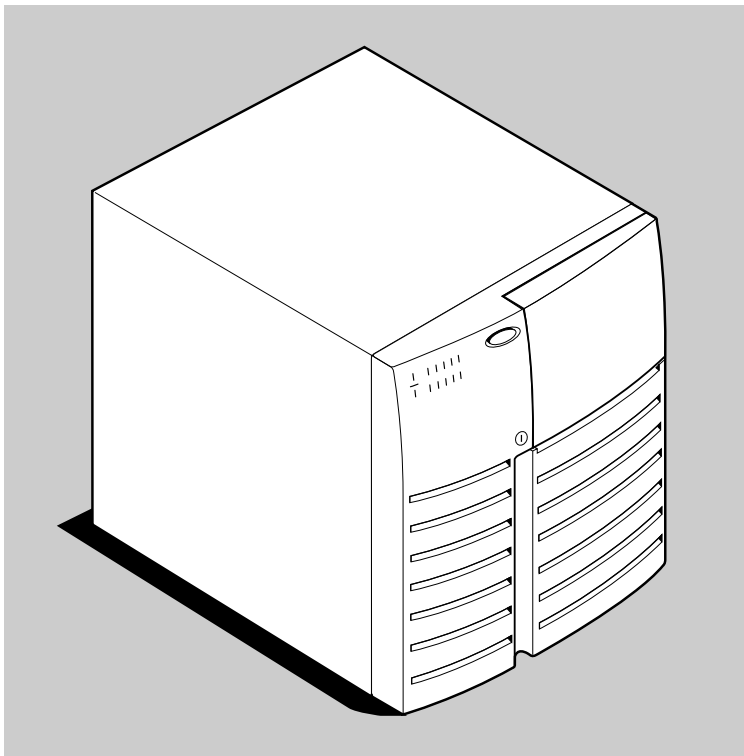




apricot

FT2400

Benutzerhandbuch



APRICOT FT2400
BENUTZERHANDBUCH



Adaptec ist ein eingetragenes Warenzeichen von Adaptec Inc.

Cirrus Logic ist ein Warenzeichen von Cirrus Logic Inc.

Intel und Pentium[®] Pro sind eingetragene Warenzeichen der Intel Corporation.

Microsoft, MS-DOS, Windows[®] und Windows[®] NT sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation in den USA und anderen Ländern.

Andere Warenzeichen, die in diesem Dokument erwähnt werden und nicht vorstehend genannt wurden, sind Besitz der jeweiligen Eigentümer.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden und stellen keine Verpflichtung von seiten Apricot Computers Limited dar. Die in diesem Handbuch beschriebene Software unterliegt einem Lizenzabkommen. Die Software darf nur in Übereinstimmung mit diesem Lizenzabkommen verwendet oder kopiert werden. Es ist verboten, die mitgelieferten Disketten zu einem anderen Zweck als dem persönlichen Gebrauch des Käufers zu kopieren.

Kein Teil dieses Handbuchs darf ungeachtet des Zweckes in irgendeiner Form oder auf elektronische oder mechanische Weise ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung der Herausgeber reproduziert bzw. übertragen werden (einschl. Fotokopieren und Aufzeichnen).

Copyright © Apricot Computers Limited 1997. Alle Rechte vorbehalten.

Herausgegeben von:
Apricot Computers Limited
3500 Parkside
Birmingham Business Park
Birmingham, England
B37 7YS

<http://www.apricot.co.uk>



INHALTSVERZEICHNIS

Sicherheitshinweise und Vorschriften		Seite
	Strom	i
	Laser, Ergonomie, Batterien	ii
	Wärmeleitpaste, Normen, gesetzliche Vorschriften	iii
	Informationen zum Netzanschluß	iv
	Übliche Schreibweise	iv
Kapitel Eins	Systembeschreibung	Seite
	Produkteigenschaften des Servers	1/2
	Gehäuse	1/3
	Tasten und Anzeigen	1/4
	Sicherung des Servers	1/5
	Energiesystem	1/8
	Serverkühlung	1/8
	Peripherielaufwerk-Einbauplätze	1/8
	Systemplatine des Servers	1/9
	Doppelprozessor/Speichermodul	1/12
Kapitel Zwei	Installation	Seite
	Auswahl eines Standortes	2/1
	Physikalische Spezifikationen	2/1
	Umgebungsspezifikationen	2/2
	Nach Auspacken des Servers	2/2
	Einstellen der Netzspannung	2/3
	Anschluß von Peripheriegeräten	2/4
	Einschalten Ihres Servers	2/5
Kapitel Drei	Konfiguration	Seite
	Konfigurations-Dienstprogramme	3/1
	Selbsttest beim Einschalten (SBE)	3/1
	Wann man das <i>SCSISelect</i> -Dienstprogramm laufen läßt	3/3
	Wann man das <i>System Configuration</i> -Dienstprogramm laufen läßt	3/8
	Einstellungen der Systemplatine	3/9
	Geräte auf der Systemplatine	3/15
	Wann man das BIOS Setup Dienstprogramm laufen läßt	3/16
	Wann man das Dienstprogramm <i>Load File</i> laufen läßt	3/24
	Installieren von Videotreibern	3/30
	Konfiguration des <i>Netzwerk-Kontrollers</i>	3/30
	<i>PROSet</i> - Software installieren und den Adapter testen	3/33
	Gewöhnliche Probleme und ihre Lösungen	3/38
Kapitel Vier	Öffnen des Servers	Seite
	Abdeckungen	4/1
	Entfernen einer Seitenwand	4/2
	Entfernen des Deckels	4/3
	Entfernen der Frontabdeckung	4/5
	Entfernen der Peripheriebauplatzabdeckung	4/6
	Diskettenlaufwerk	4/7
	CD-ROM-Laufwerk	4/9
	Andere Massenspeichergeräte	4/11

Kapitel Fünf	Server-Stromversorgung	Seite
	Entfernen eines Netzteils	5/2
	Installieren eines Netzteils	5/3
	Power Share Rückwand	5/4
	Power Share Rückwand -Kopplungen	5/6
	Neue Installation einer Power Share Rückwand	5/7
	Energiesystem-Steuersignale	5/8
	Netzteil-Ausgangsspannungen	5/10
	Berechnung des Stromverbrauchs	5/10
Kapitel Sechs	SCSI Festplatten-Untersystem	Seite
	SCSI Hot-docking Rückwand	6/2
	Entfernen einer Hot-docking Rückwand	6/3
	Installieren einer Hot-docking Rückwand	6/4
	Hot-swapping von SCSI Festplattenlaufwerken	6/6
Kapitel Sieben	Systemplatinen	Seite
	Hauptplatine	7/2
	CMOS-Backup-Batterie	7/9
	Doppelprozessor/Speichermodul	7/10
	Frontblendenplatine	7/12
	Erweiterungskarten	7/14
Kapitel Acht	Aufrüstung des Servers	Seite
	Das Prozessor-/Speichermodul	8/2
	Prozessor-ZIF-Sockel	8/3
	Installation des Gleichspannungswandlers	8/5
	Speicher	8/8
	DIM-Module installieren	8/10
	DIM-Module herausnehmen	8/11
	Videospeicher DRAM	8/12
Kapitel Neun	Hauptplatinenanschlüsse & E/A	Seite
	Innenansicht der Hauptplatine	9/1
	E/A-Adressen und Ressourcen	9/5
	Interrupts	9/7
Kapitel Zehn	Systemlüfter	Seite
	Entfernen eines Frontplattenlüfters	10/2
	Entfernen eines Lüfters auf der Platte über der Systemplatine	10/4
	Entfernen eines Lüfters unter dem Netzteil	10/5
Kapitel Elf	Fehlerbehebung	Seite
	Rücksetzen des Servers	11/1
	Erstes Anlaufen des Systems	11/1
	Nachdem das System bereits fehlerfrei gelaufen ist	11/2
	Zusätzliche Fehlerbehebungsvorgänge	11/3
	Spezifische Störungen und Korrekturmaßnahmen	11/4
	Störungs- und Informationsmeldungen	11/8
	SBE-Codes und Countdown-Codes	11/8
Anhang		
	Anhang A.....Informationen zu antistatischen Vorsichtsmaßnahmen	
	Anhang B.....Geräte-Logbuch und Platz für Notizen	

ABBILDUNGEN

Kapitel Eins Seite

Abbildung:

1-1	Der Server	1/1
1-2	Vordere-/linke Seitenansicht	1/3
1-3	Rück-/rechte Seitenansicht	1/4
1-4	Servertasten und -anzeigen	1/5
1-5	Server-Sicherheitsvorhängeschlösser	1/6

Kapitel Zwei Seite

Abbildung:

2-1	Netzspannungs-Wahlschalter	2/3
2-2	Server E/A-Platte	2/4
2-3	Server-Netzstromschalter und LED	2/5

Kapitel Vier Seite

Abbildung:

4-1	Seitenwände	4/2
4-2	Deckel	4/4
4-3	Frontabdeckung	4/5
4-4	Einrast-Plastikabdeckung für den Peripherieeinbauplatz	4/6
4-5	Entfernen des Diskettenlaufwerks	4/7
4-6	Diskettenlaufwerk und Trägereinheit	4/8
4-7	Entfernen des CD-ROM-Laufwerks	4/9
4-8	Einrast-Plastikgleitschienen	4/10
4-9	Füllplatten	4/11
4-10	Entfernen der EMI-Abschirmung	4/12
4-11	Einrast-Plastikgleitschienen	4/12
4-12	Installieren eines Massenspeichergerätes	4/13

Kapitel Fünf Seite

Abbildung:

5-1	Entfernen eines Netzteils	5/2
5-2	Installieren eines Netzteils	5/4
5-3	Entfernen der Power Share Rückwand	5/6
5-4	Power Share Backplane-Anschlüsse	5/6

Kapitel Sechs Seite

Abbildung:

6-1	Entfernen einer Hot-docking Rückwand	6/3
6-2	SCSI Rückwand	6/5
6-3	Festplattenlaufwerk und-träger	6/7
6-4	Installieren eines Festplattenlaufwerks	6/8
6-5	Hot-swapping eines Festplattenlaufwerks	6/9

Kapitel Sieben

Seite

Abbildung:

