



# Systembaugruppe D819

ISA / VL

Technisches Handbuch

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 Nixdorf Informationssysteme AG  
D-33094 Paderborn  
D-81730 München

Bestell-Nr./Order No.: **A26361-D819-Z129-1-19**  
Printed in the Federal Republic of Germany  
AG 0995 09/95



A26361-D819-Z129-1-19

## Sie haben ...

... technische Fragen oder Probleme?

Wenden Sie sich bitte an:

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

Die Adressen der IT-Service-Shops finden Sie im beiliegenden Garantiescheckheft.

... uns zu diesem Handbuch etwas mitzuteilen?

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

Siemens Nixdorf Informationssysteme AG  
Redaktion BS2000 OS ID4,  
Otto-Hahn-Ring 6  
D-81730 München

Fax: (0 89) 6 36-4 04 43

## Systembaugruppe D819

ISA / VL

Technisches Handbuch

Einleitung

Wichtige Hinweise

Einstellungen

Erweiterungen

Schnittstellen- und  
IRQ-Belegung

Fehlermeldungen

Stichwörter

Adaptec ist ein eingetragenes Warenzeichen der Adaptec Inc.

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

PS/2 ist ein eingetragenes Warenzeichen von International Business Machines, Inc.

SCO und SCO UNIX sind eingetragene Warenzeichen der Santa Cruz Operation.

Copyright © Siemens Nixdorf Informationssysteme AG 1995

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

Zu widerhandlungen verpflichtet zu Schadenersatz.

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

Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

### Wollen Sie mehr Wissen ...

... zu diesem Produkt

... oder zu einem anderen Thema der Informationstechnik?

Unsere Training Center stehen mit ihrem Kursangebot für Sie bereit. Besuchen Sie uns in Berlin, Essen, Frankfurt/Main oder Hamburg, in Hannover, München, Stuttgart oder Zürich.

Informationen zu unserem Trainingsangebot erhalten Sie über:

München (089) 636-2009

oder schreiben Sie an:

Siemens Nixdorf Training Center

D-81730 München

---

# Inhalt

<b>Einleitung</b> .....	<b>1</b>
Darstellungsmittel .....	1
Leistungsmerkmale .....	2
<b>Wichtige Hinweise</b> .....	<b>5</b>
Software-Hinweise .....	6
<b>Einstellungen</b> .....	<b>7</b>
Setup-Menü .....	7
Bildschirmseite System Configuration .....	8
Bildschirmseite System Security Options .....	11
Bildschirmseite Additional System Options .....	17
Steckbrücken .....	20
VGA-Interrupt IRQ9 und Maus-Interrupt IRQ12 .....	20
Prozessoreinstellungen .....	21
Größe des Second-Level-Cache .....	22
Bildschirm-Controller-Einstellungen .....	23
IDE-Festplatten-Controller .....	23
Schreibschutz für Diskettenlaufwerk .....	24
BIOS-Update .....	24
<b>Erweiterungen</b> .....	<b>25</b>
Hauptspeicher hochrüsten .....	25
Speichermodul einbauen .....	26
Speichermodul ausbauen .....	26
Prozessor hochrüsten .....	27
Second-Level-Cache hochrüsten .....	28
Lithium-Batterie austauschen .....	29

---

# Inhalt

<b>Schnittstellen- und Interrupt-Belegung</b> .....	<b>31</b>
Steckverbinder X250 für Stromversorgung .....	31
Steckverbinder X251 für Stromversorgung .....	31
Steckverbinder X253 für Stromversorgung .....	31
Steckverbinder für externen Lautsprecher .....	32
Steckverbinder für LED-Anzeigen .....	32
Steckverbinder externen Bildschirm-Controller (VESA-VGA-Pass-Through) ...	33
Bildschirmanschluß .....	34
Parallele Schnittstelle .....	35
Stiftbelegung im SPP-Modus .....	35
Stiftbelegung im EPP-Modus .....	36
Stiftbelegung im ECP-Modus .....	36
Serielle Schnittstellen .....	37
PS/2-Mausanschluß .....	38
PS/2-Tastaturanschluß .....	38
Interrupt- und DMA-Belegung .....	39
<b>Fehlermeldungen</b> .....	<b>41</b>
<b>Stichwörter</b> .....	<b>43</b>

---

# Einleitung

Dieses Technische Handbuch gilt für die Systembaugruppe mit VESA-Local-Bus (Video Electronics Standard Association).

## Darstellungsmittel

In diesem Handbuch werden folgende Darstellungsmittel verwendet.



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



kennzeichnet zusätzliche Informationen und Tips.

► kennzeichnet einen Arbeitsschritt, den Sie ausführen müssen.

□ bedeutet, daß Sie an dieser Stelle ein Leerzeichen eingeben müssen.

⏎ 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.

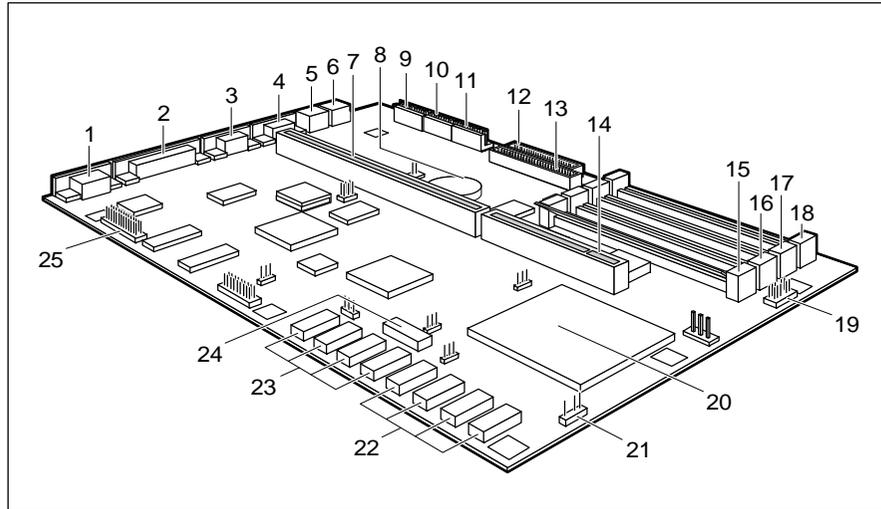
"Anführungszeichen" kennzeichnen Kapitelnamen.

---

# Einleitung

## Leistungsmerkmale

- 32-bit-Mikroprozessor
- Hochrüstmöglichkeit mit Upgrade Prozessoren
- VESA-Local-Bus für 25 MHz und 33 MHz
- Hauptspeicher auf der Systembaugruppe: 4 bis 64 Mbyte
- Second-Level-Cache auf der Systembaugruppe: 0, 128 Kbyte oder 256 Kbyte
- 114 byte Setup-Speicher im CMOS RAM
- 128 Kbyte ROM-Bereich
- Adaptor-BIOS kann in das Shadow-RAM kopiert werden
- Arbeitsspeicherbereiche können im Cache abgebildet werden
- Festplatten-Controller am VESA-Local-Bus für zwei schnelle IDE-Festplattenlaufwerke
- Bildschirm-Controller am VESA-Local-Bus; Grafikprozessor S3 86C805 mit Windows-Beschleuniger und 1 Mbyte DRAM-Bildwiederholpeicher
- Diskettenlaufwerk-Controller (bis 2,88-Mbyte-Format)
- Echtzeituhr/Kalender mit Batteriepufferung
- ISA- und VESA-Busschnittstelle für Steckplatzbaugruppe
- Steckverbinder für IDE-Festplattenlaufwerk
- Steckverbinder für Diskettenlaufwerk
- Steckverbinder für externen Lautsprecher
- Steckverbinder für externen Bildschirm-Controller (VESA-VGA-Pass-Through)
- Parallele Schnittstelle (ECP- und EPP-kompatibel)
- Zwei serielle Schnittstellen
- PS/2-Mausanschluß
- PS/2-Tastaturanschluß
- Bildschirmanschluß



- |   |  |
|---|--|
| 1 = Bildschirmanschluß                          | 16 = Steckplatz B1 für Hauptspeicher   |
| 2 = Parallele Schnittstelle                     | 17 = Steckplatz B2 für Hauptspeicher   |
| 3 = Serielle Schnittstelle 2                    | 18 = Steckplatz B3 für Hauptspeicher   |
| 4 = Serielle Schnittstelle 1                    | 19 = Steckverbinder für LED-Anzeigen   |
| 5 = PS/2-Mausanschluß                           | 20 = Steckplatz für Prozessor  |
| 6 = PS/2-Tastaturanschluß                       | 21 = Steckverbinder für externen Lautsprecher                                  |
| 7 = ISA-Busschnittstelle                        | 22 = Steckplätze für die ersten 128 Kbyte Second-Level-Cache                   |
| 8 = Lithium-Batterie mit Steckverbinder         | 23 = Steckplätze für 128 Kbyte Second-Level-Cache (Erweiterung auf 256 Kbyte)  |
| 9 = Steckverbinder X250 für Stromversorgung     | 24 = Steckplatz für TAG-RAM (Second-Level-Cache)                               |
| 10 = Steckverbinder X251 für Stromversorgung    | 25 = Steckverbinder für externen Bildschirm-Controller (VESA-VGA-Pass-Through) |
| 11 = Steckverbinder X253 für Stromversorgung    |  |
| 12 = Steckverbinder für Diskettenlaufwerk       |  |
| 13 = Steckverbinder für IDE-Festplattenlaufwerk |  |
| 14 = VESA-Busschnittstelle                      |  |
| 15 = Steckplatz B0 für Hauptspeicher            |  |

**Unterstützte Bildschirmauflösungen**

Die nachfolgend angegebenen Bildschirmauflösungen gelten für den Bildschirm-Controller auf der Systembaugruppe.

Wenn Sie einen anderen Bildschirm-Controller verwenden, finden Sie die unterstützten Bildschirmauflösungen in der Betriebsanleitung oder dem Technischen Handbuch zum Bildschirm-Controller.

Bildschirm-auflösung	Bildwiederhol-frequenz (Hz)	Horizontal-frequenz (kHz)	Maximale Anzahl der Farben
640x350	70	31,4	16
640x350	84	37,8	16
640x480	60	31,5	16777216
640x480	73	38	65536
640x480	90	48	65536
720x400	70	31,4	16
720x400	84	37,8	16
800x600	56	35,4	256
800x600	57	36,1	65536
800x600	60	37,8	256
800x600	60	39	65536
800x600	72	48	256
800x600	75	49,5	256
800x600	90	60,3	256
1024x768	87 interlaced	35,5	256
1024x768	60	49	256
1024x768	70	56,6	256
1024x768	75	60,1	256
1280x1024	87 interlaced	49	16

Die Bildschirmauflösung hängt vom angeschlossenen Bildschirm ab.



Stellen Sie nur die Bildschirmauflösungen und Bildwiederhol frequenzen ein, die in der Betriebsanleitung für den Bildschirm angegeben sind. Wenn Sie andere Werte einstellen, kann der Bildschirm beschädigt werden. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihre Verkaufsstelle oder an unseren Service.

Die Bildschirmauflösung können Sie mit dem Programm *WDSETUP* (unter MS-Windows) oder mit dem Programm *SET-VGA* (unter MS-DOS) einstellen. Informationen dazu finden Sie im Info-Fenster (unter MS-Windows) oder in der Datei *VGA.WRI*.

