interne Anschlüsse und Steckverbinder



- | | |
|--------------------------------------|----------------------------|
| 1 = Stromversorgung ATX | 8 = S/PDIF |
| 2 = Diskettenlaufwerk | 9 = USB-Anschlüsse C / D |
| 3 = IDE-Laufwerke 3 und 4 (sekundär) | 10 = Audio-Bedienfeld |
| 4 = Anschluss für Bedienfeld | 11 = CD Audio Input |
| 5 = IDE-Laufwerke 1 und 2 (primär) | 12 = Stromversorgung +12 V |
| 6 = Lüfter 2 | 13 = Lüfter 1 |
| 7 = OEM LED | |

Die markierten Komponenten und Steckverbinder müssen nicht auf der Systembaugruppe vorhanden sein.

Festplatten-Anschluss

Eine Ultra-ATA/66- oder Ultra-ATA/100-Festplatte muss mit einem speziellen, für den Ultra-ATA/66- bzw. Ultra-ATA/100-Betrieb ausgelegten Kabel angeschlossen werden.

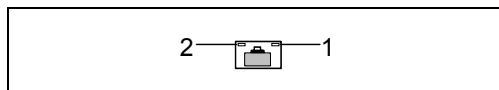
Ê Verbinden Sie das blau markierte Ende des Kabels mit der Systembaugruppe.

LAN-Anschluss

Diese Systembaugruppe ist optional mit dem Intel 82562ET LAN-Controller bestückt. Dieser LAN-Controller unterstützt die Übertragungsgeschwindigkeiten 10 Mbit/s und 100 Mbit/s. Der LAN-Controller verfügt über einen 3 Kbyte großen Sendepuffer (FIFO) und unterstützt die WOL-Funktionalität durch Magic Packet™.

Ferner ist es möglich, ein Gerät ohne eigene Boot-Festplatte über LAN hochzufahren. Dabei werden Bootix LAN BootP und Intel PXE unterstützt.

Der LAN RJ45-Anschluss besitzt eine gelbe und eine grüne LED (Leuchtdiode).



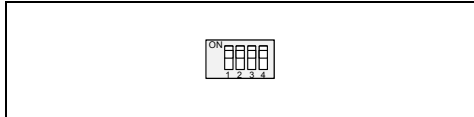
- 1 = es besteht eine Verbindung (z. B. zu einem Hub).
2 = Link Modus: die LAN-Verbindung ist aktiv.
WOL-Modus: ein Magic Packet™ wird empfangen.

PCI-Bus-Interrupts

In der nachfolgenden Tabelle können Sie erkennen, wie die PCI-Bus-Interrupts auf der Systembaugruppe vergeben sind.

PCI-Bus-Interrupt	Komponente auf der Systembaugruppe
B, C, D, A	PCI-Bus-Steckplatz 1
C, D, A, B	PCI-Bus-Steckplatz 2
D, A, B, C	PCI-Bus-Steckplatz 3
E, F, G, H	PCI-Bus-Steckplatz 4
F, G, H, A	PCI-Bus-Steckplatz 5
G, H, A, B	PCI-Bus-Steckplatz 6
A, B	AGP-Steckplatz
D	Erster USB-Controller
H	Zweiter USB-Controller
E	LAN-Controller
B	AC'97 Audio

Einstellungen mit Schaltern und Steckbrücken



Schalter 1 = muss immer auf *off* eingestellt sein
Schalter 2 = System-BIOS wiederherstellen
Schalter 3 = muss immer auf *off* gestellt sein
Schalter 4 = muss immer auf *off* gestellt sein



Die Taktfrequenz des Prozessors wird automatisch eingestellt.

System-BIOS wiederherstellen - Schalter 2

Der Schalter 2 ermöglicht das Wiederherstellen des System-BIOS nach einem fehlerhaften Update. Zum Wiederherstellen des System-BIOS benötigen Sie eine "Flash-BIOS-Diskette" (wenden Sie sich bitte an unseren Service).