7-1	Ausbau der Systemplatine	7/2
7-2	Steckbrücken der Systemplatine	7/4
7-3	Lithium-CMOS -batterie	7/9
7-4	Wie man den Träger des Moduls herausnimmt	7/10
7-5	Installation des Doppel-Pentium Pro Prozessor/ Speichermoduls	7/11
7-6	Installation des Modul-Tragarms	7/12
7-7	Ausbau der Platine des vorderen Bedienfeldes	7/13
7-8	PCI Bus-Steckplatznumerierung auf der Hauptplatine	7/15
7-9	Abdeckung des Steckplatzes für Erweiterungskarten	7/16
7-10	Installation einer ISA-Erweiterungskarte	7/16
7-11	Installation einer PCI-Erweiterungskarte	7/17

Kapitel Acht

Seite

Abbildung:

8-1	Doppelprozessor/Speichermodul	8/2
8-2	Installation der Prozessoreinheit	8/4
8-3	Installation der Klemmen des Kühlkörpers	8/5
8-4	+12V Gleichspannungswandler-Modul	8/6
8-5	Entfernen der Klemmen des Kühlkörpers	8/7
8-6	Ausrichtung des DIMM	8/10
8-7	Richtig sitzendes DIMM	8/11
8-8	Herausnahme eines DIM-Moduls	8/12
8-9	Videospeicher – DRAM	8/13

Kapitel Neun

Seite

Abbildung:

9-1	Innenansicht der Hauptplatine	9/1
-----	-------------------------------	-----

Kapitel Zehn

Seite

Abbildung:

10-1	Frontplattenlüfter	10/2
10-2	Frontlüftereinheit	10/3
10-3	Lüfter über der Systemplatine	10/4
10-4	Lüfter unter dem oberen Netzteil	10/6
10-5	Hintere Lüftereinheit	10/7

SICHERHEITSHINWEISE UND VORSCHRIFTEN

Strom

Der Computer verwendet eine Sicherheitserdmasse und muss geerdet werden. Das Netzkabel ist die „Trennstelle“. Das System kann mit bis zu drei Netzteilen ausgerüstet werden, wovon jede ihr eigenes Netzkabel hat. Alle Netzkabel müssen vor Entfernen der Systemseitenwände oder -deckel gezogen werden. Das System muss in der Nähe von Stromsteckdose(n) aufgestellt werden, und der/die Stecker leicht zugänglich sein.

Zur Verwendung des Systems mit AC Spannungen zwischen 100 und 120 VAC muss der Leitungsspannungswahlschalter auf jedem Netzteil auf 115V eingestellt werden.

Zur Verwendung des Systems mit AC Spannungen zwischen 200 und 240 VAC muss der Leitungsspannungswahlschalter auf jedem Netzteil auf 230V eingestellt werden.

WARNUNG

Das Nichtbeachten der korrekten Netzspannung kann zu erheblichen Schäden an den Netzteilen und anderen Systembauteilen führen.

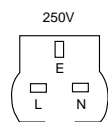
Um Brandgefahr und Elektroschock zu vermeiden, darf kein Teil des Computers Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt werden. Den Computer an einem sauberen, vibrationsfreien Ort aufstellen. Alle installierten Netzkabel vor Transport der Systemeinheit, vor Reinigung des Computers oder Entfernen der Seitenwände aus der Steckdose entfernen. Die einzige Ausnahme in diesem Fall ist, wenn die Frontabdeckung zum Hot-plugging eines Magnetplattenlaufwerks entfernt wird.

Anforderungen an das Netzkabel

Das/die mit dem Computer gelieferte(n) Netzkabel erfüllen die Sicherheitsnormen in dem Land, in dem es/sie zuerst verkauft wird/werden. Keine anderen Netzkabel verwenden und nicht mit einem Netzkabel eines anderen Gerätes ersetzen. Sollten Sie jemals zusätzliche oder andere Netzkabel benötigen, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Vertragshändler in Verbindung.

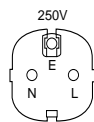
Wenn Sie vorhaben, den Computer in einem anderen Land zu verwenden, müssen Sie sicherstellen, dass Sie mit den Sicherheitsnormen dieses Landes übereinstimmende Netzkabel und Stecker verwenden. Das Netzkabelzubehör muss Zertifizierungszeichen der für die Zulassung zuständigen Stelle im Lande der Anwendung tragen. Fragen Sie Ihren Apricohändler, ob der Server zum Betrieb in einem anderen Land geeignet ist.

Typische Netzkabelstecker



BS1363A

Vereinigtes
Königsreich

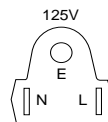


SCHUKO

Österreich Belgien Italien

Finnland Holland Schweden

Norwegen Frankreich Deutschland

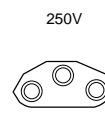


NEMA 5-15P

Taiwan Thailand

USA Kanada

Japan

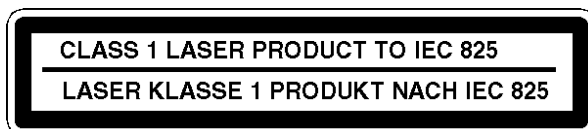


ASE 1011

Schweiz

Laser

Ein installiertes CD-ROM Laufwerk enthält ein Lasersystem, welches schädlich für die Augen sein kann, und gemäß IEC825 „Strahlungssicherheit von Laserprodukten“ (Geräteklassifizierung: Anforderungen und Benutzeranleitungen) als ein LASER KLASSE 1 PRODUKT eingestuft ist.



Das Warnschild mit dem Hinweis LASER KLASSE 1 PRODUKT, welches ähnliche Information wie das oben gezeigte Beispiel enthält und in gut sichtbaren Farben gedruckt ist, befindet sich auf der CD-ROM Einheit und an anderen Stellen auf dem Computer.

Versuchen Sie nicht, das CD-ROM Laufwerk auseinanderzunehmen; falls dieses defekt ist, setzen Sie sich bitte mit einem autorisierten Wartungsdienst in Verbindung. Das CD-ROM Laufwerk darf nur gemäß der Angaben in diesem Handbuch verwendet werden. Falls dies nicht beachtet wird, besteht die Gefahr einer gefährlichen Strahlungsaussetzung.

Ergonomie

Beim Aufstellen der Systemeinheit, des Bildschirms und der Tastatur müssen jegliche örtlichen oder landesweiten Vorschriften bezüglich ergonomischer Anforderungen beachtet werden.

HINWEIS

Um ausreichende Kühlung, Luftzirkulation und Zugang zum Server zu schaffen, empfiehlt es sich, diesen mit einem Freiraum von 35cm an der Rückseite, 60cm auf jeder Seite und 22cm auf der Vorderseite aufzustellen.

Kühlung und Luftzirkulation

Die Bedienung des Servers ohne die Abdeckungen kann die Serverbauteile beschädigen.

Um korrekte Kühlung und Luftzirkulation zu gewährleisten, müssen die Abdeckungen vor Einschalten des Servers immer angebracht werden.

Batterien

Dieses Produkt enthält eine austauschbare Lithiumbatterie. Zum Entfernen dieser Batterie keinen Gegenstand aus Metall oder anderem leitfähigem Material verwenden. Falls versehentlich ein Kurzschluß zwischen den positiven und negativen Polen der Batterie entsteht, kann dies zum Explodieren der Batterie führen.

Verwenden Sie beim Austausch einer entladenen Batterie eine Batterie desselben Typs. Ein anderer Batterietyp kann eventuell explodieren oder sich entzünden. Die entladene Batterie umgehend und in Übereinstimmung mit den Angaben des Batterieherstellers entsorgen.

Die durchschnittliche Lebensdauer der Batterie liegt zwischen 3 und 5 Jahren. Die Batterie nicht neu aufladen, auseinandernehmen oder verbrennen. Von Kindern fernhalten. Bei irgendwelchen Fragen setzen Sie sich bitte immer mit Ihrem Händler oder einem autorisierten Wartungsdienst in Verbindung.

Thermalcote Wärmeleitpaste

Die zwischen dem Systemprozessor und dessen Wärmeableiter verwendete Wärmeleitpaste kann zu Hautreizungen führen und verursacht Flecken auf Kleidung. Längeren oder wiederholten Hautkontakt vermeiden. Waschen Sie sich nach Kontakt gründlich mit Seife und Wasser. Kontakt mit Augen und Einatmen der Dämpfe vermeiden. Nicht einnehmen.

Normen

Sicherheit

Dieses Produkt erfüllt die europäischen Sicherheitsnorm EN60950 und die Zusätze 1, 2, 3 und alle Abweichungen in europäischen Ländern.

Elektromagnetische Kompatibilität (EMC)

Dieses Produkt erfüllt die folgenden europäischen EMC-Normen:

Emissionen	EN55022	Klasse B
Funktstörfestigkeit	EN50082	Stufe 2

Dieses Produkt erfüllt außerdem folgende internationalen EMC-Normen:

VCCI Stufe 1 (Japan)

Deutsche Vorschriften zum Lärmpegel

Lärmpegel ist niedriger als 70 dB(A) gemäß DIN 45635 Teil 19 (ISO 7779).

Anmerkungen

Alle Verbindungs- und Kommunikationskabel sollten kürzer als 2 Meter sein. Falls Verlängerungskabel verwendet werden, muss sichergestellt werden, dass ausreichende Erdverbindungen zur Verfügung stehen und dass abgeschirmte Kabel verwendet werden.

Gesetzliche Vorschriften

Diese Einrichtung stimmt mit den folgenden europäischen Direktiven überein:

Direktive zur Niederspannung	73/23/EEC
EMV-Direktive	89/336/EEC
Direktive zur CE-Kennzeichnung	93/68/EEC

und ggf:

Telekommunikations-Direktive	91/263/EEC
-------------------------------------	-------------------

VORSICHT

Dieses System erfüllt die Direktive zur CE-Kennzeichnung und deren strenge gesetzliche Vorschriften. Nur von Apricot geprüfte und zugelassene Teile verwenden. Bei Nichtbeachten kann es sein, dass die Anforderungen der Direktive nicht mehr erfüllt werden, und Ihre Garantie könnte ungültig werden. Alle Erweiterungskarten oder Aufrüstungsteile müssen eine CE-Kennzeichnung tragen.

INFORMATIONEN ZUM NETZANSCHLUSS

HINWEIS

Alle verwendeten Zusatzgeräte mit einem Netzstecker müssen geerdet werden.