---

## Wichtige Hinweise



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

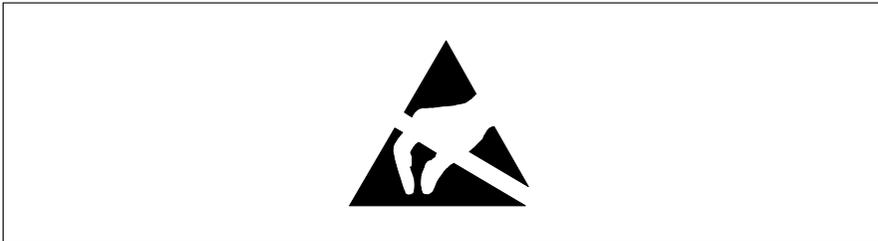
Lesen Sie diese Seite bitte aufmerksam durch, und beachten Sie diese Hinweise, bevor Sie den PC öffnen.

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

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 mit EGB arbeiten.
- Verwendete Geräte und Werkzeuge müssen frei von statischer Aufladung sein.
- Ziehen Sie den Netzstecker, bevor Sie Baugruppen mit EGB stecken oder ziehen.
- Fassen Sie die Baugruppen mit EGB nur am Rand an.
- Berühren Sie keine Anschlußstifte oder Leiterbahnen auf einer Baugruppe mit EGB.

---

## Wichtige Hinweise

### Software-Hinweise

#### Programme mit Zeitschleifen

Mit Programmen, bei denen Zeitschleifen durch Software-Loops realisiert wurden, können Probleme auftreten. Dies gilt insbesondere für ältere Programme, die für 8-MHz-Prozessoren geschrieben wurden.

#### SCO-UNIX auf Geräten mit DX2 oder OverDrive-Prozessoren

Wenn Sie die Systembaugruppe durch Stecken eines oben genannten Prozessors hochrüsten, dann müssen Sie folgendes beachten:  
Bei Einsatz oben genannter Prozessoren kann unter SCO-UNIX 3.2.4 und ODT 2.0 der Adaptec-SCSI-Controller nicht angesprochen werden.

Um dieses Problem zu beheben, können Sie bei SCO unter der Nummer **uod361** einen Satz (bestehend aus 3 Disketten) **SLS (Support Level Supplement) Floppys** kostenlos bestellen oder sich an den IT-Service-Shop wenden.

In den neuen Releases von SCO-UNIX 3.2.4.2 und ODT 2.1 ist das Problem bereits beseitigt.

Für ältere Versionen (SCO-UNIX kleiner 3.2.4 und ODT kleiner 2.0) wird es keinerlei Unterstützung geben.

# Einstellungen

Einstellungen können Sie im Setup-Menü und mit den Steckbrücken auf der Systembaugruppe vornehmen.

## Setup-Menü

Im Setup-Menü werden die aktuellen Einstellungen und technische Informationen über den Aufbau des PC angezeigt. Das Aufrufen des Setup-Menüs und das Ändern der Einträge ist in der Betriebsanleitung des PC beschrieben. Zu jedem Eingabefeld erhalten Sie mit der Funktionstaste **F1** einen Hilfetext.

Das Setup-Menü hat folgende Bildschirmseiten:

*System Configuration* - Systemkonfiguration

*System Security Options* - Sicherheitsfunktionen

*Additional System Options* - Zusätzliche Systemkonfiguration



# Einstellungen

## Bildschirmseite System Configuration

```

                                CMOS Setup
                                System Configuration
-----
Time (hh:mm:ss)  08:38:27                Date (mm/dd/yy)  07/26/1993
Diskette A:      1.4M
Diskette B:      NONE
Hard Disk 1:     48          Cyl  Hd  Pre  LZ  Sec  Mbyte
Hard Disk 2:     NONE          904  8   NONE 904  46  162
Base Memory:     640K
Extended Memory: 3072K
Video Display:   EGA/VGA
Speed Select:    HIGH
ERROR HALT:     HALT ON ALL ERRORS
-----
<F1> Help      <F8> System info  <F10> Store CMOS  <Esc> Exit  Page
<...> Edit field  <↑↓←→> Next field  <PgUp> Next page  <Ctrl> ...  01

```

Beispiel für die Bildschirmseite *System Configuration*

### Time

### Date

*Time* zeigt die aktuelle Uhrzeit und *Date* das aktuelle Datum des PC. Wenn Sie die Einträge ändern, verwenden Sie für die Uhrzeit das Format *hh:mm:ss* (Stunde:Minute:Sekunde) und für das Datum das Format *mm/dd/yy* (Monat/Tag/Jahr).



Wenn die Eingabefelder für *Time* und *Date* nach dem Aus- und Wiedereinschalten falsche Werte anzeigen, dann ist die Lithium-Batterie leer. Wenden Sie sich in diesem Fall an unseren Service.

### Diskette A

### Diskette B

zeigen den Typ der eingebauten Diskettenlaufwerke an.  
Mögliche Einträge: *360K*, *1.2M*, *720K*, *1.4M*, *2,8M* und *NONE*.

Standardeintrag für *Diskette A*:

bei 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerk *1.4M*

Standardeintrag für *Diskette B*: *NONE*

### Hard Disk 1

### Hard Disk 2

zeigen den Typ des eingebauten Festplattenlaufwerks an. Die Einträge können vom Aufdruck des Herstellers auf dem Festplattenlaufwerk abweichen.

**i** Wenn der falsche Festplattentyp eingetragen ist, kann das Betriebssystem nicht gestartet werden. In diesem Fall erscheint die MS-DOS-Fehlermeldung: `Betriebssystem fehlt`.

Sonderfälle für den Eintrag als Festplattentyp:  
Eintrag für SCSI-Festplattenlaufwerke: *NONE*  
Eintrag für ESDI-Festplattenlaufwerke: *I*

### 1 bis 47

Die Festplattenparameter für die Festplattentypen 1 bis 47 (*Zylinder, Kopf* usw.) sind vorgegeben.

### 48 und 49

Die Festplattenparameter für die Festplattentypen 48 und 49 (*Zylinder, Kopf* usw.) werden über die Tastatur eingegeben.

Beispiel für manuelle Einträge (IDE-Festplattenlaufwerke):

Größe	Cyl	Hd	Pre	Lz	Sec	Mbyte
120 Mbyte:	762	8	NONE	0	39	116
170 Mbyte:	904	8	NONE	0	46	162
210 Mbyte:	683	16	NONE	0	38	202
340 Mbyte:	904	16	NONE	0	46	324
520 Mbyte:	1024	16	NONE	0	63	504

### NONE

Es ist entweder kein Festplattenlaufwerk oder ein SCSI-Festplattenlaufwerk eingebaut.

Standardeintrag für *Hard Disk 1*:

abhängig vom eingebauten Festplattenlaufwerk

Standardeintrag für *Hard Disk 2*: *NONE*

### Base Memory

zeigt die Größe des verfügbaren Arbeitsspeichers unterhalb von 1 Mbyte an.

### Extended Memory

zeigt die Größe des Hauptspeichers an, der oberhalb 1 Mbyte liegt.

### Video Display

stellt den Typ des angeschlossenen Bildschirms ein.

Mögliche Einträge: *EGA/VGA, COLOR 40, COLOR 80, MONO*.

Standardeintrag: *EGA/VGA*

### Speed Select

Die Einstellung in diesem Eingabefeld hat keine Auswirkung.

### Error Halt

legt fest, bei welchem Fehler der Selbsttest nicht unterbrochen wird. Der Standardeintrag soll nur bei Spezialanwendungen geändert werden.

#### *HALT ON ALL ERRORS*

Bei jedem erkannten Fehler wird der Selbsttest unterbrochen.

#### *NO HALT ON ANY ERRORS*

Der Selbsttest wird in keinem Fall unterbrochen.

#### *NO KEYBOARD ERROR HALT*

Ein Tastaturfehler wird beim Selbsttest ignoriert.

#### *NO DISK ERROR HALT*

Ein Disketten- oder ein Festplattenfehler wird beim Selbsttest ignoriert.

#### *NO KEYBOARD OR DISK HALT*

Ein Tastatur-, Disketten- oder ein Festplattenfehler wird beim Selbsttest ignoriert.

Standardeintrag: *HALT ON ALL ERRORS*

Bildschirmseite System Security Options

```

                                CMOS Setup
                                System Security Options
-----
Time (hh:mm:ss)  08:38:27          Date (mm/dd/yy)  07/26/1993
System Load:    STANDARD
Security Features:  DISABLED

Serial 1:       COM1 (3F8h)        Diskette Write:  ENABLED
Serial 2:       COM2 (2F8h)        Diskette Ctrlr:  ENABLED

Parallel:      LPT1 (378h)        HD Ctrlr Mode:   STANDARD
Par Mode:      PRINTER           HD Power Down:   DISABLED
Virus Warning: ENABLED           Hard Disk Ctrlr: ENABLED
Soft Power Off: DISABLED         HD1 LBA Mode:    ENABLED
Flash Write:   DISABLED          HD2 LBA Mode:    ENABLED
-----
<F1> Help      <F8> System info  <F10> Store CMOS  <Esc> Exit  Page
<...> Edit field  <↑↓←→> Next field  <PgUp> Next page  <Ctrl> ...  02
    
```

Beispiel für die Bildschirmseite *System Security Options*

Time / Date

*Time* zeigt die aktuelle Uhrzeit und *Date* das aktuelle Datum des PC.

System Load

kann das Starten des Betriebssystems von der Diskette verhindern.

*STANDARD*

Das Betriebssystem kann von Diskette oder Festplatte gestartet werden.

*DISKETTE LOCK*

Das Betriebssystem kann nur von der Festplatte gestartet werden.

*NONSTANDARD*

Diese Einstellung hat die gleiche Auswirkung wie der Eintrag *STANDARD*.

Standardeintrag: *STANDARD*

Security Features

kann den Zugriff auf die Daten Ihres PC mit einem Paßwort sperren.

*DISABLED*

Keine Paßwörter sind wirksam.

*SYSTEM AND Setup LOCK*

Der Aufruf des Setup-Menüs und das Starten des Betriebssystems sind durch Paßwörter geschützt.

*SETUP LOCK*

Der Aufruf des Setup-Menüs ist durch ein Paßwort geschützt.

*KEYBOARD AND Setup LOCK*

Der Aufruf des Setup-Menüs und die Eingabe über Tastatur und Maus sind durch Paßwörter geschützt.

*CHANGE PASSWORD*

Wird nur angezeigt, wenn bereits ein Paßwort vergeben ist. Wenn *CHANGE PASSWORD* angezeigt wird, dann können Sie das Paßwort ändern.

Standardeintrag: *DISABLED*

Serial 1

stellt die Adresse und den Interrupt der seriellen Schnittstelle 1 ein.

*COM1 (3F8h)*

Die serielle Schnittstelle 1 ist auf die Adresse 3F8h und IRQ4 (flanken-gesteuert) eingestellt.

*COM3 (3E8h)*

Die serielle Schnittstelle 1 ist auf die Adresse 3E8h und IRQ4 (flanken-gesteuert) eingestellt.

*DISABLED*

Die serielle Schnittstelle 1 ist ausgeschaltet.