On Das System-BIOS startet vom Diskettenlaufwerk A: und die eingelegte "Flash-BIOS-Diskette" überschreibt das System-BIOS auf der Systembaugruppe.

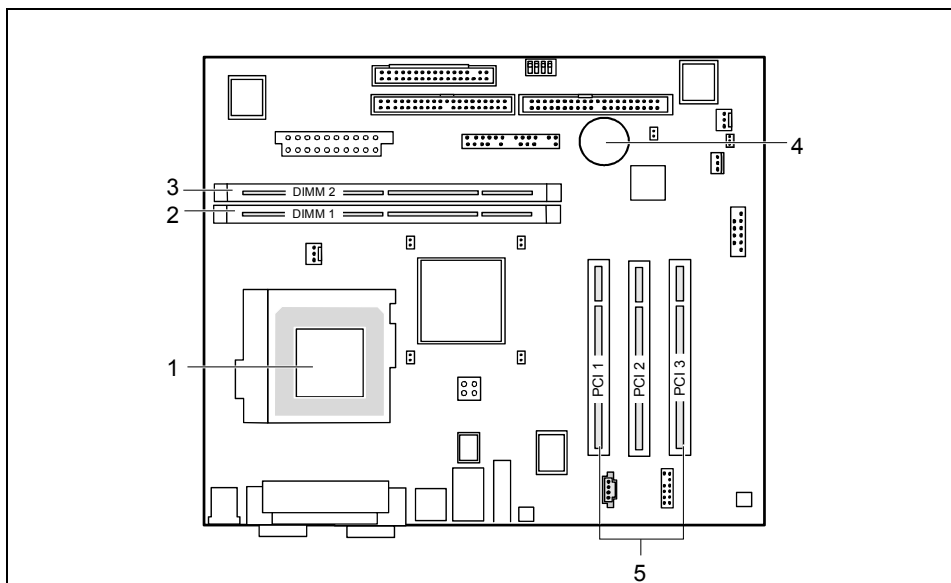
Off Normaler Betrieb (Standardeinstellung).

Erweiterungen



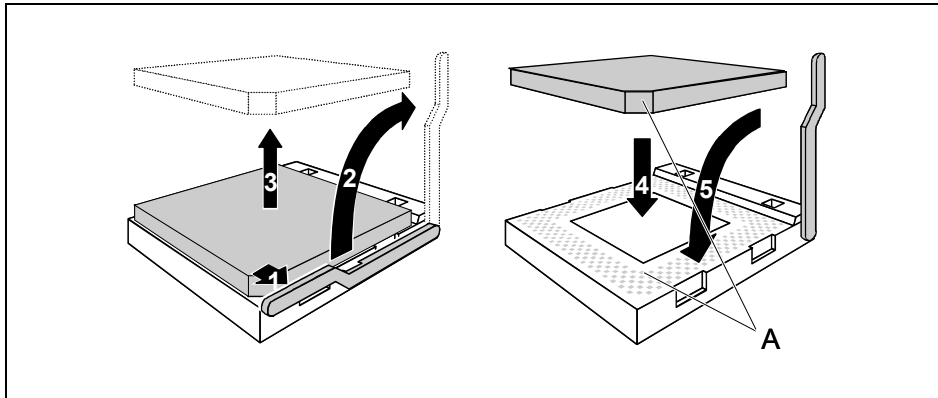
Bei allen in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten verlassen Sie zuerst den Suspend-Modus, bevor Sie das Gerät ausschalten und ziehen Sie dann den Netzstecker aus der Schutzkontakt-Steckdose!

Auch wenn Sie das Gerät heruntergefahren haben, stehen Teile des Gerätes (z. B. Speichermodule und PCI-Erweiterungsbaugruppen) noch unter Spannung. Alle PCI-Steckplätze unterstützen 3,3 V Haupt- und Hilfsspannung.