- ◆ Vor Anschließen von Systemteilen sicherstellen, dass der Netzstrom ausgeschaltet oder getrennt ist.
- ◆ Zuerst Tastatur, Maus, Bildschirm, Bildschirmsignalkabel anschließen.
- ◆ **Alle** Netzkabel anschließen. System an Netz (es können bis zu drei Netzkabel für das System vorhanden sein), Bildschirm an Netz, usw. Dann den Netzstrom einschalten oder verbinden.
- ◆ Den Bildschirm zuerst einschalten, dann den Computer und schließlich die Peripheriegeräte.

Server Netzstrom Ein/Aus

Die *Netzstrom Ein/Aus-Drucktaste* auf der Vorderseite des Servers schaltet den Netzstrom *nicht ab*. Um den Netzstrom vom Server zu entfernen, muss das Netzkabel von jedem Netzteil oder jeder Wandsteckdose entfernt werden.

Gefahrenzustände, Netzstromversorgung und and Power Share Rückwand (falls vorhanden)

Innerhalb eines Netzteils und einer power share Rückwand sind gefährliche Spannungen, Ströme und Energiezustände vorhanden. Innerhalb dieser Einheiten befinden sich keine Teile, die vom Bediener gewartet werden können. Die Wartung sollte nur von technisch qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Übliche Schreibweise

Die in der unten genannten Liste aufgeführte übliche Schreibweise kommt durchgehend im gesamten Handbuch zur Anwendung.

<F1>	Ein Buchstabe, eine Zahl, ein Symbol oder Wort, das in < > eingeschlossen ist, bezeichnet eine Taste auf Ihrer Tastatur. Zum Beispiel, die Anleitung „<F1> drücken“ bedeutet, dass Sie die Taste „F1“ auf Ihrer Tastatur drücken sollen.
<Enter>	Andere Handbücher bezeichnen <Enter> als RÜCKFÜHRUNG, SCHREIBWERKAUFZUG, <CR>, oder verwenden einen Pfeil. Alle diese Bezeichnungen sind untereinander austauschbar.
<x + y>	Zwei oder drei Tastenbezeichnungen, durch ein Pluszeichen voneinander getrennt, bedeuten Mehrfachstasteneingaben. Zum Beispiel bedeutet <Ctrl + Alt + Del>, dass die Tasten <Ctrl> und <Alt> niedergedrückt gehalten werden und gedrückt wird.

Die unten aufgeführten Sonderhinweise werden durchgehend im Handbuch und heben besondere Informationen hervor:

WARNUNG

WARNUNG zeigt eine Gefahr an, durch die Personen- oder Geräteschaden entstehen kann, wenn nichts unternommen wird, um die Gefahr zu vermeiden.

VORSICHT

VORSICHT zeigt eine Gefahr an, durch die Personen- Geräte- oder Softwareschaden entstehen kann, wenn nichts unternommen wird, um die Gefahr zu vermeiden.

HINWEIS

Dies ist ein informativer Hinweis und wird verwendet, um eine bestimmte Vorgehensweise hervorzuheben.

1

SYSTEMBESCHREIBUNG

Die skalierbare Modulararchitektur Ihres Hochleistungs-Serversystems unterstützt symmetrisches Multiprocessing (SMP) und eine Reihe von Betriebssystemen. Der Server beinhaltet sowohl Peripheral Component Interconnect (PCI = Peripherie-Bauteilkopplungs-) als auch Industriestandardarchitektur-(ISA) Busse. Das Platinen-Set des Servers besteht aus:

- ◆ **einer Systemplatine** mit sechs PCI Erweiterungssteckplätzen, drei ISA Erweiterungssteckplätzen, und mehreren eingebetteten Steuerungseinrichtungen. (PCI Video, SCSI, Network und IDE).
- ◆ **einem Doppelprozessor/Speicher-Modul** mit zwei ZIF-Buchsen zur Installierung von Pentium®Pro Prozessoren, einem Gleichspannungsumrichter, und acht DIMM-Buchsen für bis zu 1 Gigabyte (GB) 3,3 V Speicherplatz

Das Servergehäuse beherbergt ein Disketten-Laufwerk, ein CD-ROM-Laufwerk und, je nach Serverkonfiguration, bis zu drei 330 Watt Netzteile. Drei halb-hohe Peripherie-Einbauplätze können Datensicherungs-Bandlaufwerke, zusätzliche CD-ROM-Laufwerke und andere Massenspeichergeräte unterbringen. Jeweils zwei nebeneinanderliegende Einbauplätze können in einen einzigen Einbauplatz voller Höhe umgebaut werden. Die beiden Festplattenlaufwerks-Einbauplätze bieten bei voller Konfiguration mit zehn SCSI-Laufwerken über 40 GB Speicher. Durch sie wird ein Hot-swapping von Laufwerken ermöglicht.

Wenn sich Ihr Anwendungsbedarf erhöht, können Sie Ihren Server mit folgendem erweitern:

- ◆ anderen Peripheriegeräten
- ◆ stärkeren Prozessoren
- ◆ Z...

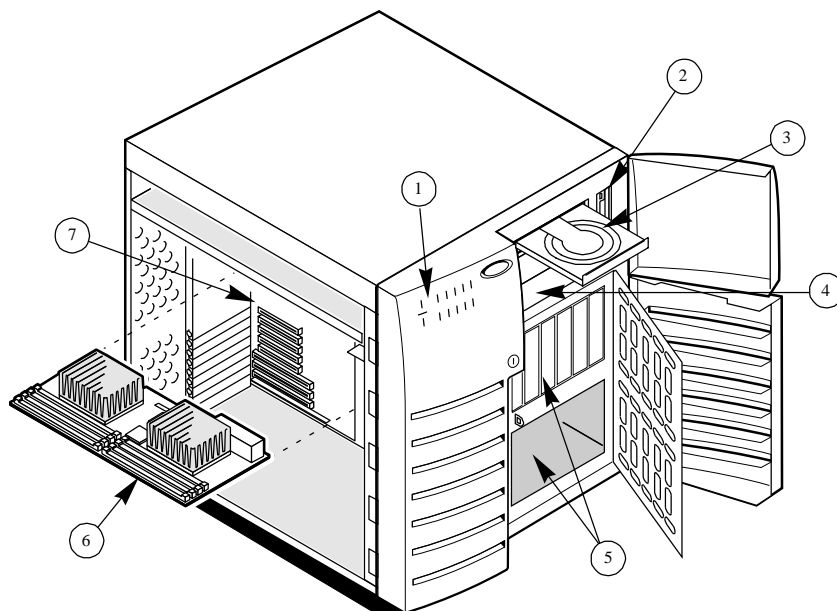


Abbildung 1-1. Server

1	Bedienfeld	5	SCSI hot-docking Einbauplätze
2	Disketten-Laufwerk	6	Doppel-Pentium Pro Prozessor/Speicher-Modul
3	CD-ROM-Laufwerk	7	Systemplatine
4	5.25-Zoll externe Einbauplätze		

SYSTEMBESCHREIBUNG

Server Produkteigenschaften

Produkteigen-schaften	Beschreibung
Energiesystem mit wahlfreier Redundanz	330 Watt Netzteil, schalterwählbar für Betrieb bei 115 oder 230VAC, einschließlich eines eingebauten Lüfters für Kühlung (Server kann mit bis zu drei Netzteilen konfiguriert werden) Abnehmbare Netzkabel
Prozessor/Speicher Unterstützung	Ein Erweiterungssteckplatz für ein Intel Pentium Pro Prozessor/Speicher-Modul, welches bis zu zwei Prozessoren und bis zu 1 GB Arbeitsspeicher unterstützt
Server Gehäuse	1.44 MB, Disketten-Laufwerk im vertikalen Einbauplatz Drei halb-hohe Norm-Einbauplätze. Oberer Einbauplatz enthält normalerweise ein CD-ROM-Laufwerk Zwei hot-docking Einbauplätze; jeder Einbauplatz hat Raum für fünf halb-hohe SCSI Festplattenlaufwerke Mindestens eine SCSI hot-docking Rückwand. Je nach Serverkonfiguration können zwei Rückwände (mit zusätzlichem SCSI-Kontroller) vorhanden sein. Zwei Lüfter kühlen und zirkulieren Luft durch die Seite des Servers, wo sich die Hauptplatine befindet. Je nach Serverkonfiguration können bis zu vier Lüfter vorhanden sein. Drei eingebaute Netzteil Lüfter kühlen und zirkulieren Luft durch die Seite des Servers, wo sich die Netzteile befinden. Wenn nur ein oder zwei Netzteile vorhanden sind, sorgt ein zusätzlicher Lüfter für Kühlung und Luftzirkulation.
Server Verwaltung	Echtzeituhr/Kalender (RTC) Bedienfeldtasten und -anzeigen (LEDs) -System Configuration Utility (SCU) = Systemkonfigurationsdienstprogramm und SCSI <i>Select</i> ® Dienstprogramm Basic Input/Output System (BIOS) = Basis-Ein-Ausgabe-System, Selbsttest nach Einschalten und Setup in Flash-Speichergerät gespeichert
Server E/A	Sechs 32-bit PCI Erweiterungssteckplätze und drei 16-bit ISA Erweiterungssteckplätze (nur acht Steckplätze verfügbar) ein ISA Steckplatz verwendet einen gemeinsamen Gehäuse-E/A-Erweiterungssteckplatz mit einem PCI Steckplatz; Sie können entweder den PCI Steckplatz oder den ISA Steckplatz verwenden, jedoch nicht beide Integrierter Cirrus Logic CL-GD54M40 Super Video Graphikfeld (SVGA) Kontroller mit 512 Kilobytes (KB) Bildspeicher (erweiterungsfähig auf 1MB) Ein SCSI-III (AIC-7880) Kontroller zum Anschluß von bis zu sieben 8-bit schmalen SCSI Geräten. Sie können auch eine Kombination aus fünfzehn 8-bit schmalen und 16-bit breiten SCSI Geräten an den Kontroller anschließen. Maximal sieben 8-bit schmale SCSI Geräte Beachten Sie bitte, daß der Gehäuse-Festplattenlaufwerkeinbauplatz nur fünf Laufwerke unterbringen kann. Disketten-Kontroller, der zwei Laufwerke unterstützt PCI-verbesserte Integrated Drive Electronics (IDE = integrierte Laufwerkselektronik) Festplatten-Schnittstelle, die zwei Festplatten- oder zwei CD-ROM-Laufwerke unterstützt PS/2-kompatibler Tastatur/Maus-Kontroller PS/2-kompatible Tastatur- und Mausanschlüsse PS/2-kompatible Parallelschnittstelle Analog VGA, 15poliger Bildschirmanschluß Zwei PS/2-kompatible, 9polige serielle Anschlüsse Ein integrierter Intel 82557 PCI LAN Kontroller für 10 oder 100 Mbps TX Fast Ethernet Netze. RJ45 Ethernet-Anschluß

Gehäuse

Das elektro-galvanisierte Metall-Servergehäuse minimalisiert elektromagnetische Störungen (EMI) und Hochfrequenzstörungen (RFI).