Standardeintrag: *COM1 (3F8h)*

### Serial 2

stellt die Adresse und den Interrupt der seriellen Schnittstelle 2 ein.

#### COM2 (2F8h)

Die serielle Schnittstelle 2 ist auf die Adresse 2F8h und IRQ3 (flanken-gesteuert) eingestellt.

#### COM4 (2E8h)

Die serielle Schnittstelle 2 ist auf die Adresse 2E8h und IRQ3 (flanken-gesteuert) eingestellt.

#### DISABLED

Die serielle Schnittstelle 2 ist ausgeschaltet.

Standardeintrag: *COM2 (2F8h)*

### Parallel

stellt die Adresse und den Interrupt der parallelen Schnittstelle ein.

#### LPT1 (378h)

Die parallele Schnittstelle ist auf die Adresse 378h und IRQ7 eingestellt.

#### LPT3 (3BCh)

Die parallele Schnittstelle ist auf die Adresse 3BCh und IRQ7 eingestellt.

#### DISABLED

Die parallele Schnittstelle ist ausgeschaltet.

Standardeintrag: *LPT1 (378h)*

### Par Mode

legt fest, ob die parallele Schnittstelle als Ein-/Ausgabegerät (bidirektional) oder nur als Ausgabegerät verwendet wird. Zusätzlich können die Übertragungsmodi *ECP*, *EPP* und *ECP and EPP* für LPT1 eingestellt werden, die schnellere Datenübertragungsraten von 2 und 2,4 Mbyte/s ermöglichen. Hierzu sind Peripheriegeräte notwendig, die diese neuen Modi unterstützen.

#### PRINTER

Die Daten können nur ausgegeben werden.

#### BIDIRECTION

Die Daten können sowohl ausgegeben als auch empfangen werden.

#### EPP

Übertragungsmodus Enhanced Parallel Port

#### ECP

Übertragungsmodus Enhanced Capability Port

### ECP AND EPP

Übertragungsmodi Enhanced Capability und Enhanced Parallel Port

Standardeintrag: *PRINTER*

### Virus Warning

prüft die Bootsektoren des startbaren Festplattenlaufwerks auf Veränderungen gegenüber dem letzten Systemstart. Wenn die Ursache der Bootsektor-Veränderungen unbekannt ist, soll ein geeignetes Programm zum Auffinden von Computerviren gestartet werden.

#### ENABLED

Ist der Bootsektor seit dem letzten Systemstart verändert (z. B. neues Betriebssystem oder Virenbefall), wird eine Warnung am Bildschirm ausgegeben.

!!! HARD DISK WARNING !!!

Boot sector has been modified.

Confirm the new boot sector in SETUP,  
and run a virus scan program.

Die Warnung wird bei jedem Systemstart ausgegeben, bis dieses Eingabefeld mit *CONFIRM* bestätigt oder mit *DISABLED* ausgeschaltet wird.

#### CONFIRM

Der Eintrag bestätigt dem System eine gewünschte Veränderung eines Bootsektors (z. B. neues Betriebssystem).

#### DISABLED

Die Bootsektoren werden nicht überprüft.

Standardeintrag: *DISABLED*

### Soft Power off

legt fest, ob der PC mit dem Programm *SWOFF* ausgeschaltet werden kann.

#### DISABLED

Der PC kann nicht mit dem Programm *SWOFF* ausgeschaltet werden.

#### ENABLED

Wenn der PC diese Art des Ausschaltens unterstützt, kann er mit dem Programm *SWOFF* ausgeschaltet werden.

Standardeintrag: *DISABLED*

### Flash Write

kann das Flash-BIOS mit einem Schreibschutz versehen.

#### *ENABLED*

Das Flash-BIOS kann beschrieben oder gelöscht werden, wenn zusätzlich auf der Systembaugruppe die Steckbrücke J8-FLP gesteckt ist.

#### *DISABLED*

Das Flash-BIOS kann nicht beschrieben werden. Ein BIOS-Update von Diskette ist nicht möglich.

Standardeintrag: *DISABLED*

### Diskette Write

legt fest, ob Disketten beschrieben und gelöscht werden können.

#### *ENABLED*

Die Disketten können gelesen, beschrieben oder gelöscht werden, wenn die Steckbrücke J8-FDP gesteckt ist.

#### *DISABLED*

Die Disketten können nur gelesen werden.

Standardeintrag: *ENABLED*

### Diskette Ctrlr

schaltet den Diskettenlaufwerk-Controller auf der Systembaugruppe ein oder aus.

#### *ENABLED*

Der Diskettenlaufwerk-Controller ist eingeschaltet.

#### *DISABLED*

Der Diskettenlaufwerk-Controller ist ausgeschaltet.

Standardeintrag: *ENABLED*

### HD Ctrlr Mode

stellt die Übertragungsgeschwindigkeit der IDE-Festplattenlaufwerke ein.

#### *STANDARD*

Pro Interrupt werden 512 byte übertragen.

#### *4K BLOCK XFER*

Pro Interrupt werden 4 Kbyte übertragen. Diese Einstellung wird von den meisten Festplattenlaufwerken unterstützt, deren Plattenpuffer 4 Kbyte oder mehr beträgt.

Standardeintrag: *STANDARD*

### HD Power Down

stellt die Zeit ein, die vom letzten Festplattenzugriff bis zum Abschalten des Festplattenmotors vergeht. Der nächste Festplattenzugriff schaltet den Festplattenmotor wieder ein.

Für das Hochlaufen benötigt die Festplatte ca. 15 s.

Mögliche Einträge: *DISABLED*, *5 min*, *10 min*, *15 min*

Standardeintrag: *DISABLED* (die Funktion ist ausgeschaltet)

### Hard Disk Ctrlr

schaltet den IDE-Festplatten-Controller auf der Systembaugruppe ein und aus. Der dazugehörige Interrupt wird nur freigegeben, wenn auch physikalisch kein Laufwerk angeschlossen ist.

#### *ENABLED*

Der IDE-Festplatten-Controller ist eingeschaltet.

#### *DISABLED*

Der IDE-Festplatten-Controller ist ausgeschaltet.

Standardeintrag: *ENABLED*

### HD1 LBA Mode

### HD2 LBA Mode

stellt den LBA-Modus (Logical Block Addressing) ein, mit dem Festplatten mit mehr als 528 Mbyte Speicherkapazität eingerichtet und betrieben werden können. Verändern Sie die Standardeinträge nur dann, wenn Sie ein anderes Festplattenlaufwerk einbauen.



Sie dürfen die IDE-Festplatte nur in dem LBA-Modus betreiben, in dem sie eingerichtet wurde, d. h. wenn die Festplatte mit der Einstellung *DISABLED* eingerichtet wurde, dürfen Sie die Festplatte nur mit der Einstellung *DISABLED* betreiben.

#### *DISABLED*

Das BIOS benutzt die Festplattenparameter und unterstützt damit eine Speicherkapazität bis zu 528 Mbyte.

#### *ENABLED*

Wenn die Festplatte den LBA-Modus unterstützt und ihre Speicherkapazität größer als 528 Mbyte ist, verwendet das BIOS umgewandelte Festplattenparameter. Dadurch kann die volle Speicherkapazität der Festplatte genutzt werden.

Wenn die Festplatte den LBA-Modus nicht unterstützt, werden die Festplattenparameter nicht umgewandelt.

Standardeintrag: abhängig vom eingebauten Festplattenlaufwerk

## Bildschirmseite Additional System Options

```

                                CMOS Setup
                                Additional System Options
-----
Time (hh:mm:ss)  08:38:27          Date (mm/dd/yy)  07/26/1993
System BIOS:          64K
Shadow BIOS ROM:     SYSTEM AND VIDEO BIOS
                    C800 CC00 D000 D400 D800 DC00
Shadow Adaptor ROM:  NO      NO      NO      NO      NO      NO

Cache:
Cache Shadow RAM::  INTERN AND EXTERN
                    VIDEO BIOS ONLY
                    C800 CC00 D000 D400 D800 DC00
Cache Adaptor ROM:  NO      NO      NO      NO      NO      NO

-----
<F1> Help          <F8> System info    <F10> Store CMOS  <Esc> Exit  Page
<...> Edit field  <↑↓←→> Next field  <PgUp> Next page  <Ctrl> ...  03

```

Beispiel für die Bildschirmseite *Additional System Options*

## Time / Date

*Time* zeigt die aktuelle Uhrzeit und *Date* das aktuelle Datum des PC.

## System BIOS

kann einen ROM-Bereich von 64 Kbyte für Anforderungen über den ISA-/VESA-Local-Bus (z. B. für SCSI-BIOS) zur Verfügung stellen.

*64K*

Für das System-BIOS sind 64 Kbyte (F0000H - FFFFFH) reserviert. 64 Kbyte (E0000H - EFFFFH) stehen für Anforderungen über den ISA-/VESA-Local-Bus zur Verfügung.

*128K*

Für das System-BIOS sind 128 Kbyte (E0000H - FFFFFH) reserviert.

Standardeintrag: *64K*

## Shadow BIOS ROM

legt fest, welches BIOS beim Systemstart in das schnelle RAM kopiert wird. Wenn sich das BIOS im RAM befindet, wird die Performance des Prozessors erhöht.

*SYSTEM AND VIDEO BIOS*

Das System-BIOS und das Video-BIOS werden in die RAM-Bereiche F0000H - FFFFFH und C0000H - C7FFFH kopiert.

*SYSTEM BIOS ONLY*

Das System-BIOS wird in den RAM-Bereich F0000H - FFFFFH kopiert.

Standardeintrag: *SYSTEM AND VIDEO BIOS*

## Shadow Adaptor ROM

legt fest, ob der jeweilige 16-Kbyte-ROM-Bereich in den RAM-Bereich kopiert wird. Wenn sich ein ROM-Bereich im RAM befindet, wird die Performance des Prozessors erhöht.

*NO*

Der zugehörige ROM-Bereich wird nicht kopiert.

*YES*

Der zugehörige ROM-Bereich wird kopiert.

Standardeintrag: *NO*

## Cache

legt fest, mit welchem Cache der Prozessor arbeiten soll. Durch die Benutzung von Cache wird die Rechenleistung deutlich erhöht. Wenn für ältere Anwendungsprogramme die Zugriffszeit zu kurz ist, müssen Sie den Cache ausschalten (*DISABLED*).

*INTERN AND EXTERN*

Interner und Second-Level-Cache sind eingeschaltet.

*INTERN ONLY*

Nur der interne Cache ist eingeschaltet.

*DISABLED*

Interner und Second-Level-Cache sind ausgeschaltet. Alle cache-bezogenen Einstellungen sind unwirksam.

Standardeintrag: *INTERN ONLY* oder *INTERN AND EXTERN*

Cache Shadow RAM

Voraussetzungen: *Cache* muß eingeschaltet sein; das BIOS muß mit *Shadow BIOS ROM* in das RAM kopiert sein.

*Cache Shadow RAM* wählt das BIOS aus, das zusätzlich zu den Bereichen des Arbeitsspeichers im Cache abgebildet werden sollen.

*SYSTEM BIOS ONLY*

Das System-BIOS wird im Cache abgebildet.

*VIDEO BIOS ONLY*

Das Video-BIOS wird im Cache abgebildet.