- | | |
|----------------------------------------------|-----------------------------|
| 1 = Einbauplatz für Prozessor mit Kühlkörper | 4 = Lithium-Batterie |
| 2 = Einbauplatz Bank 1 für Hauptspeicher | 5 = PCI-Steckplätze 1, 2, 3 |
| 3 = Einbauplatz Bank 2 für Hauptspeicher | |

Prozessor einbauen/ausbauen



Ê Drücken Sie den Hebel in Pfeilrichtung (1) und schwenken Sie ihn bis zum Anschlag nach oben (2).

Ê Heben Sie den alten Prozessor aus dem Steckplatz (3).

Ê Stecken Sie den neuen Prozessor so in den Steckplatz, dass die abgeschrägte Ecke des Prozessors mit der Codierung am Steckplatz (A) von der Lage her übereinstimmt (4).



Die abgeschrägte Ecke 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.

Ê Schwenken Sie den Hebel nach unten, bis er spürbar einrastet (5).

Hauptspeicher hochrüsten

Die Einbauplätze für den Hauptspeicher sind für 128, 256, 512 und 1024 Mbyte DDR-Speichermodule im DIMM-Format geeignet.

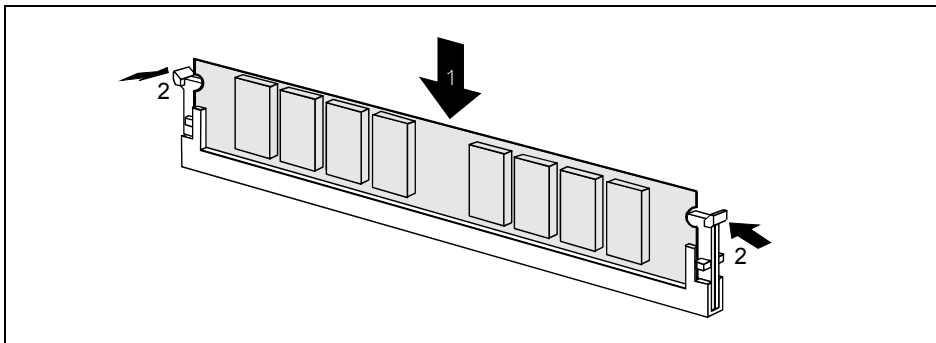
Speichermodule mit unterschiedlicher Speicherkapazität können kombiniert werden.



Es dürfen nur ungepufferte 2,5 V-Speichermodule verwendet werden. Gepufferte Speichermodule sind nicht erlaubt.

DDR-DIMM-Speichermodule müssen der PC2100-Spezifikation entsprechen.

Speichermodule einbauen

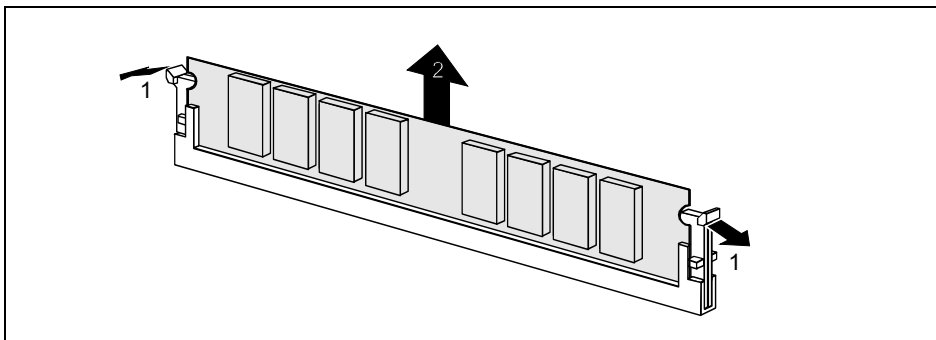


Ê Klappen Sie die Halterungen des entsprechenden Einbauplatzes an beiden Seiten nach außen.

Ê Stecken Sie das Speichermodule in den Einbauplatz (1).

Ê Klappen Sie dabei die seitlichen Halterungen hoch, bis sie am Speichermodule einrasten (2).