Zwei gefederte Sicherungsschrauben halten die abnehmbare Metalltür hinter der unteren Plastikvordertür zum Gehäuse. Diese Abdeckung sorgt für korrekte Luftzirkulation und leichten Zugang zu den Einbauplätzen für das Hot-swapping der SCSI Festplattenlaufwerken in und aus dem Server. Die abnehmbaren Seitenwände, von denen jede mit drei Schrauben am Gehäuse befestigt ist, sorgen für korrekte Luftzirkulation und leichten Zugang zur Systemplatine und den Netzteilen. Sie können diese Abdeckungen mit Vorhängeschlössern am Gehäuse sichern (nicht mitgeliefert). Abbildungen 1-2 und 1-3 zeigen die Hauptbauteile des Systems.

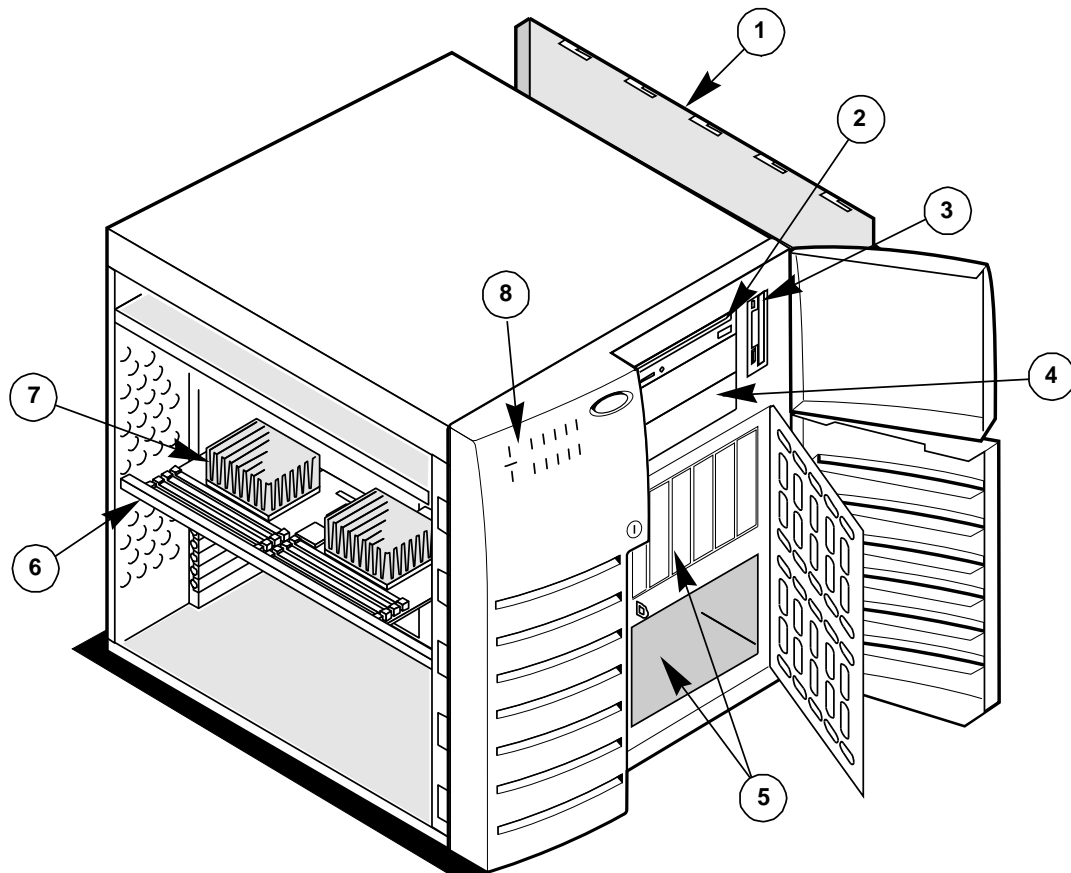


Abbildung 1-2. Server, Vorder- und linke Seitenansicht

1	Rechte Seitenwand	5	SCSI hot-docking Einbauplätze
2	CD-ROM Laufwerk	6	Modulhalterung
3	Disketten-Laufwerk	7	Prozessor/Speicher-Modul
4	Peripherie-Einbauplätze mit voller Höhe	8	Steuerungsplatte und Anzeigen

SYSTEMBESCHREIBUNG

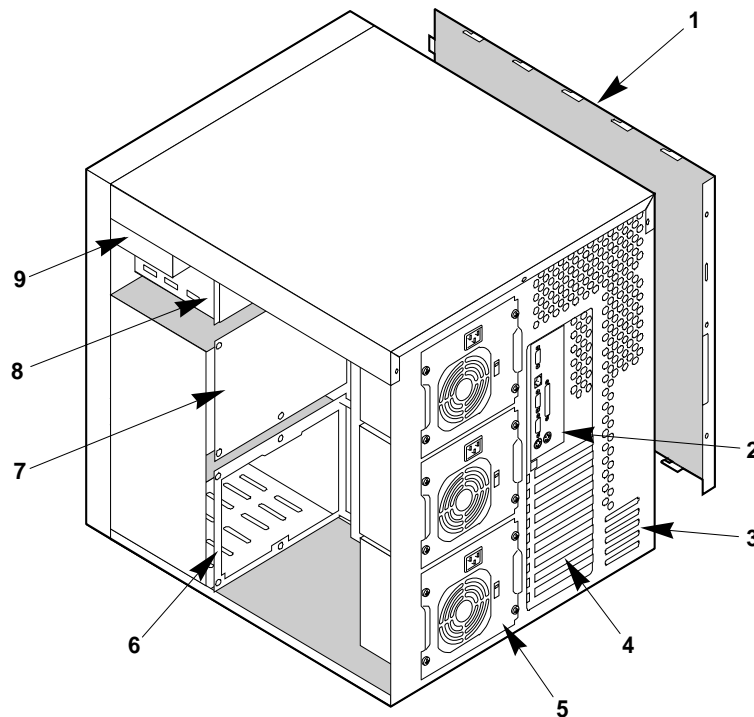


Abbildung 1-3. Server, Rück- /Rechte Seitenansicht

1	Linke Seitenwand	6	SCSI hot-docking Einbauplatz
2	E/A Platte	7	SCSI hot-docking Rückwand
3	Ausdrückbare Steckplätze für externe SCSI-Anschlüsse	8	Halb-hohe Peripherie-Einbauplätze
4	Erweiterungssteckplätze	9	Disketten-Laufwerk (vertikal)
5	Netzteile		

Tasten und Anzeigen

Abbildung 1-4 zeigt die Lage der Servertasten und -anzeigen, der externen Peripherie-Einbauplätze, des Disketten-Laufwerks, und des CD-ROM-Laufwerks.

Bedienfeld

- ◆ Grüne (HD ACT) LED: zeigt bei Aufleuchten an, daß Festplatte aktiv ist.
- ◆ Gelbe Lüfterausfall-LED: zeigt bei Blinken an, daß der Lüfter versagt hat.
- ◆ Gelbe Netzteilerausfall-LED: zeigt bei Blinken an, daß ein Netzteil versagt hat.
- ◆ Zehn gelbe Festplattenausfall-LEDs: zeigen bei Aufleuchten an, daß ein Laufwerk versagt hat.
 - ◇ Bei einer RAID Konfiguration: zeigt bei Aufleuchten an, daß Laufwerk wiederaufgebaut wird.
- ◆ Grüne Netzstrom-LED: zeigt bei dauerndem Aufleuchten an, daß DC-Netzstrom zur Verfügung steht.
 - ◇ Diese LED erlischt, wenn der Strom abgeschaltet wird, oder die Stromquelle unterbrochen wird..
- ◆ Server Netzstrom-Drucktaste: wenn diese gedrückt wird, schaltet der Server-DC-Netzstrom ein oder aus.

Peripheriegeräte

- ◆ Disketten-Laufwerkaktivierungs- LED: zeigt bei Aufleuchten an, daß das Laufwerk in Betrieb ist.
- ◆ Diskettenlaufwerk-Auswurfaste: wenn diese gedrückt wird, wird die Diskette ausgeworfen.
- ◆ CD-ROM Kopfhörer-Buchse: wird zum Anschluß von Kopfhörern oder Lautsprechern verwendet.
- ◆ CD-ROM Lautstärkeregelung: wird zur Regulierung der Lautstärke für die Kopfhörer oder Lautsprecher verwendet.
- ◆ CD-ROM Öffnen/Schließen-Taste: wird zum Öffnen und Schließen der CD-Schublade verwendet.
- ◆ CD-ROM Aktivierungs-LED: zeigt bei Aufleuchten an, daß das Laufwerk in Betrieb ist.