*SYSTEM AND VIDEO BIOS*

Das System- und das Video-BIOS werden im Cache abgebildet.

*DISABLED*

Kein BIOS wird im Cache abgebildet.

Standardeintrag: *VIDEO BIOS ONLY*

Cache Adaptor ROM

Voraussetzungen: *Cache* muß eingeschaltet sein; der jeweilige 16-Kbyte-ROM-Bereich muß mit *Shadow Adaptor ROM* in das RAM kopiert sein.

*Cache Adaptor ROM* legt fest, ob der zugehörige 16-Kbyte-ROM-Bereich im Cache abgebildet wird. Wenn sich der ROM-Bereich im Cache befindet, wird die Performance des Prozessors erhöht.

*NO*

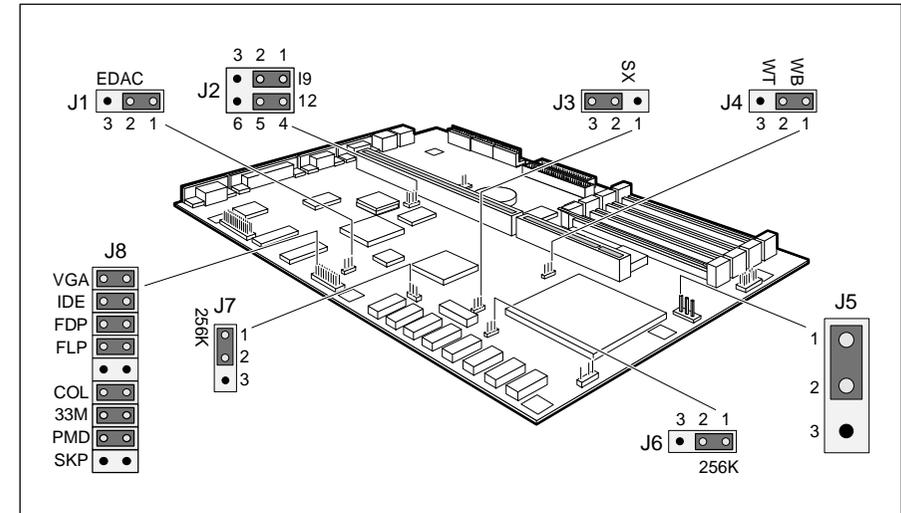
Der zugehörige 16-Kbyte-ROM-Bereich wird nicht im Cache abgebildet.

*YES*

Der zugehörige 16-Kbyte-ROM-Bereich wird im Cache abgebildet.

Standardeintrag: *NO*

Steckbrücken



- J1 = Steckverbinder für externen Bildschirm-Controller (VESA-VGA-Pass-Through)
- J2 = VGA-Interrupt IRQ9 und Interrupt IRQ12
- J3 = Prozessortyp
- J4 = Cache-Zugriff für 586er-OverDrive-Prozessor
- J5 = Spannungsversorgung für Prozessor
- J6 = Second-Level-Cache
- J7 = Second-Level-Cache
- J8 = Bildschirm- und Festplatten-Controller, Diskettenlaufwerk und Taktfrequenz

VGA-Interrupt IRQ9 und Maus-Interrupt IRQ12

Die Steckbrücke J2 stellt den VGA-Interrupt IRQ9 und den Maus-Interrupt IRQ12 ein.

IRQ9 vom VGA-Controller benutzt = Steckbrücke J2-I9 auf 1-2 gesteckt  
 IRQ9 frei = Steckbrücke J2-I9 auf 2-3 gesteckt

IRQ12 von der Maus benutzt = Steckbrücke J2-12 auf 4-5 gesteckt  
 IRQ12 frei = Steckbrücke J2-12 auf 5-6 gesteckt

Standardeinstellung:

Steckbrücke J2-I9 auf 1-2 gesteckt = IRQ9 wird vom VGA-Controller benutzt  
 Steckbrücke J2-12 auf 4-5 gesteckt = IRQ12 wird von der Maus benutzt

### Prozessoreinstellungen

Bei einer Hochrüstung des Prozessors sind einige Steckbrücken einzustellen und zu überprüfen.

#### Prozessortyp

Die Steckbrücke J3 stellt den Prozessortyp ein.

SX-Prozessor = Steckbrücke J3 auf 1-2 gesteckt

alle anderen Prozessoren (auch SX2) = Steckbrücke J3 auf 2-3 gesteckt

Standardeinstellung:

abhängig vom eingebauten Prozessortyp

#### Cache-Zugriff für 586er-OverDrive

Die Steckbrücke J4 stellt den Cache-Zugriff für den 586er-OverDrive ein.

Write Back ermöglicht schnelleren Zugriff auf den Cache als Write Through.

Write Back = Steckbrücke J4 auf 1-2 gesteckt

Write Through = Steckbrücke J4 auf 2-3 gesteckt

Standardeinstellung:

Steckbrücke J4 auf 1-2 gesteckt = Write Back

#### Spannungsversorgung für Prozessor

Die Steckbrücke J5 stellt die Spannungsversorgung des Prozessors ein. Die Einstellung 5 V gilt für 5-V-Prozessoren. .



Betreiben Sie niemals einen Prozessor für 3,3 V mit 5 V.

5-V-Spannungsversorgung = Steckbrücke J5 auf 1-2 gesteckt

3,3-V-Spannungsversorgung = Steckbrücke J5 auf 2-3 gesteckt

Standardeinstellung:

abhängig vom eingebauten Prozessor

### Externe Taktfrequenz

Die Steckbrücke J8-33M stellt die externe Taktfrequenz des Prozessors (25 MHz oder 33 MHz) ein.

Externe Taktfrequenz 25 MHz = Steckbrücke J8-33M gezogen

Externe Taktfrequenz 33 MHz = Steckbrücke J8-33M gesteckt

Standardeinstellung:

abhängig vom eingebauten Prozessor

### Größe des Second-Level-Cache

Die Steckbrücken J6 und J7 müssen Sie in Abhängigkeit der Größe des Second-Level-Cache einstellen.

256 Kbyte Second-Level-Cache = Steckbrücken J6 und J7 auf 1-2 gesteckt

0 oder 128 Kbyte Second-Level-Cache = Steckbrücken J6 und J7 auf 2-3 gesteckt

Standardeinstellung:

abhängig von der Größe des Second-Level-Cache

### Bildschirm-Controller-Einstellungen

#### Steckverbinder für externen Bildschirm-Controller

Die Steckbrücke J1 stellt den Steckverbinder für den externen Bildschirm-Controller (VESA-VGA-Pass-Through) ein.

Steckverbinder wird nicht benutzt = Steckbrücke J1 auf 1-2 gesteckt  
Steckverbinder wird benutzt = Steckbrücke J1 auf 2-3 gesteckt

Standardeinstellung:

Steckbrücke J1 auf 1-2 gesteckt = Steckverbinder wird nicht benutzt

#### Bildschirm-Controller auf der Systembaugruppe

Die Steckbrücke J8-VGA schaltet den Bildschirm-Controller auf der Systembaugruppe ein oder aus.

Bildschirm-Controller eingeschaltet = Steckbrücke J8-VGA gesteckt  
Bildschirm-Controller ausgeschaltet = Steckbrücke J8-VGA gezogen

Standardeinstellung:

Steckbrücke J8-VGA gesteckt = Bildschirm-Controller eingeschaltet

#### Primärer Bildschirm-Controller

Die Steckbrücke J8-COL stellt den primären Bildschirm-Controller ein.

Farbbildschirm-Controller = Steckbrücke J8-COL gesteckt  
Monochrombildschirm-Controller = Steckbrücke J8-COL gezogen

Standardeinstellung:

Steckbrücke J8-COL gesteckt = Farbbildschirm-Controller

#### IDE-Festplatten-Controller

Die Steckbrücke J8-IDE schaltet den IDE-Festplatten-Controller ein oder aus.

IDE-Festplatten-Controller eingeschaltet = Steckbrücke J8-IDE gesteckt  
IDE-Festplatten-Controller ausgeschaltet = Steckbrücke J8-IDE gezogen

Standardeinstellung:

Steckbrücke J8-IDE gesteckt = IDE-Festplatten-Controller eingeschaltet

### Schreibschutz für Diskettenlaufwerk

Die Steckbrücke J8-FDP legt fest, ob mit dem Diskettenlaufwerk Disketten beschrieben und gelöscht werden können. Damit Disketten beschrieben und gelöscht werden können, muß im Setup-Menü *System Security Options* die Funktion *Diskette Write* auf *ENABLED* eingestellt sein.

Disketten lesen, beschreiben und löschen = Steckbrücke J8-FDP gesteckt  
Disketten nur lesen = Steckbrücke J8-FDP gezogen

Standardeinstellung:

Steckbrücke J8-FDP gesteckt = Disketten können gelesen, beschrieben und gelöscht werden

### BIOS-Update



Wenn Sie ein BIOS-Update durchführen wollen, dann wenden Sie sich bitte an unseren Service.

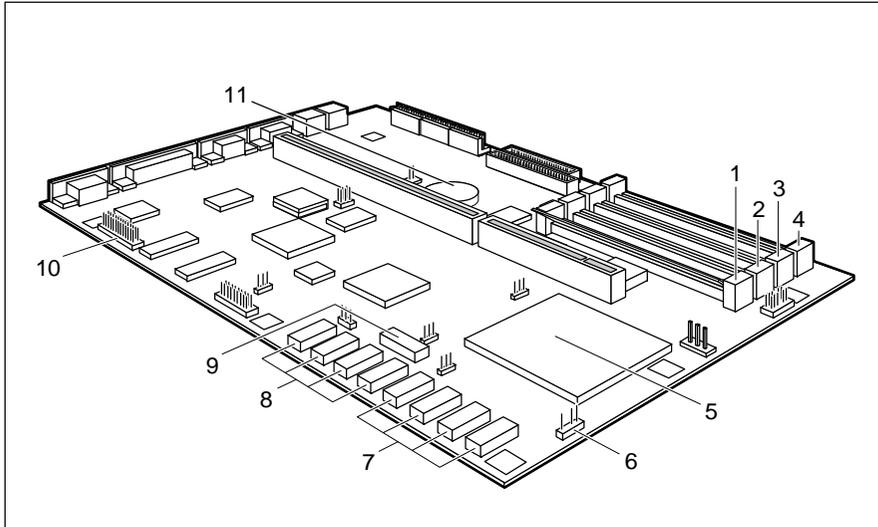
Die Steckbrücke J8-FLP ermöglicht oder sperrt ein BIOS-Update. Bei einem BIOS-Update muß zusätzlich im Setup-Menü *System Security Options* die Funktion *Flash Write* auf *ENABLED* gesetzt sein.