Speichermodule ausbauen



Ê Drücken Sie die Halterungen auf der linken und auf der rechten Seite nach außen (1).

Ê Ziehen Sie das Speichermodule aus dem Einbauplatz (2).

Lithium-Batterie austauschen



Bei unsachgemäßem Austausch der Lithium-Batterie besteht Explosionsgefahr.

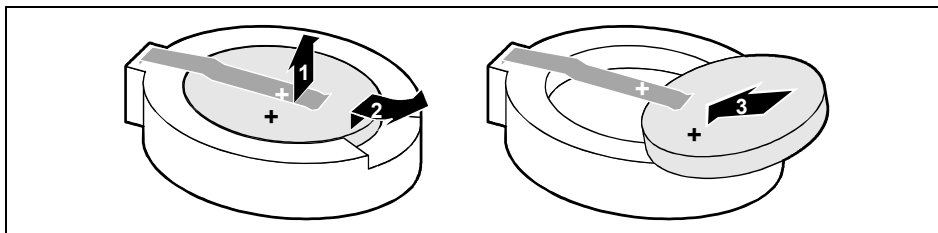
Die Lithium-Batterie darf nur durch identische oder vom Hersteller empfohlene Typen (CR2032) ersetzt werden.

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.

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

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

Die folgende Darstellung ist auch dann gültig, wenn die Lithium-Batterie senkrecht eingebaut ist.



Ê Heben Sie die Kontaktfeder nur wenige Millimeter an (1), bis Sie die Lithium-Batterie aus der Halterung ziehen können (2).

Ê Schieben Sie die neue Lithium-Batterie des identischen Typs in die Halterung (3).

Glossar

Die unten aufgeführten Fachbegriffe bzw. Abkürzungen stellen keine vollständige Aufzählung aller gebräuchlichen Fachbegriffe bzw. Abkürzungen dar.

Nicht alle hier aufgeführten Fachbegriffe bzw. Abkürzungen gelten für die beschriebene Systembaugruppe.

ACPI	Advanced Configuration and Power Management Interface	ISA	Industrial Standard Architecture
AC'97	Audio Codec '97	LAN	Local Area Network
AGP	Accelerated Graphics Port	LSA	LAN Desk Service Agent
AMR	Audio Modem Riser	MCH	Memory Controller Hub
AOL	Alert On LAN	MMX	MultiMedia eXtension
APM	Advanced Power Management	P64H	PCI64 Hub
ATA	Advanced Technology Attachment	PCI	Peripheral Component Interconnect
BIOS	Basic Input Output System	PXE	Preboot eXecution Environment
CAN	Controller Area Network	RAM	Random Access Memory
CPU	Central Processing Unit	RAMDAC	Random Access Memory Digital Analog Converter
CNR	Communication Network Riser	RDRAM	Rambus Dynamic Random Access Memory
C-RIMM	Continuity Rambus Inline Memory Module	RIMM	Rambus Inline Memory Module
DIMM	Dual Inline Memory Module	RTC	Real-Time Clock
ECC	Error Correcting Code	SB	Soundblaster
EEPROM	Electrical Erasable Programmable Read Only Memory	SDRAM	Synchronous Dynamic Random Access Memory
FDC	Floppy Disk Controller	SGRAM	Synchronous Graphic Random Access Memory
FIFO	First-In First-Out		
FSB	Front Side Bus	SIMD	Streaming Mode Instruction (Single Instruction Multiple Data)
FWH	Firmware Hub	SMBus	System Management Bus
GMCH	Graphics and Memory Controller Hub	SVGA	Super Video Graphic Adapter
GPA	Graphics Performance Accelerator	USB	Universal Serial Bus
I ² C	Inter Integrated Circuit	VGA	Video Graphic Adapter
IAPC	Instantly Available Power Managed Desktop PC Design		
ICH	I/O Controller Hub		
IDE	Intelligent Drive Electronics		
IPSEC	Internet Protocol Security		