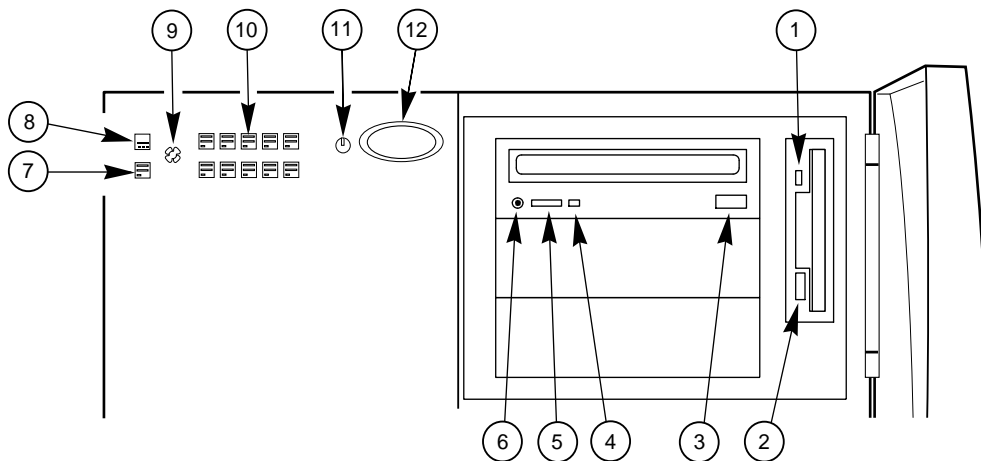


Abbildung 1-4. Servertasten und -anzeigen

1	Diskettenlaufwerkakti-vierungs-LED	7	Netzteilausfall-LED
2	Diskettenlaufwerk-Auswurfaste	8	Festplattenlaufwerk-Aktivierungs LED
3	CD-ROM Öffnen/Schließen-Taste	9	Lüfterausfall-LED
4	CD-ROM Netzstrom an-LED	10	Laufwerkausfall-LEDs für hot-docking Einbauplätze
5	CD-ROM Lautstärke-regulierung	11	Server Netzstrom an-LED
6	CD-ROM Kopfhörer-Buchse	12	Server Netzstrom-Ein/Aus-Drucktaste

Sicherung des Servers

Es gibt mehrere Arten, den Server vor unberechtigtem Zugang oder nicht autorisierter Anwendung zu schützen.

Sicherung mit Vorhängeschlössern und Alarmschaltern

- ◆ Sichern Sie die Seitenwände und die hot-docking Einbauplatz-Metalltür zum Gehäuse durch Anbringen eines Vorhängeschlosses (wird nicht mitgeliefert) durch die Löcher in den Metalldornen, die durch Kerben aus den Abdeckungen und Türen herausragen.
- ◆ Aktivieren Sie Alarmschalter für die Seitenwände und die hot-docking Einbauplatz-Metalltür. Diese Schalter übertragen Alarmsignale an die Systemplatine. Software auf

SYSTEMBESCHREIBUNG

der Systemplatine stellt diese Signale ab und warnt den Benutzer vor unberechtigten Aktivitäten.

Sicherung durch das Setup-Dienstprogramm:

- ◆ Richten Sie Serververwaltungs- und Benutzerpaßwörter ein.
- ◆ Richten Sie den Sicherheitsmodus ein, um Tastatur- oder Mauseingabe, und die Verwendung der Bedienfeldtasten zu verhindern.

Sicherung durch das Systemkonfigurations-Dienstprogramm (SCU):

- ◆ Geben Sie die Tastatursperr-Zeituhr frei, so daß der Server zur Neuaktivierung der Tastatur und der Maus nach einer vorgegebenen Zeitsperre (1 bis 128 Minuten) ein Paßwort benötigt.
- ◆ Richten Sie ein Verwaltungspañwort ein.
- ◆ Richten Sie ein Benutzerpañwort ein.
- ◆ Aktivieren Sie die Sicherungsmodus-Schnelltaste.
- ◆ Sperren Sie das Schreiben zum Diskettenlaufwerk.

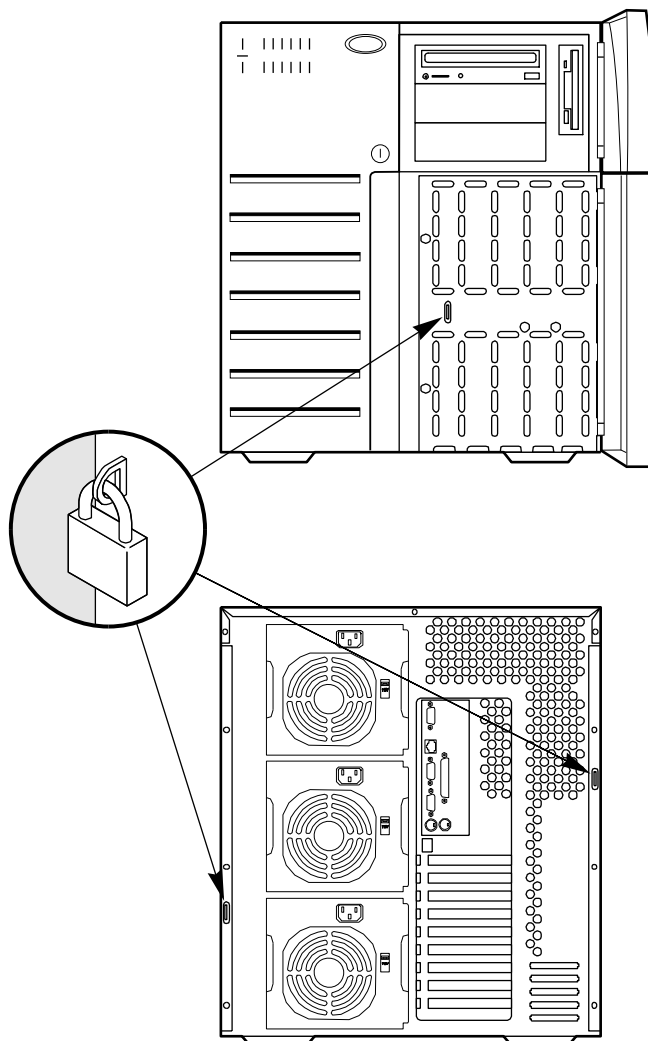


Abbildung 1-5. Server Sicherheits-Vorhängeschlösser

Paßwort-Schutz

Wenn Sie ein Benutzerpaßwort einrichten, jedoch kein Verwaltungspaßwort, benötigt das BIOS die Eingabe des Benutzerpaßworts vor Laden des Servers oder Fahren des SCU-Programms. Wenn Sie beide Paßwörter einrichten, kann durch die Eingabe von einem der beiden der Server geladen oder die Tastatur und Maus freigegeben werden. Das Verwaltungspaßwort können Sie nur durch die Systemkonfiguration mit dem SCU-Programm ändern.

Sicherheits-Lademodus

Der Sicherheits-Lademodus ermöglicht es dem Server, zu laden und das Betriebssystem (OS) zu fahren. Sie können jedoch die Tastatur oder die Maus nicht vor Eingabe des Benutzerpaßwortes verwenden.

Sie können das SCU-Programm verwenden, um den Server in den Sicherheits-Lademodus zu bringen. Wenn das BIOS zum Ladezeitpunkt eine CD im CD-ROM-Laufwerk, oder eine Diskette im Disketten-Laufwerk A entdeckt, fordert es ein Paßwort an. Wenn Sie das Paßwort eingeben, ladet der Server vom CD-ROM-Laufwerk oder vom Disketten-Laufwerk und sperrt den Sicherheitsmodus.

Wenn sich keine CD im CD-ROM-Laufwerk oder keine Diskette im Disketten-Laufwerk befinden, lädt der Server vom C-Laufwerk und geht automatisch in den Sicherheitsmodus. Alle freigegebenen Sicherheitsmodus-Merkmale werden zum Ladezeitpunkt wirksam. Wenn Sie eine Schnellasten-Kombination einrichten, können Sie den Server unmittelbar sichern.

Ladesequenzsteuerung

Die BIOS Sicherheitseinrichtungen bestimmen die Ladegeräte und die Ladesequenz. Sie steuern außerdem die Schreibsperrung zum Disketten-Laufwerk im Sicherheits-Modus. Sie können das SCU-Programm verwenden, um jedes Ladegerät zu wählen. Die vorgegebene Ladesequenz ist Diskette, Festplatte, CD und Network.

Laden ohne Tastatur

Der Server kann mit oder ohne Tastatur laden. Vor Laden des Servers, zeigt BIOS eine Meldung an, ob es eine Tastatur entdeckt hat oder nicht. Während des Selbsttests beim Einschalten entdeckt das BIOS automatisch die Tastatur, falls diese vorhanden ist.

Netzschalter-Verriegelung

Der Netzschalter ist verriegelt, wenn der Server im Sicherheits-Modus ist. Um den Sicherheits-Modus zu verlassen, geben Sie Ihr Benutzerpaßwort ein.

Disketten-Schreibschutz

Wenn dieser durch das SCU-Programm freigegeben ist, sind Disketten-Beschreibungen gesperrt, wenn sich das System in Sicherheitsmodus befindet. Der Disketten-Schreibschutz ist nur wirksam, während sich das System in Sicherheitsmodus befindet. Ansonsten ist der Schreibschutz gesperrt.

- ◆ Weitere Information über alle auf dieser Seite behandelten Themen und die richtigen Schritte für ihre Einrichtung finden Sie in Kapitel 3 „Konfiguration“.

Energiesystem

Das Energiesystem im Server kann mit einem, zwei oder drei 330 Watt Netzteilen konfiguriert werden.

- ◆ Ein *nicht-redundantes* Energiesystem auf Einstiegsniveau enthält ein Netzteil.
- ◆ Ein *redundantes* Energiesystem auf Einstiegsniveau enthält zwei Netzteile.
- ◆ Ein *nicht-redundantes* Energiesystem auf Höchsthiveau enthält zwei Netzteile.
- ◆ Ein *redundantes* Energiesystem auf Höchsthiveau enthält drei Netzteile.

Das 330 Watt Netzteil sorgt für ausreichend Strom für einen Server auf Einstiegsniveau. Das Netzteil akzeptiert folgende Eingangsspannungsbereiche:

- ◆ 100-120 VAC bei 50/60Hz; 9.5A Höchststrom
- ◆ 200-240 VAC bei 50/60Hz; 5.5A Höchststrom

Wenn in einem redundanten Energiesystem ein einzelnes Netzteil ausfällt, blinkt die gelbe Netzteilausfall-LED auf dem Bedienfeld. Wenn es sicher ist, den Server abzuschalten, können Sie das defekte Netzteil austauschen. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 5 „Server Stromversorgung“.

Serverkühlung

Zwei Lüfter innerhalb des Gehäuses sorgen für Kühlung des Prozessor/Speicher-Moduls und der Zusatzkarten auf der Systemplatine. Zwei zusätzliche Lüfter können als redundante Lüfter installiert werden. Wenn ein Lüfter ausfällt, benachrichtigt das Serververwaltungs-Untersystem die Systemplatine und schaltet eine Lüfterausfall-LED auf dem Bedienfeld ein. Dieses Signal ist auch für Serververwaltungsfunktionen erhältlich.

Die Netzteil Lüfter und ein zusätzlicher Lüfter im Gehäuse sorgen für Kühlung der Festplattenlaufwerke. Mehrfachnetzteile sorgen für redundante Kühlung dieser Laufwerke. Weitere Information über die Systemlüfter finden Sie in Kapitel 10 „Systemlüfter“.