BIOS-Update möglich = Steckbrücke J8-FLP gesteckt  
BIOS-Update nicht möglich = Steckbrücke J8-FLP gezogen

Standardeinstellung:

Steckbrücke J8-FLP gesteckt = BIOS-Update möglich

## Erweiterungen



- |   |  |
|---|--|
| 1 = Steckplatz B0 für Speichermodul                                   | 8 = Steckplätze BANK 1 für 128 Kbyte<br>Second-Level-Cache                         |
| 2 = Steckplatz B1 für Speichermodul                                   | (Erweiterung auf 256 Kbyte)  |
| 3 = Steckplatz B2 für Speichermodul                                   | 9 = Steckplatz für TAG-RAM<br>(Second-Level-Cache)                                 |
| 4 = Steckplatz B3 für Speichermodul                                   | 10 = Steckverbinder für externen Bildschirm-<br>Controller (VESA-VGA-Pass-Through) |
| 5 = Steckplatz für Prozessor  | 11 = Lithium-Batterie  |
| 6 = Steckverbinder für externen Lautsprecher                          |  |
| 7 = Steckplätze BANK 0 für die ersten<br>128 Kbyte Second-Level-Cache |  |

## Hauptspeicher hochrüsten

Auf der Systembaugruppe gibt es vier Einbauplätze (B0 bis B3) für den Einbau der Speichermodule. Der maximale Speicherausbau beträgt 64 Mbyte. Für den Speicherausbau können Sie Speichermodule mit 4, 8, 16 oder 32 Mbyte verwenden. In jeden Einbauplatz können Sie Speichermodule mit unterschiedlicher Speicherkapazität einbauen.

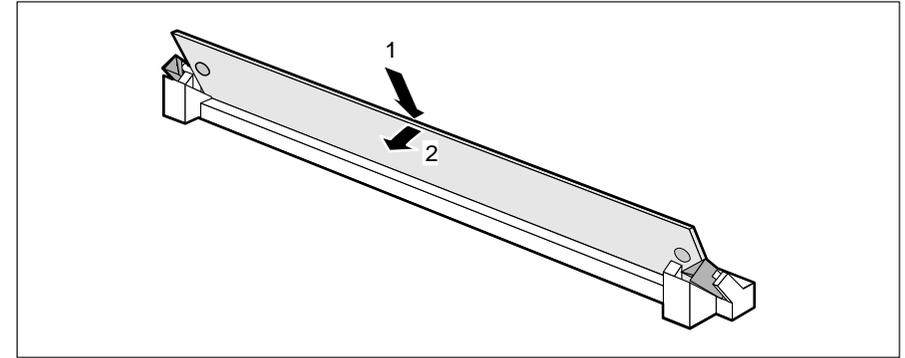


Sie dürfen nur schnelle Speichermodule (Zugriffszeit = 70 ns oder weniger) verwenden.  
Sie dürfen maximal drei doppelseitig bestückte 8-Mbyte-Speichermodule einbauen.

## Erweiterungen

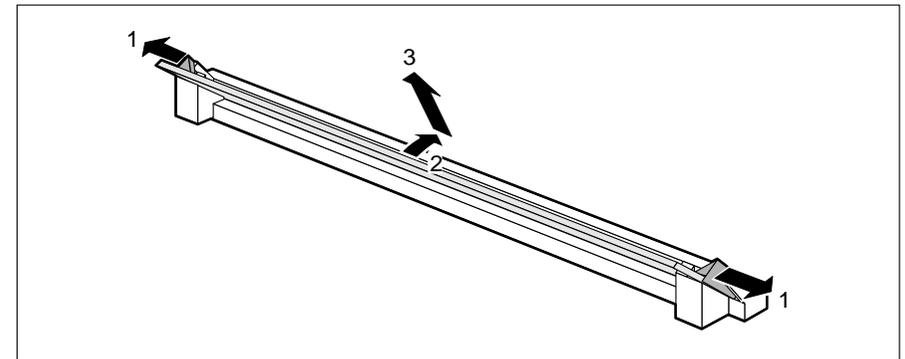
### Speichermodul einbauen

Bei Einbau mehrerer Speichermodule bauen Sie das erste in BANK 0 ein.



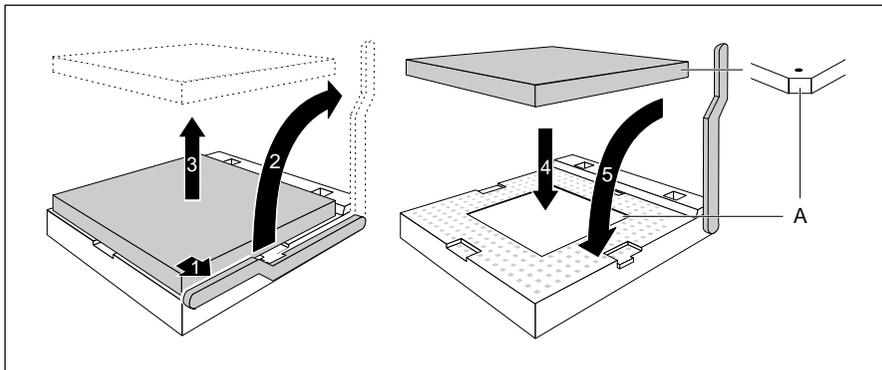
- ▶ Stecken Sie das Speichermodul schräg in den entsprechenden Einbauplatz (1). Achten Sie darauf, daß die Codierungsnut (!) und die beiden Bohrungen am Speichermodul mit den Aufnahmezapfen der Haltevorrichtung von der Position her übereinstimmen.
- ▶ Kippen Sie das Modul nach unten, bis es einrastet (2).

### Speichermodul ausbauen



- ▶ Drücken Sie die Halteklammern vorsichtig auf der linken und auf der rechten Seite nach außen (1).
- ▶ Kippen Sie das Modul nach hinten (2), und ziehen Sie es schräg nach oben aus dem Einbauplatz (3).

## Prozessor hochrüsten



- ▶ 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 am Prozessor kann durch den Kühlkörper verdeckt sein.
- ▶ Schwenken Sie den Hebel nach unten, bis er spürbar einrastet (5).
- ▶ Stecken Sie die Steckbrücken J3, J4, J5 und J8-33M entsprechend des gesteckten Prozessors.

! Wenn Sie einen 586er-OverDrive-Prozessor einbauen, müssen Sie folgendes beachten:

Die Luftzirkulation des Prozessorlüfters darf nicht durch Leitungen oder durch andere Gegenstände behindert werden.

Im untersten Einbauplatz der Steckplatzbaugruppe darf keine Baugruppe mit voller Länge eingebaut sein. Der Abstand zwischen Baugruppe und Prozessor (inkl. Kühlkörper) muß mindestens 15 mm betragen.

## Second-Level-Cache hochrüsten

Der Second-Level-Cache kann 0 Kbyte, 128 Kbyte oder 256 Kbyte groß sein. Auf der Systembaugruppe gibt es neun Steckplätze (BANK 0, BANK 1, TAG) für den Einbau der SRAM-Bausteine.

Damit Sie den Second-Level-Cache optimal nutzen können, sollten Sie im Setup-Menü folgende Einträge einstellen:

- *Shadow BIOS ROM:*     *SYSTEM AND VIDEO BIOS*
- *Cache:*                 *INTERN AND EXTERN*
- *Cache Shadow RAM:*   *VIDEO BIOS ONLY*

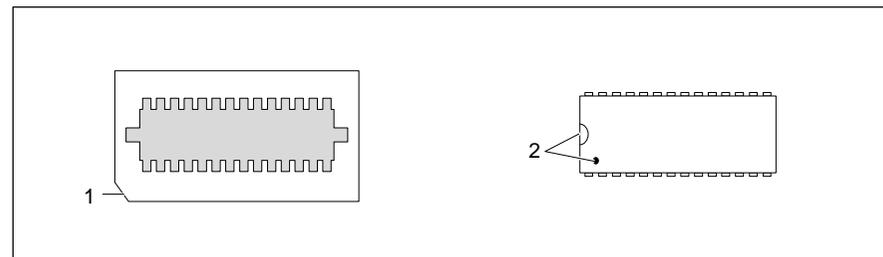


Informationen darüber, welche SRAM-Bausteine Sie verwenden können, erhalten Sie bei Ihrer Verkaufsstelle oder unserem Service.

In den Steckplatz für TAG-RAM müssen Sie einen 32poligen SRAM-Baustein (32Kbit\*9) mit 15 ns einbauen.

In die Steckplätze für Second-Level-Cache müssen Sie 28polige SRAM-Bausteine (32Kbit\*8) mit 20 ns einbauen.

Beachten Sie beim Stecken der SRAM-Bausteine die Einbaulage der SRAM-Bausteine!



- ▶ Stecken Sie den SRAM-Baustein so, daß die Markierung am SRAM-Baustein (2) mit der am Steckplatz (1) von der Lage her übereinstimmt.
- ▶ Stecken Sie die Steckbrücken J6 und J7 entsprechend der Größe des Second-Level-Cache.
- ▶ Stellen Sie im Setup-Menü die empfohlenen Einträge ein.

## Lithium-Batterie austauschen

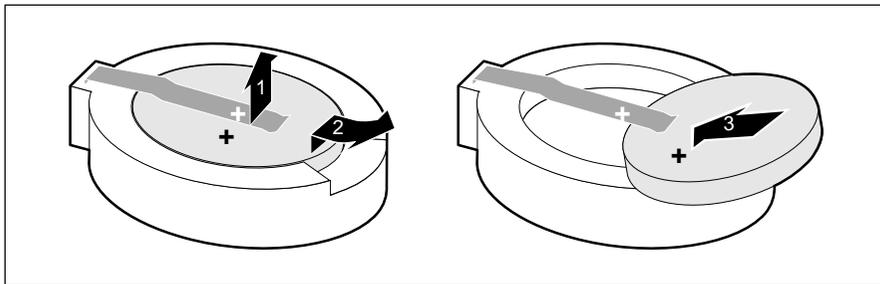


Bei unsachgemäßem Austausch der Lithium-Batterie besteht Explosionsgefahr.

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.

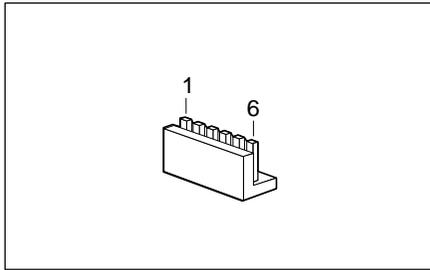
Achten Sie beim Austausch unbedingt auf die richtige Polung der Lithium-Batterie - Pluspol nach oben!



- ▶ 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).