Peripherielaufwerk-Einbauplätze

Disketten-Laufwerkeinbauplatz mit Benutzerzugang

Das Disketten-Laufwerk im vertikalen Peripherieeinbauplatz unterstützt 720 KB, 1,25 MB, und 1,44 MB Datenträger. Das Laufwerk ist von der Vorderseite des Servers aus zugänglich.

Laufwerk-Einbauplätze mit Benutzerzugang

Drei halb-hohe Einbauplätze bieten Raum für Datenträgergeräte wie Bandstationen und CD-ROM-Laufwerke. Der obere Einbauplatz wird normalerweise mit einem IDE CD-ROM-Laufwerk belegt. In die verbleibenden Einbauplätze können IDE- oder SCSI Geräte eingebaut werden. Jeweils zwei nebeneinanderliegende Einbauplätze können in einen Einbauplatz mit voller Höhe umgewandelt werden. Es empfiehlt sich, daß Sie diese Einbauplätze nicht für Festplattenlaufwerke verwenden, da diese EMI (Elektromagnetische Störungen) verursachen können und außerdem erhöht sich dadurch die ESD-Anfälligkeit..

Hot-swapping Laufwerk-Einbauplätze

Die Tür auf der Vorderseite des Servers verdeckt eine abnehmbare Metalltür. Zwei gefederte Sicherungsschrauben halten die Metalltür am Gehäuse fest. Diese Türen haben

Lüftungsschlitze, damit die Luft frei zirkulieren kann und bieten Zugang zu eingebauten Festplattenlaufwerken in den oberen und unteren hot-docking Einbauplätzen. Plastik-Laufwerksträger bieten leichtes hot-swapping von Laufwerken in und aus diesen Einbauplätzen ohne Abschalten des Servers.

Die hot-docking Rückwand im oberen Einbauplatz verwendet 80polige SCA Industriennorm-Anschlüsse, und unterstützt bis zu fünf schnelle-20 SCSI III SCA Festplattenlaufwerke. Die hot-docking Einbauplätze akzeptieren Peripheriegeräte, die bis zu 11 Watt Strom verbrauchen, und mit einer maximalen Umgebungstemperatur von 55°C arbeiten.

Sie können eine zusätzliche hot-docking Rückwand im unteren hot-docking Einbauplatz für weitere fünf Laufwerke installieren. Wenn Sie dies tun, müssen Sie jedoch einen Zusatz-SCSI Wirtadapter in einen Erweiterungssteckplatz auf der Systemplatine, und ein zusätzliches Netzteil im Gehäuse zur Unterstützung der Laufwerke im unteren Einbauplatz installieren. Die unteren und oberen hot-docking Einbauplätze bieten bei voller Konfiguration mit zehn 4 GB Festplattenlaufwerken über 40 GB Festplattenlaufwerkplatz.

Durch Installieren eines Redundant Array of Independent Disks (RAID = Redundantes Feld unabhängiger Platten)-Kontrollers, RAID Software und SCSI Fest-plattenlaufwerken in den hot-docking Einbauplätzen, können Sie auf einfache Weise RAID-Anwendungen einrichten.

Systemplatine des Servers

Ausführlichere Informationen über die Server Systemplatine, Einrichtung, Installation usw, finden Sie in Kapitel 7, „Systemplatinen“.

ISA Erweiterungssteckplätze

Die drei ISA Bus Hauptsteckplätze auf der Systemplatine ermöglichen Alterweiterung. Einer der ISA Steckplätze verwendet einen gemeinsamen Gehäuse-E/A-Erweiterungssteckplatz zusammen mit einem PCI Steckplatz; Sie können entweder den ISA Steckplatz oder den PCI Steckplatz verwenden, jedoch nicht beide.

Der ISA Bus arbeitet mit bis zu 8,33 MHz und bietet

- ◆ 24-bit Speicheradressierung
- ◆ Typ A-Übertragungen bei 5,33 MB Pro Sekunde
- ◆ Typ B-Übertragungen bei 8 MB pro Sekunde
- ◆ 8- oder 16-bit Datenübertragungen
- ◆ Gemeinsame Verwendung von Unterbrechungen

PCI Erweiterungssteckplätze

Die sechs PCI Bus Hauptsteckplätze auf der Systemplatine ermöglichen Erweiterung und Leistungsverbesserung. Eine der PCI Steckplätze verwendet einen gemeinsamen Gehäuse-E/A-Erweiterungssteckplatz zusammen mit einem ISA Steckplatz; Sie können entweder den PCI Steckplatz oder den ISA Steckplatz verwenden, jedoch nicht beide.

Der PCI Bus arbeitet mit bis zu 33 MHz und bietet

- ◆ 32-bit Speicheradressierung
- ◆ +5 V Umgebung
- ◆ Stoßübertragungen von bis zu 133 MB pro Sekunde

SYSTEMBESCHREIBUNG

- ◆ 8-, 16-, oder 32-bit Datenübertragungen
- ◆ Plug-und-Play Konfiguration
- ◆ Hierarchischer Bus zur Maximierung der Vernetzung.

PCI Bild-Kontroller

Der integrierte Cirrus Logic CL-GD54M40 32-bit Super Video Graphikfeld-(SVGA) Kontroller ist voll kompatibel mit den am häufigsten verwendeten Bildnormen. Die normale Serverkonfiguration ist mit einem integrierten 512 KB Bildspeicher ausgerüstet, wodurch Pixelauflösungen von bis zu 1024 x 768 und 16 Farben erreicht werden .

Der SVGA-Kontroller unterstützt analoge VGA Bildschirmgeräte (Ein- und Mehrfrequenzen, verflochten und nicht verflochten) mit einer maximalen vertikalen verflochtenen Rücklauffrequenz von 87 Hz.

Die Puffergröße des integrierten Bildspeichers kann von 512 KB auf 1 MG mit einem 40polige 256 K x 16, 60 Ns fast-page dynamic random access memory (DRAM) erweitert werden. Dadurch kann der Kontroller 132-Spalten Textmoden und hochauflösende Graphiken mit 1280 x 1024 x 16 Farben unterstützen. Je nach Umgebung zeigt der Kontroller in manchen Bildauflösungen bis zu 64.000 Farben an. Außerdem bietet sie hardware-beschleunigte Bitblockübertragungen (BITBLT) von Daten.

SCSI-Kontroller

Die Systemplatine ist mit einem Adaptec AIC-7880 breiten/schnellen-20 SCSI III - Steuerungschip ausgerüstet, welcher als PCI Bussteuerung integriert ist. Der Kontroller unterstützt Datenwegbreiten von 8-bit (schmale SCSI) bei einer Datenübertragungsrate von 20 MB/Sek und 16-bit (breite SCSI) bei einer Datenübertragungsrate von 40 MB/Sek.. Als eine PCI Bussteuerung unterstützt der Kontroller Datenübertragungsraten von 133 MB/Sek.

Sie können maximal sieben 8-bit schmale SCSI Geräte an den Kontroller anschließen. Sie können auch eine Mischung von bis zu fünfzehn 8-bit schmalen und 16-bit breiten SCSI Geräten an den Kontroller (maximal sieben 8-bit schmale Geräte) anschließen. Zum Beispiel Bandstationen, Drucker, optische Datenträgerlaufwerke und andere Geräte. Der Server unterstützt jedoch nur fünf SCSI Festplattenlaufwerke im internen Einbauplatz und zwei zusätzliche ultra compliant SCSI Geräte in den halb-hohen Laufwerkeinbauplätzen.

Der SCSI-Kontroller bietet aktive Negationsausgaben, Steuerungen für externe Differential-Sender-Empfänger, und eine Diskettenaktivitätsausgabe. Aktive Negationsausgaben reduzieren die Möglichkeit von Datenfehlern durch aktives Antreiben von beiden Polaritäten des SCSI Bus und Vermeidung von unbestimmten Spannungsniveaus und Gleichtaktrauschen auf langen Kabelläufen. Die SCSI Ausgabetreiber können einen 48 mA, asymmetrischen SCSI Bus ohne zusätzliche Treiber direkt antreiben.

Es werden keine zusätzlichen Logik-, Abschluß- oder Widerstandslasten benötigt, um bis zu sieben 8-bit schmale SCSI Geräte, oder bis zu sieben 16-bit breite/schnelle-20 SCSI Geräte an die SCSI-Kontroller auf der Systemplatine anzuschließen. Die SCSI hot-docking Rückwand beendet den SCSI Bus mit aktiven Endezeichen.

IDE-Kontroller

Das PIIX3 Mehrfunktionsgerät auf der Systemplatine wirkt als ein schneller IDE-Kontroller auf PCI-Basis , die folgendes unterstützt:

- ◆ PIO und IDE DMA/Bussteuerungsbetrieb
- ◆ Modus 4 Zeitaufnahmen

- ◆ Übertragungsraten bis zu 22 MB/Sek
- ◆ Puffern von PCI/IDE Stoßübertragungen
- ◆ Master/Slave IDE Modus

Netz-Kontroller

Die Systemplatine ist mit einer Intel 82557 Fast Ethernet PCI Bus-Kontroller für 10 oder 100 Mbps Fast Ethernet Netze ausgerüstet. Ein Flash-Gerät auf der Systemplatine speichert die Netz-ID. Als PCI Bussteuerung kann die 82557 Daten bis zu 133 MB/Sek stoßen. Die 82557 enthält zwei Empfangs- und Sende-FIFO-Puffer, die verhindern, daß Daten über- oder unterlaufen, während auf Zugang zum PCI Bus gewartet wird. Die 82557 bietet folgendes:

- ◆ 32-bit PCI Bussteuerungs-Schnittstelle
- ◆ Verkettete Arbeitsspeicherstruktur mit verbesserter dynamischer Übertragungsverkettung für verbesserte Leistung.
- ◆ Programmierbare Übertragungsschwelle für verbesserte Busauslastung.
- ◆ Frühe Empfangsunterbrechung für gleichzeitige Verarbeitung von Empfangsdaten
- ◆ Zähler auf dem Chip für Netzverwaltung.
- ◆ Automatische Erfassung und automatisches Umschalten für 10 oder 100 Mbps Netzgeschwindigkeiten
 - ◇ Unterstützung für sowohl 10 Mbps als auch 100 Mbps Netze, Vollduplex- oder Halbduplexfähig, mit Rücken-an-Rückenübertragung bei 100 Mbps.

Außerdem sind Zustands-LED's auf der Systemplatine vorhanden, die folgendes anzeigen: die Sende-/Empfangsaktivitäten auf dem lokalen Netzwerk (LAN), eine gültige Verbindung zum LAN, und welcher Modus (10/100 Mbps) aktiv ist.

LED	Anzeige	Bedeutung
ACT	An oder blinkt Aus	Die 82557 sendet oder empfängt Netzdaten. Die Blinkfrequenz ändert sich mit der Menge des Netzwerkverkehrs. Die 82557 sendet oder empfängt <i>keine</i> Netzdaten.
LNK	An Aus	Die 82557 und Hub empfangen Strom; gute Kabelverbindung zwischen der 82557 und Hub. Die 82557 und Hub empfangen <i>keinen</i> Strom; fehlerhafte Kabelverbindung zwischen der 82557 und Hub; oder es besteht ein Problem mit der Treiberkonfiguration.
100	An Aus	Die 82557 arbeitet mit 100 Mbps. Die 82557 arbeitet mit 10 Mbps.

Serververwaltung

Während dem normalen Betrieb empfängt die Serververwaltung Informationen über den Serverzustand und überwacht die Spannungen und Betriebstemperatur der Servernetzteile. Wenn die Serververwaltung ermittelt, daß der Server nicht innerhalb des vorgegebenen Bereichs arbeitet, versucht sie, ein Hauptsteuerprogramm oder einen Verwalter über den Serverzustand zu benachrichtigen. Serververwaltungsmerkmale werden mit den folgenden Systemplatten-Mikroprozessoren implementiert:

System Board Management Controller (SBMC = Systemplatinen-Verwaltungskontroller) überwacht die Systemtemperaturmeßfühler, welche den I²C Verwaltungsbus verwenden. Ein dem Systemsteckplatinentemperaturmeßfühler angeschlossenes EEROM enthält:

- ◆ Gehäuse ID
- ◆ Systemplatinen ID
- ◆ Leistungszustand
- ◆ Intrusionsschutz während Netzstrom Ein- und Aus-Zuständen
- ◆ Systemplatinentemperatur während Netzstrom-Ein-Zuständen.

Processor Board Management Controller (PBMC = Prozessorplatten-Verwaltungskontroller) auf dem Prozessor/Speicher/PCI-Brückenmodul

bietet folgendes:

- ◆ Überwacht die Spannungsniveaus des Prozessornetzteils
- ◆ Legt die DIMM Konfiguration fest
- ◆ Überwacht Prozessorwärmeauslöser und interne Fehlersignale
- ◆ Verwaltet zwei sich bei jedem Prozessor befindlichen I²C Wärmemeßfühler
- ◆ Verwaltet Fehlerresistentes Laden (FRB), welches die Fähigkeit steuert, den Server mit nur einem der Mikroprozessoren zu laden, falls ein sprunghafter Vollprozessorausfall auftritt.

Bedienfeldtasteneinheit (FPC), wird durch die +5 V Bereitschafts-Stromversorgung gespeist, bewirkt auf der Systemplatine folgendes:

- ◆ Verwaltet Servernetzstrom-Ein/Aus-Steuerung und Bedienfeld-NMI-Tasten
- ◆ Überwacht alle Leistungssteuerungsquellen auf Bedienfeld, Serververwaltungs-Modul, PIIIX3, und RTC Leistungssteuerungssignale.
- ◆ Speichert Leistungszustand und Intrusionsinformationen in EEPROM

Distributed Integrated Server Management Interface Chip (DISMIC = Verteilter Integrierter Serververwaltungs-Schnittstellenchip), I²C Bus bewirkt folgendes:

- ◆ Stellt Kommunikation zwischen den Mikrosteuerungen zur Verfügung
- ◆ Wirkt als Brücke zwischen den Mikrosteuerungen und dem ISA Bus
- ◆ Stellt Kommunikation zwischen dem Mikrosteuerungs-Netz, dem Handler und der auf dem Server laufenden Serververwaltungs-Software zur Verfügung.

Doppelprozessor/Speicher-Modul

Weitere Informationen über die Prozessor/Speicherplatine finden Sie in Kapitel 7, „Systemplatinen“ und Informationen über die Erweiterung finden Sie in Kapitel 8 „Erweiterung des Servers“.

Das Doppelprozessor/Speicher-Modul enthält zwei Nulleinfügungsstärke(ZIF)-Buchsen zur Installation eines oder zwei Prozessoren und acht DIMM Buchsen zur Installation von Arbeitsspeicher. Ein Einsteck-Gleichspannungsumrichter auf dem Modul stellt Energie für den Zweitprozessor zur Verfügung. Die integrierte PCI- und Speichersteuerung (PMC) unterstützt ECC Speicher von 16 MB bis zu 1 GB, entweder Schnellseitenmodus (fast page mode FPM) oder erweiterte Ausgabedaten (EDO) 3,3 V 60 ns DRAMs, montiert auf JEDEC DIMMs. Sie können eine Kombination verschiedener Größen und Typen von DRAM DIMMS in den acht Speicherbanken installieren; ihre Geschwindigkeit, 60 ns,

muß jedoch dieselbe sein. Installieren Sie die DIMMs immer in Reihenfolge, beginnend mit Bank 0 (Buchse J1), dann Bank 1 (Buchse J2), und so weiter bis Bank 7 (Buchse J8) als letzte. Die PMC erkennt und initialisiert das Speicherfeld automatisch, je nach Typ, Größe und Geschwindigkeit der Geräte.

Der ECC Speicher erkennt und korrigiert Einbitfehler von DRAM in Realzeit, und ermöglicht die normale Funktion Ihres Systems. Es entdeckt alle Doppelbitfehler, korrigiert diese jedoch nicht; es erkennt außerdem alle Dreibit- und Vierbit-Angrenzfehler in einem DRAM *Halbbyte*, korrigiert diese jedoch nicht. Wenn einer dieser Mehrfachbitfehler vorkommt, erzeugt die PMC einen SERR (Systemfehler), durch welchen das System normalerweise angehalten wird. ECC wird auf einer 64-bit breiten Speicherbasis berechnet.

In einer symmetrischen Mehrfachprozessor(SMP)-umgebung sind alle Prozessoren gleich und haben keine vorprogrammierten Aufgaben. Die Verteilung der Verarbeitungslast auf beide Prozessoren verbessert die Systemleistung. Dies ist besonders hilfreich, wenn die Anwendungsnachfrage niedrig ist, und die E/A-Nachfragelast hoch ist. In einer SMP-Umgebung verwenden beide Prozessoren einen gemeinsamen Bus, dieselbe Unterbrechungsstruktur, und Zugang zum Gemeinspeicher und E/A-Kanälen. Die SMP Implementierung stimmt mit der Mehrfachprozessorspezifikation Version 1.4. überein.

2 INSTALLATION

In diesem Kapitel wird erläutert, wie man

- ◆ den besten Standort auswählt
- ◆ den Netzspannungs-Wahlschalter einstellt und das/die Netzkabel prüft
- ◆ Ein- und Ausgangsgeräte verbindet

Auswahl eines Standorts

VORSICHT

Sicherstellen, daß die Netzteilverbindung durch einen korrekt geerdeten AC-Anschluß erfolgt.

Der Server arbeitet zuverlässig innerhalb der angegebenen Umgebungsbedingungen (siehe unten) und diese sollten zum Zwecke der allgemeinen Installation beachtet werden.

Wählen Sie einen Standort, der

- ◆ Sauber und staubfrei ist.
- ◆ Gute Belüftung und ausreichendem Abstand zu Wärmequellen aufweist.
- ◆ Von starken elektromagnetischen Feldern und elektrischem Rauschen durch Installationen wie Klimaanlage, großen Lüftern, großen Elektromotoren, Radio- und Fernsehsendern, und Hochfrequenz-Sicherheitsgeräten getrennt ist.
- ◆ Ausreichend Platz hinter und um den Server bietet, so daß Sie den Netzstrom durch Ziehen des/der Netzkabel von jedem Netzteil oder jeder Wandsteckdose vom Server trennen können.
- ◆ Sich nicht in der Nähe von Vibrations- oder physikalischen Erschütterungsquellen befindet.

HINWEIS

Um ausreichende Kühlung, Luftzirkulation und Zugang zum Server zu gewährleisten, sollte ca. 31cm Freiraum an der Rückseite, 60cm an beiden Seiten und 22cm an der Vorderseite bestehen.

Physikalische Spezifikationen

Ungefähre Abmessungen und Gewicht:

Höhe	51.5 cm
Breite	43.5 cm
Tiefe	53.5 cm
Gewicht	29 kg Minimalkonfiguration 44 kg Maximalkonfiguration

INSTALLATION

Umgebungsspezifikationen

Temperatur Außer Betrieb	-40° bis 70°C
Betrieb	5° bis 35°C; Herabsetzung 0.5°C pro 300 m über Meeresspiegel
Feuchtigkeit Betrieb Feuchtkugel	Darf 33°C nicht überschreiten (mit Disketten- oder Festplattenlaufwerk)
Außer Betrieb	95% relative Feuchtigkeit (ohne Kondensation) bei 55°C
Betrieb	85% relative Feuchtigkeit (ohne Kondensation) bei 35°C
Erschütterung Außer Betrieb	20 g, 11 msec, 1/2 Sinus
Betrieb	2.0 g, 11 msec, 1/2 Sinus
Höhe über Meeresspiegel Außer Betrieb	Bis 15,000 m
Betrieb	Bis 3,000 m
Akustisches Rauschen	Typischerweise <50 dBA bei 18° bis 24°C bei fünf internen Festplattenlaufwerken (gemessen auf 1 Meter von der Vorderseite des System entfernt, bei ruhenden Peripheriegeräten). Das Rauschen des System-Regulierlüfters wird mit höherer Temperatur und Leistungslast stärker. Die Auswahl der Peripheriegeräte kann den Geräuschpegel ändern.
Elektrostatische Entladung (ESD)	Auf 20 KV getestet, kein Bauteilschaden.
AC Eingangsleistung 115 VAC	Einfaches Netzteil, voll belastet 100 bis 120 VAC, 11 A, 50/60 Hz
230 VAC	200 bis 240 VAC, 6 A, 50/60 Hz

Nach Auspacken des Servers

Alle Seiten- und Oberteile auf physikalische Beschädigung prüfen und diese ggf. sofort dem Transportunternehmen und Ihrem Apricot-Händler melden

Im Geräte-Logbuch in Anhang B alle Serverseriennummern aufzeichnen, einschließlich aller Serverbauteile. Prüfen, daß der Server korrekt mit Prozessoren und Speicher, sowie irgendwelchen anderen spezifizierten Teile konfiguriert ist, und dies ebenfalls im Logbuch aufzeichnen. Falls irgendwelche Abweichungen bestehen, setzen Sie sich bitte umgehend mit Ihrem Apricot-Händler in Verbindung.