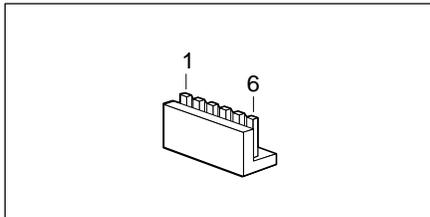
# Schnittstellen- und Interrupt-Belegung

## Steckverbinder X250 für Stromversorgung



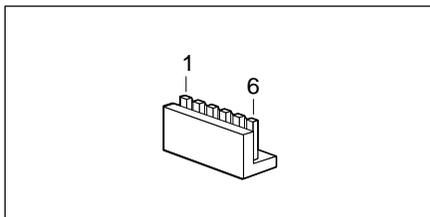
Stift	Bedeutung
1	Power Good
2	+5V
3	+12 V
4	-12 V
5	0 V
6	0 V

## Steckverbinder X251 für Stromversorgung



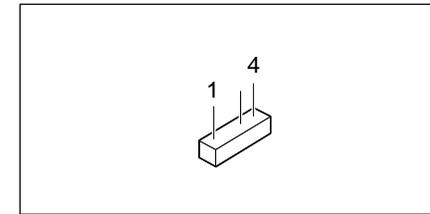
Stift	Bedeutung
1	0 V
2	0 V
3	-5 V
4 - 6	+ 5 V

## Steckverbinder X253 für Stromversorgung



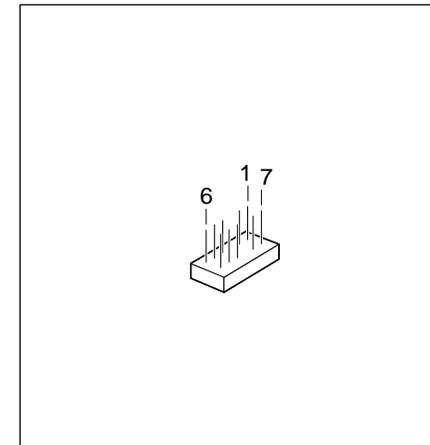
Stift	Bedeutung
1	0 V
2	0 V
3	0 V
4 - 6	+ 3,3 V

## Steckverbinder für externen Lautsprecher



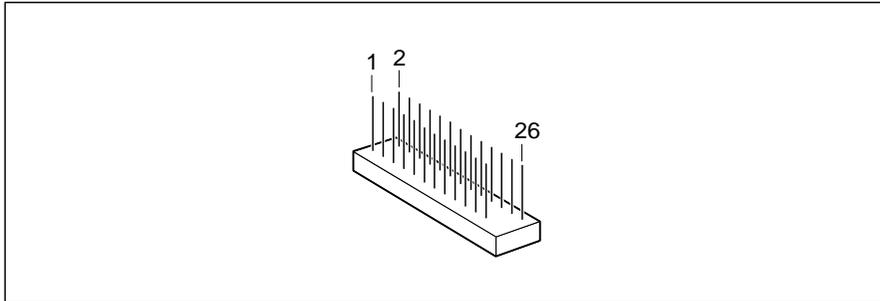
Stift	Bedeutung
1	Lautsprechersignal codiert
2	0 V
3	0 V
4	+5

## Steckverbinder für LED-Anzeigen



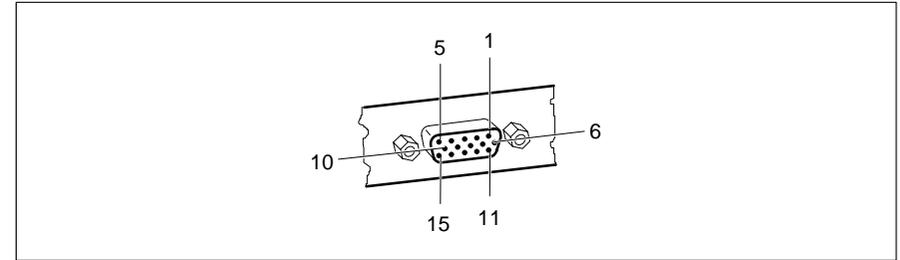
Stift	Bedeutung
1	Systemeinheit EIN
2	frei
3	codiert
4	frei
5	Resetschalter
6	+ 5 V
7	0 V
8	0 V
9	codiert
10	0 V
11	0 V
12	Festplattenlaufwerk

### Steckverbinder externen Bildschirm-Controller (VESA-VGA-Pass-Through)



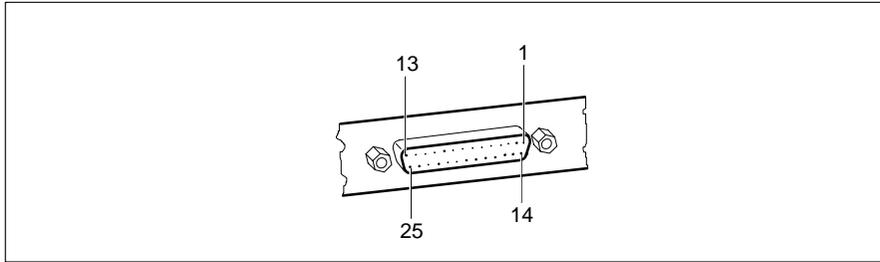
Stift	Bedeutung	Stift	Bedeutung
1	0 V	14	Daten 6
2	Daten 0	15	0 V
3	0 V	16	Daten 7
4	Daten 1	17	0 V
5	0 V	18	Takt
6	Daten 2	19	0 V
7	frei	20	Dunkelsteuerung
8	Daten 3	21	0 V
9	frei	22	Horizontale Sync.
10	Daten 4	23	frei
11	frei	24	Vertikale Sync.
12	Daten 5	25	codiert
13	frei	26	0 V

### Bildschirmanschluß



Stift	Bedeutung	Stift	Bedeutung
1	Videosignal Rot	9	Codiert (kein Stift)
2	Videosignal Grün	10	Synchronisation Masse
3	Videosignal Blau	11	Bildschirm ID Bit 0
4	Bildschirm ID Bit 2	12	Bildschirm ID Bit 1
5	Masse	13	Horizontal-Synchronisation
6	Rot Masse	14	Vertikal-Synchronisation
7	Grün Masse	15	Bildschirm ID Bit 3
8	Blau Masse		

## Parallele Schnittstelle



Die parallele Schnittstelle bietet drei Übertragungsmodi: SPP-, EPP- und ECP-Modus. Der SPP-Modus (Standard Parallel Port) ist der bisher übliche Modus zur Ansteuerung eines Druckers. EPP- (Enhanced Parallel Port) und ECP-Modus (Extended Capabilities Port Mode) sind Übertragungsmodi, die Datenübertragungsraten von 2 und 2,4 Mbyte/s ermöglichen. Hierzu sind Peripheriegeräte notwendig, die diese neuen Modi unterstützen. Anwendungsfälle für die neuen Übertragungsmodi sind z. B. Schnittstellenumsetzungen zwischen Parallel und SCSI oder Parallel und IDE. Die Stiftbelegung ist in allen drei Modi verschieden.

### Stiftbelegung im SPP-Modus

Stift	Signalname	Bedeutung
1	STROBE	Datenmeldung
2-9	Data Lines 0-7	Datenleitung 0-7
10	ACKNOWLEDGE	Datenquittung
11	BUSY	nicht übernahmebereit
12	PE	Papierende
13	SELECT	Geräteauswahl
14	AUTO FEED	automatisch neue Zeile
15	ERROR	Gerätefehler
16	INIT	Rücksetzen/Initialisieren
17	SELECT IN	Druckerauswahl
18-25	GROUND	Masse

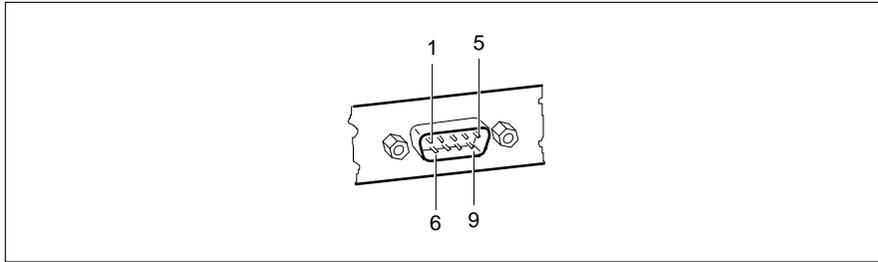
### Stiftbelegung im EPP-Modus

Stift	Signalname	Signalrichtung
1	Write	Ausgang
2-9	Data Lines 0-7	Ein-/Ausgang
10	Intr	Eingang
11	Wait	Eingang
12	nicht belegt	---
13	nicht belegt	Eingang
14	DStrb	Ausgang
15	nicht belegt	---
16	nicht belegt	---
17	AStrb	Ausgang
18-25	Ground	

### Stiftbelegung im ECP-Modus

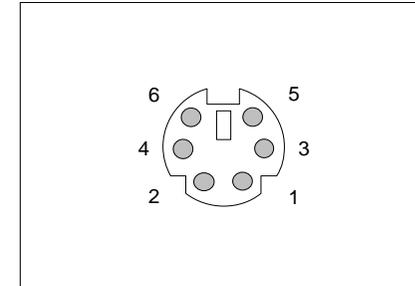
Stift	Signalname	Signalrichtung
1	HostClk	Ausgang
2-9	Data Lines 0-7	Ein-/Ausgang
10	PeriphClk	Eingang
11	PeriphAck	Eingang
12	AckReverse	Eingang
13	Xflag	Eingang
14	HostAck	Ausgang
15	PeriphRequest	Eingang
16	ReverseRequest	Ausgang
17	ECP-Mode	Ausgang
18-25	Ground	

## Serielle Schnittstellen



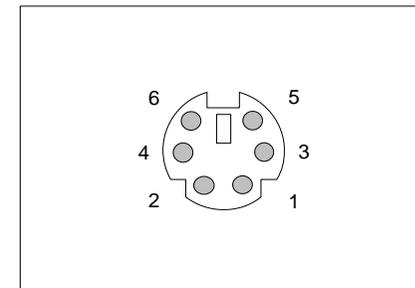
Stift	Signalname	Bedeutung
1	DCD (Data Carrier Detect)	Träger-Erkennung
2	RxD (Receive Data)	Empfangsdaten
3	TxD (Transmit Data)	Sendedaten
4	DTR (Data Terminal Ready)	Systemeinheit bereit
5	Signal Ground	Betriebserde
6	DSR (Data Set Ready)	Betriebsbereitschaft
7	RTS (Request to Send)	Sendeteil ein
8	CTS (Clear to Send)	Sendebereitschaft
9	Ri (Ring Indicator)	Ankommender Ruf

## PS/2-Mausanschluß



Stift	Signalname
1	Maus-Daten
2	frei
3	0 V
4	+5 V
5	Maus-Takt
6	frei

## PS/2-Tastaturanschluß



Stift	Signalname
1	Tastatur-Daten
2	frei
3	0 V
4	+5 V
5	Tastatur-Takt
6	frei

## Interrupt- und DMA-Belegung

Hier finden Sie die Belegung der Interrupt- und DMA-Kanäle.

### Interrupt-Belegung

IRQ0 = Timer 0  
IRQ1 = Tastatur  
IRQ2 = IRQ9  
IRQ3 = Serielle Schnittstelle 2 (COM2/COM4)  
IRQ4 = Serielle Schnittstelle 1 (COM1/COM3)  
IRQ5 = frei  
IRQ6 = Diskettenlaufwerk-Controller  
IRQ7 = Parallele Schnittstelle (LPT1/LPT3)  
IRQ8 = Realtime-Clock-Interrupt  
IRQ9 = VGA-Controller oder frei  
IRQ10 = frei  
IRQ11 = frei  
IRQ12 = Maus oder frei  
IRQ13 = Numerik-Prozessor  
IRQ14 = IDE-Festplatten-Controller oder frei  
IRQ15 = frei



### DMA-Belegung

DMA0 = frei  
DMA1 = frei - normalerweise von LAN genutzt  
DMA2 = Disketten-Controller  
DMA3 = IDE  
DMA4 = Kaskadierung der DMA-Kanäle  
DMA5 = frei  
DMA6 = frei  
DMA7 = frei

---

# Fehlermeldungen

In diesem Kapitel finden Sie die Fehlermeldungen, die von der Systembaugruppe ausgegeben werden.

Access Denied - System Halted

Das Paßwort wurde dreimal falsch eingegeben. Starten Sie den PC neu.

Access to Setup Denied - Press Any Key to Continue

Das Paßwort wurde dreimal falsch eingegeben. Drücken Sie eine beliebige Taste. Der PC startet neu.

CMOS RAM ERROR, CHECK BATTERY/RUN Setup

Prüfen Sie im Setup-Menü alle Einträge. Wenn diese Meldung nach jedem Einschalten erscheint, wenden Sie sich an Ihre Verkaufsstelle oder unseren Service.

DISK BOOT FAILURE, INSERT SYSTEM DISK AND PRESS ENTER

Legen Sie die Systemdiskette ein, und drücken Sie die Eingabetaste. Prüfen Sie im Setup-Menü die Einträge für Disketten- und Festplattenlaufwerk.

DISKETTE DRIVES OR TYPES MISMATCH ERROR - RUN Setup

Prüfen Sie im Setup-Menü im Eingabefeld *Diskette* den Laufwerkstyp und die Anschlüsse des Diskettenlaufwerks.

ERROR ENCOUNTERED INITIALIZING HARD DRIVE

Prüfen Sie im Setup-Menü die Einträge in den Eingabefeldern *HD Ctrlr*, *Hard Disk 1*, *Hard Disk 2* für den Festplattentyp und die Anschlüsse und Steckbrücken auf dem Festplattenlaufwerk.

ERROR INITIALIZING HARD DISK CONTROLLER

Wenden Sie sich an Ihre Verkaufsstelle oder unseren Service.

FLOPPY DISK CNTRLR ERROR OR NO CNTRLR PRESENT

Überprüfen Sie im Setup-Menü im Eingabefeld *Diskette* den Laufwerkstyp und die Anschlüsse des Diskettenlaufwerks.

Incorrect Password

Das Paßwort wurde falsch eingegeben. Geben Sie das Paßwort nochmals ein, und drücken Sie die Eingabetaste.

IO PARITY ERROR - SYSTEM HALTED

Starten Sie den PC neu. Wenn diese Meldung wiederholt erscheint, informieren Sie unseren Service.

---

# Fehlermeldungen

KEYBOARD ERROR OR NO KEYBOARD PRESENT

Eine Taste klemmt, oder die Tastatur ist nicht korrekt angeschlossen. Prüfen Sie die Tasten und den Tastaturanschluß.

MEMORY PARITY ERROR AT AA:SSSS:0000 FOUND FFFF EXPECTED EEEE

Starten Sie den PC neu. Wenn diese Meldung nach jedem Einschalten erscheint, wenden Sie sich an Ihre Verkaufsstelle oder unseren Service.

MEMORY SIZE ERROR - RUN Setup

Rufen Sie das Setup-Menü auf, und drücken Sie die Tasten **F10** und **F5**.

MEMORY VERIFY ERROR AT AA:SSSS:0000 FOUND FFFF EXPECTED EEEE

Starten Sie den PC neu. Wenn diese Meldung nach jedem Einschalten erscheint, wenden Sie sich an Ihre Verkaufsstelle oder unseren Service.

Passwords entered do not match

Das Paßwort wurde falsch bestätigt. Geben Sie das Paßwort nochmals ein, und drücken Sie die Eingabetaste.

RAM PARITY ERROR. CHECKING FOR SEGMENT ADDRESS ...

OFFENDING ADDRESS NOT FOUND

Starten Sie den PC neu. Wenn diese Meldung nach jedem Einschalten erscheint, wenden Sie sich an Ihre Verkaufsstelle oder unseren Service.

RAM PARITY ERROR. CHECKING FOR SEGMENT ADDRESS ...

OFFENDING SEGMENT: SSSS

Starten Sie den PC neu. Wenn diese Meldung nach jedem Einschalten erscheint, wenden Sie sich an Ihre Verkaufsstelle oder unseren Service.

REAL TIME CLOCK ERROR - RUN Setup

Rufen Sie das Setup-Menü auf, und tragen Sie die richtige Uhrzeit im Eingabefeld *Time* ein. Wenn diese Meldung nach jedem Einschalten erscheint, wenden Sie sich an Ihre Verkaufsstelle oder unseren Service.

REFRESH TIMING ERROR

Wenden Sie sich an Ihre Verkaufsstelle oder unseren Service.

Security Features Not Changed - Press Any Key to Continue

Das Paßwort wurde dreimal falsch bestätigt und daher nicht vergeben. Drücken Sie eine Taste. Der PC startet neu.

VIDEO EQUIPMENT CONFIGURATION ERROR - RUN Setup

Prüfen Sie im Setup-Menü den Eintrag von *Video Display* bzw. prüfen Sie die Steckbrücke für den primären Bildschirm-Controller.

# Stichwörter



1



1

▶ 1

└ 1

1.2M, Diskette 8  
1.4M, Diskette 8  
2.8M, Diskette 8  
3,3-V-Technologie 21  
3 1/2-Zoll-Laufwerk 8  
4K BLOCK XFER, HD Ctrlr Mode 15  
5-V-Technologie 21  
64K, System BIOS 17  
128 Kbyte Second-Level-Cache 22  
128K, System BIOS 17  
256 Kbyte Second-Level-Cache 22  
360K, Diskette 8  
528 Mbyte Festplattenkapazität 16  
586er-OverDrive-Prozessor 2  
    Cache-Zugriff 21  
    Luftzirkulation 27  
720K, Diskette 8

## A

Abschalten Festplattenmotor 16  
Adaptec-SCSI-Controller Hinweise 6  
Additional System Options 7, 17  
Ändern Paßwort 12  
Anschlüsse 2, 3  
Anzeigen Steckverbinder 3, 32  
Arbeitsspeicher 9, 25  
Ausbauen  
    EGB-Baugruppen 5  
    Lithium-Batterie 29  
    Prozessor 27  
    Speichermodul 26

## Ausschalten

Diskettenlaufwerk-Controller 15  
Festplatten-Controller 16  
Festplattenmotor 16  
LBA Mode 16  
PC SWOFF 14

Austauschen Lithium-Batterie 29

AUTO, Hard Disk 9

## B

Base Memory 9

Batterie 3, 5  
    austauschen 29

Baugruppe mit EGB 5

## Belegung

Bildschirmanschluß 34  
DMA 39  
Interrupt 39  
parallele Schnittstelle 35  
PS/2-Mausanschluß 38  
PS/2-Tastaturanschluß 38  
serielle Schnittstelle 37  
Steckverbinder  
    externer Bildschirm-Controller 33  
    externer Lautsprecher 32  
    LED-Anzeigen 32  
    Stromversorgung X250 31  
    Stromversorgung X251 31  
    Stromversorgung X253 31  
    VESA-VGA-Pass-Through 33

Betriebssystem starten 11

BIDIRECTION, Par Mode 13

Bildschirm-Controller 23

Bildschirmanschluß 3

    Schnittstellenbelegung 34

Bildschirmauflösung 4

# Stichwörter

Bildschirmseiten 7

    Additional System Options 17

    Setup-Menü 7, 8, 11, 17

    System Configuration 8

    System Security Options 11

BIOS-ROM 19

BIOS-Update 24

Bootsektor Veränderungen 14

## C

Cache 2, 18

    Cache Adaptor ROM 19

    Cache Shadow RAM 19

    Cache-Zugriff 586er-  
    OverDrive-Prozessor 21

    Second-Level-Cache 22

CHANGE PASSWORD,

    Security Features 12

COLOR 40, Video Display 10

COLOR 80, Video Display 10

COM1 (3F8h), Serial 1 12

COM2 (2F8h), Serial 2 13

COM3 (3E8h), Serial 1 12

COM4 (2E8h), Serial 2 13

Computerviren 14

CONFIRM, Virus Warning 14

Controller

    Bildschirm-Controller 23

    Diskettenlaufwerk 15

    IDE-Festplatten-Controller 16, 23

    Primärer Bildschirm-Controller 23

Courier 1

    fett 1

## D

Darstellungsmittel 1

Date 8, 11, 17

Datum 8

## DISABLED

    Cache 18

    Cache Shadow RAM 19

    Diskette Ctrlr 15

    Diskette Write 15

    Flash Write 15

    Hard Disk Ctrlr 16

    HD LBA Mode 16

    Parallel 13

    Security Features 12

    Serial 1 12

    Serial 2 13

    Soft Power off 14

    Virus Warning 14

Diskette Ctrlr 15

DISKETTE LOCK System Load 11

Diskette Write 15

Diskettenlaufwerk

    Diskettenlaufwerk-Controller

        ausschalten 15

        einschalten 15

    Diskettenlaufwerkstyp 8

    Schreibschutz 15, 24

    Steckverbinder 3

Diskette A 8

Diskette B 8

DMA-Belegung 39

DX Prozessortyp 21

## E

Echtzeituhr-Baustein 5

ECP AND EPP, Par Mode 14

ECP, Par Mode 13

ECP-Modus parallele Schnittstelle 36

EGA/VGA, Video Display 10

EGB-Baugruppe 5

Einbauen

    EGB-Baugruppen 5

    Lithium-Batterie 29

    Prozessor 27

    Speichermodul 26

Einbauplatz  
 Hauptspeicher 3  
 Second-Level-Cache 3  
 Einschalten  
 Diskettenlaufwerk-Controller 15  
 IDE-Festplatten-Controller 16  
 LBA Mode 16  
 Einstellen 7  
 Bildschirm-Controller 23  
 BIOS-Update 24  
 Cache-Zugriff 586er-  
 OverDrive-Prozessor 21  
 Diskettenlaufwerk Schreibschutz 24  
 externe Taktfrequenz 22  
 IDE-Festplatten-Controller 23  
 J1 23  
 J2-12 20  
 J2-19 20  
 J3 21  
 J4 21  
 J5 21  
 J6 22  
 J7 22  
 J8-33M 22  
 J8-COL 23  
 J8-FDP 24  
 J8-FLP 24  
 J8-IDE 23  
 J8-VGA 23  
 Maus-Interrupt IRQ12 20  
 parallele Schnittstelle 13  
 primären Bildschirm-Controller 23  
 Prozessor 21  
 Second-Level-Cache 22  
 serielle Schnittstelle 12, 13  
 Spannungsversorgung Prozessor 21  
 Steckbrücken 20  
 Steckverbinder  
 externer Bildschirm-Controller 23  
 VGA-Interrupt IRQ9 20

ENABLED  
 Diskette Ctrlr 15  
 Diskette Write 15  
 Flash Write 15  
 Hard Disk Ctrlr 16  
 HD LBA Mode 16  
 Soft Power off 14  
 Virus Warning 14  
 Energiesparfunktion  
 IDE-Festplattenlaufwerk 16  
 Enhanced Parallel Port Mode  
 parallele Schnittstelle 36  
 EPP, Par Mode 13  
 EPP-Modus parallele Schnittstelle 36  
 Erhöhen  
 Hauptspeicher 25  
 Performance 18, 19  
 Second-Level-Cache 28  
 Error Halt 10  
 ESDI-Festplattenlaufwerk 9  
 Extended Capabilities Port Mode  
 parallele Schnittstelle 36  
 Extended Memory 10  
 Externe Taktfrequenz 22  
 Externer Bildschirm-Controller  
 Steckverbinder 3, 23, 33  
 Externer Cache  
 (Second-Level-Cache) 18  
 Externer Lautsprecher  
 Steckverbinder 3, 25, 32

**F**  
 Farbbildschirm-Controller 23  
 Fehlermeldungen 41  
 Festplatten-Controller 16, 23  
 Festplattenkapazität 16  
 Festplattenlaufwerk Steckverbinder 3  
 Festplattenmotor abschalten 16  
 Festplattentyp 9  
 Fette Schreibmaschinenschrift 1  
 First-Level-Cache (interner Cache) 18  
 Flash Write 15  
 Flash-BIOS Schreibschutz 15

Frequenzen 2  
 Funktionstaste F1 7

**G**  
 Große Festplattenkapazität 16  
 Größe  
 Second-Level-Cache 22  
 System BIOS 17

**H**  
 Hard Disk 9  
 Hard Disk Ctrlr 16  
 HARD DISK WARNING 14  
 Hauptspeicher 25  
 Steckplätze 3, 25  
 HD Ctrlr Mode 15  
 HD Power Down 16  
 HD1 LBA Mode 16  
 HD2 LBA Mode 16  
 Hilfetext aufrufen 7  
 Hochrüsten  
 Hauptspeicher 25  
 Prozessor 27  
 Second-Level-Cache 28

**I**  
 IDE-Festplatten-Controller 16, 23  
 IDE-Festplattenlaufwerk  
 Energiesparfunktion 16  
 Übertragungsgeschwindigkeit 15  
 Steckverbinder 3  
 INTERN AND EXTERN, Cache 18  
 INTERN ONLY, Cache 18  
 Interner Cache 2  
 Interrupt 39  
 Belegung 39  
 IRQ12 20  
 IRQ3 13  
 IRQ4 12  
 IRQ7 13  
 IRQ9 20  
 Maus 20  
 VGA 20

ISA-Busschnittstelle 3

**J**  
 J1 23  
 J2-12 20  
 J2-19 20  
 J3 21  
 J4 21  
 J5 21  
 J6 22  
 J7 22  
 J8-33M 22  
 J8-COL 23  
 J8-FDP 24  
 J8-FLP Steckbrücke 24  
 J8-IDE 23  
 J8-VGA 23

**K**  
 Konfiguration Setup-Menü 7  
 Kursive Schrift 1

**L**  
 Laden Betriebssystem 11  
 Lage  
 Steckbrücken 20  
 System BIOS 17  
 LBA Mode 16  
 LED-Anzeigen Steckverbinder 3, 32  
 Leistungsmerkmale 2  
 Lesen Diskette 24  
 Lithium-Batterie 3, 5  
 austauschen 29  
 LPT1 (378h), Parallel 13  
 LPT3 (3BCh), Parallel 13  
 Luftzirkulation  
 586er-OverDrive-Prozessor 27

**M**  
 Maus-Interrupt IRQ12 20  
 Mausanschluß (PS/2) 3  
 Schnittstellenbelegung 38  
 MONO, Video Display 10

Monochrombildschirm-Controller 23

**N**

NO Cache Adaptor ROM 19  
 NO DISK ERROR HALT 10  
 NO HALT ON ALL ERRORS 10  
 NO HALT ON ANY ERRORS 10  
 NO KEYBOARD ERROR HALT 10  
 NO KEYBOARD OR DISK HALT 10  
 NO Shadow Adaptor ROM 18  
 NONE, Diskette 8  
 NONSTANDARD, System Load 11

**P**

Par Mode 13  
 Parallel 13  
 Parallele Schnittstelle 3  
   ECP-Modus 36  
   einstellen 13  
   EPP-Modus 36  
   Schnittstellenbelegung 35  
   SPP-Modus 35  
 Paßwort 12  
 PC ausschalten SWOFF 14  
 586er-OverDrive-Prozessor 2  
   Cache-Zugriff 21  
   Luftzirkulation 27  
 Performance 18, 19  
 Pinbelegung  
   Bildschirmanschluß 34  
   externer Lautsprecher 32  
   LED-Anzeigen 32  
   parallele Schnittstelle 35  
   PS/2-Mausanschluß 38  
   PS/2-Tastaturanschluß 38  
   serielle Schnittstelle 37  
   Stromversorgung X250 31  
   Stromversorgung X251 31  
   Stromversorgung X253 31  
   VESA-VGA-Pass-Through 33  
 Power Management Configuration 7  
 Primärer Bildschirm-Controller 23  
 PRINTER, Par Mode 13

Programme mit Zeitschleifen 6  
 Prozessor 2  
   Einstellungen 21  
   externe Taktfrequenz 22  
   hochrüsten 27  
   586er-OverDrive 2  
   Prozessor-Cache  
     (interner Cache) 2, 18  
   Prozessorgeschwindigkeit 2  
   Prozessortyp 21  
   Spannungsversorgung 21  
   Steckplatz 25  
 PS/2-Mausanschluß 3  
   Schnittstellenbelegung 38  
 PS/2-Tastaturanschluß 3  
   Schnittstellenbelegung 38

**R**

ROM 19  
 ROM BIOS 18  
 ROM-Teile kopieren in RAM 18

**S**

Schnittstellen 2, 3  
 Schnittstellenbelegung 31  
   Bildschirmanschluß 34  
   externer Lautsprecher 32  
   LED-Anzeigen 32  
   parallele Schnittstelle 35  
   PS/2-Mausanschluß 38  
   PS/2-Tastaturanschluß 38  
   serielle Schnittstelle 37  
   Stromversorgung  
     X250 31  
     X251 31  
     X253 31  
   VESA-VGA-Pass-Through 33  
 Schreiben Diskette 24  
 Schreibmaschinenschrift 1  
   fett 1  
 Schreibschutz  
   Diskettenlaufwerk 15, 24  
   Flash-BIOS 15

Schrift kursiv 1  
 SCO-UNIX Hinweise 6  
 SCSI-Controller Software-Hinweise 6  
 SCSI-Festplattenlaufwerk 9  
 Second-Level-Cache 2, 18, 28  
   Größe einstellen 22  
   hochrüsten 28  
   Steckplätze 3, 25  
 Security Features 12  
 Serial 1 12  
 Serial 2 13  
 Serielle Schnittstelle 3  
   Schnittstellenbelegung 37  
   einstellen 12, 13  
 Setup LOCK, Security Features 12  
 Setup-Menü 7  
   Bildschirmseiten 7  
   Sicherheitsfunktionen 11  
   Systemkonfiguration 8  
   Zusätzliche Systemkonfiguration 17  
 Setup-Paßwort 12  
 Shadow Adaptor ROM 18  
 Shadow BIOS ROM 18  
 Sicherheitsfunktionen 11  
 Signalnamen  
   parallele Schnittstelle 35  
   serielle Schnittstelle 37  
 Soft Power off 14  
 Software-Hinweise 6  
 Spannungsversorgung Prozessor 21  
 Speed Select 10  
 Speicher  
   Hauptspeicher 2, 25  
   interner Cache 2  
   Second-Level-Cache 2, 28  
   Setup 2  
 Speicherausbau  
   Hauptspeicher 25  
   Second-Level-Cache 28  
 Speicherbereich System BIOS 17  
 Speicherkapazität Festplatte 16

Speichermodule 25  
   ausbauen 26  
   einbauen 26  
   Steckplätze 25  
 SPP-Modus parallele Schnittstelle 35  
 STANDARD HD Ctrlr Mode 15  
 Standard Parallel Port Mode 35  
 STANDARD System Load 11  
 Starten Betriebssystem 11  
 Steckbrücke  
   Bildschirm-Controller 20, 23  
   Cache-Zugriff 586er-OverDrive-  
   Prozessor 20, 21  
   Diskettenlaufwerk 24  
   einstellen 20  
   externe Taktfrequenz 20, 22  
   IDE-Festplatten-Controller 20, 23  
 J1 23  
 J2-12 20  
 J2-19 20  
 J3 21  
 J4 21  
 J5 21  
 J6 22  
 J7 22  
 J8-33M 22  
 J8-COL 23  
 J8-FDP 24  
 J8-FLP 24  
 J8-IDE 23  
 J8-VGA 23  
 Lage 20  
 Maus-Interrupt IRQ12 20  
 primärer Bildschirm-Controller 23  
 Prozessortyp 20, 21  
 Spannungsversorgung Prozessor 21  
 Steckverbinder für externen  
 Bildschirm-Controller 20, 23  
 VGA-Interrupt IRQ9 20

- Steckplätze 3
  - Hauptspeicher 25
  - Prozessor 25
  - Second-Level-Cache 25
  - Speichermodule 25
- Steckverbinder 2, 3
  - externer Bildschirm-Controller 23, 33
  - externer Lautsprecher 25, 32
  - LED-Anzeigen 32
  - VESA-VGA-Pass-Through 23
  - X250 Stromversorgung 31
  - X251 Stromversorgung 31
  - X253 Stromversorgung 31
- Stiftbelegung Bildschirmanschluß 34
  - externer Lautsprecher 32
  - LED-Anzeigen 32
  - parallele Schnittstelle 35
  - PS/2-Mausanschluß 38
  - PS/2-Tastaturanschluß 38
  - serielle Schnittstelle 37
  - Stromversorgung
    - X250 31
    - X251 31
    - X253 31
  - VESA-VGA-Pass-Through 33
- Stromversorgung Steckverbinder 3, 31
- SWOFF 14
- SYSTEM AND Setup LOCK, Security Features 12
- SYSTEM AND VIDEO BIOS
  - Cache Shadow RAM 19
- SYSTEM AND VIDEO BIOS
  - Shadow BIOS ROM 18
- System BIOS 17
- SYSTEM BIOS ONLY
  - Cache Shadow RAM 19
- SYSTEM BIOS ONLY
  - Shadow BIOS ROM 18
- System Configuration 7, 8
- System Information 7
- System Load 11
- System Security Options 7, 11
- SYSTEM-Paßwort 12
- Systemskonfiguration Setup-Menü 8

**T**

- TAG-RAM Steckplatz 25
- Taktfrequenz extern 22
- Tastatur-Paßwort 12
- Tastaturanschluß (PS/2) 3
  - Schnittstellenbelegung 38
- Technische Daten 2
- Time 8, 11, 17

**U**

- Übertragungsgeschwindigkeit
  - IDE-Festplatte 15
- Uhrzeit 8
- Update BIOS 24

**V**

- V.24 Schnittstellenbelegung 37
- Veränderungen Bootsektor 14
- Verfügbarer Arbeitsspeicher 9
- Vergrößern
  - Hauptspeicher 25
  - Second-Level-Cache 28
- VESA 1
- VESA-VGA-Pass-Through
  - Steckverbinder 23, 33
- VESA-Busschnittstelle 3
- VGA-Interrupt IRQ9 20
- VGA-Schnittstelle 3
- VIDEO BIOS ONLY
  - Cache Shadow RAM 19
- Video Display 10
- Virenbefall 14
- Virus Warning 14

**W**

- Wechseln Lithium-Batterie 29
- Wichtige Hinweise 5

**Y**

- YES
  - Cache Adaptor ROM 19
  - Shadow Adaptor ROM 18

**Z**

- Zeichenerklärung 1
- Zeit 8
- Zeitschleifen-Programme 6
- Zusätzliche Systemkonfiguration
  - Setup-Menü 17