WARNUNG

Die Minimalkonfiguration des Servers wiegt 29 kg, und die Maximalkonfiguration wiegt 44 kg. Um Verletzungen zu vermeiden, sollten immer zwei Personen zum Transport des Servers vorhanden sein.

Die Versandkartons und das Verpackungsmaterial sicher aufbewahren, damit der Server wieder verpackt werden kann, falls Sie ihn an einen anderen Ort transportieren möchten.

Einstellen der Netzspannung

Vor Anschluß eines Netzkabel an jedes Netzteil muß sichergestellt werden, daß jeder Netzteil-Netzspannungswahlschalter auf die korrekte AC-Netzquellenspannung eingestellt ist.

WARNUNGEN

Zur Verwendung des Systems mit Netzquellenspannungen zwischen 100 und 120V AC, muß der Netzspannungs-Wahlschalter auf jedem Netzteil auf 115V eingestellt werden.

Zur Verwendung Systems mit Netzquellenspannungen zwischen 200 und 240V AC, muß der Netzspannungs-Wahlschalter auf jedem Netzteil auf 230V eingestellt werden.

Falls diese Änderungen im Bedarfsfall nicht durchgeführt werden, wird das Netzteil bei Einstecken des Netzkabel in eine Steckdose beschädigt.

Falls Sie die Netzstromeinstellung ändern müssen:

1. Die Spitze eines kleinen Schraubendreher oder eines ähnlichen Werkzeugs in die Kerbe auf dem Netzspannungs-Wahlschalter einführen.
2. Den Wahlschalter in Richtung Oberseite des Servers schieben, um **115V** zu wählen, oder in Richtung Unterseite des Servers, um **230V** zu wählen. Siehe Abbildung 2-1.
3. Sicherstellen, daß die richtige Spannung, 115V oder 230V, auf dem Schalter ersichtlich ist.
4. Dies für jedes eingebaute Netzteil wiederholen.

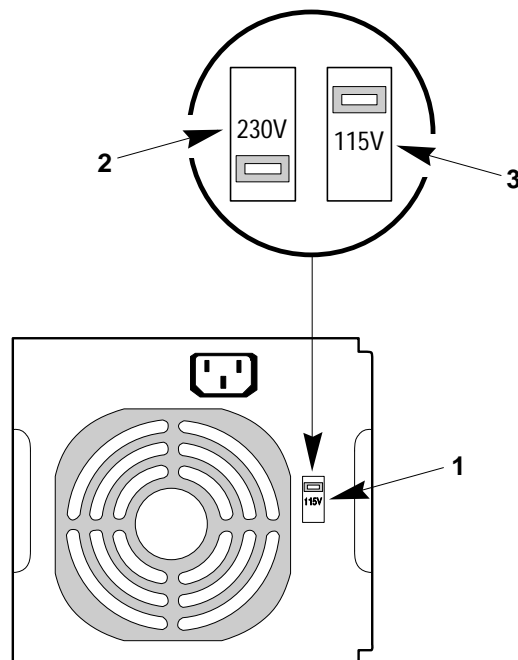


Abb. 2-1. Netzspannungs-Wahlschalter

1	Wahlschalter
2	Wahlschalter eingestellt auf 230V
3	Wahlschalter eingestellt auf 115V

Anschluß von Peripheriegeräten

Falls Ihr System normalerweise ohne einen Bildschirm oder eine Tastatur arbeitet, zum Beispiel als ein Netzserver, müssen Sie diese zur Konfiguration des Systems installieren. Sie können sie nach Durchlauf des SCU-Programmes wieder entfernen. Angaben zum Durchlauf dieses Hilfsprogrammes finden Sie in Kapitel 3 „Konfiguration“.

Schließen Sie Tastatur, Maus, Bildschirm und andere Peripheriegeräte nach Installation aller internen Optionen, und Anbringen der Seitenwände an. Siehe Abbildung 2-2.

Tastatur

Den Kabelanschluß einer PS/2-kompatiblen Tastatur in den 6poligen Miniatur-DIN-Stecker auf der Rückwand des Systems einstecken. Der Tastaturanschluß ist durch einen 1-Amp positiven Temperaturkoeffizient(PTC)-Widerstand überstromgeschützt.

Maus

Den Kabelanschluß einer PS/2-kompatiblen Maus in den 6poligen Miniatur-DIN-Stecker auf der Rückwand des Systems einstecken. Der Mausanschluß ist durch einen 1-Amp PTC-Widerstand überstromgeschützt.

Bildschirm

Den Kabelanschluß des Bildschirmgeräts in den 15poligen Anschluß des Super VGA-Anschlusses auf der Rückwand des Systems einstecken.

Andere Geräte

Andere externen Peripheriegeräte, wie zum Beispiel einen Drucker oder ein externes Modem unter Befolgung der Anleitung in der mit der Einrichtung mitgelieferten Dokumentation anschließen. Zusätzlich zu den Tastatur-, Maus- und Bildschirmanschlüssen enthält die Rückwand außerdem zwei serielle Schnittstellen, eine parallele Schnittstelle und einen RJ45 10/100 TX Ethernet-Anschluß.

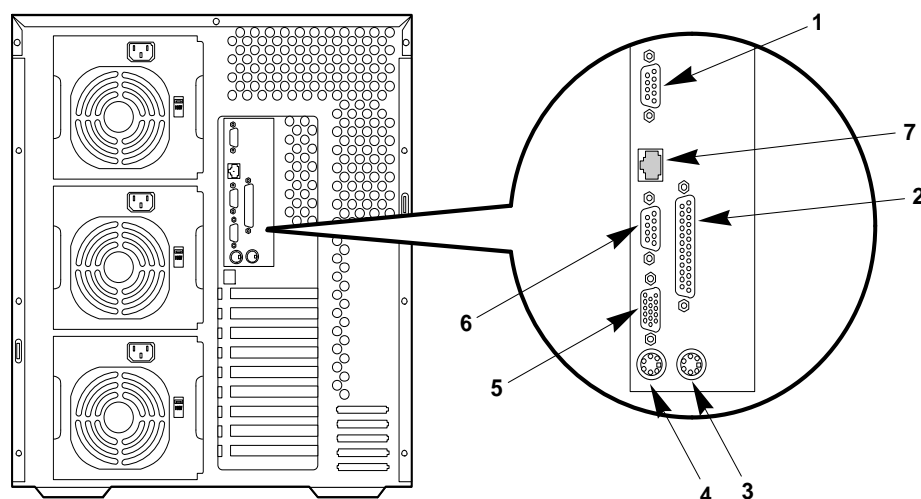


Abb. 2-2. Server E/A-Platte

1	Serielle Schnittstelle 2 (COM2), 9poliger Anschluß	5	SVGA, 15poliger Bildschirmanschluß
2	Parallele Schnittstelle (LPT), 25poliger Anschluß	6	Serielle Schnittstelle 1 (COM1), 9poliger Anschluß
3	PS/2 Mausanschluß, 6polig	7	RJ45 Netzcontrolleranschluß
4	PS/2 Tastaturanschluß, 6polig		

Einschalten Ihres Servers

WARNUNG

Vergewissern Sie sich, daß der Netzspannungs-Wahlschalter auf jedem Netzteil auf den korrekten Netzspannungswert eingestellt ist. Wenn die Einstellung falsch ist, wird das Netzteil beim Einstecken des Netzkabels in die Steckdose beschädigt.

Die Netzstrom-Ein/Aus-Drucktaste auf dem Bedienfeld des Servers schaltet den Netzstrom nicht ab. Zur Entfernung des Netzstroms vom Server muß das Netzkabel von jedem Netzteil oder jeder Wandsteckdose gezogen werden.

1. Sicherstellen, daß alle externen Geräte, wie zum Beispiel Bildschirm, Tastatur und Maus (auf Wunsch) angeschlossen wurden.
2. Laufwerkschutzkarten (falls vorhanden) aus den Disketten- und Bandlaufwerken entfernen.
3. Das Bildschirmgerät einschalten.
4. Die Buchse jedes Netzkabels in jede Eingangs-Steckerbuchse auf der Rückseite des Gehäuses einstecken (Ihr Server kann mit ein, zwei oder drei Netzteilen konfiguriert sein).
5. Den Stecker des Kabels in eine geerdete Netzsteckdose einstecken. (Für jedes Netzteil im Server wiederholen).
6. Wenn der Server nach Einstecken in die Steckdose nicht einschaltet, die Systemnetzstrom-Ein/Aus-Drucktaste (**Abb. 2-3**) auf dem Bedienfeld drücken.
7. Kontrollieren, ob die Netzstrom-Ein-Leuchte auf dem Bedienfeld aufleuchtet. Nach einigen Sekunden beginnt der Selbsttest nach Einschaltung (SBE). Siehe unten.

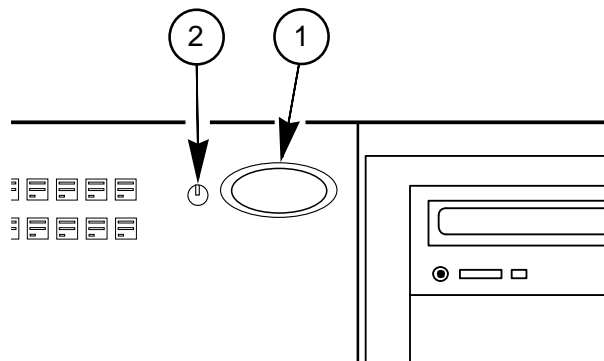


Abb. 2-3. Server Netzstromschalter und LED

1	Netzstrom-Ein/Aus-Drucktaste
2	Netzstrom-Ein-Leuchte (LED)

Selbsttest nach Einschalten

Nach jedem Einschalten des Servers leuchtet die Netzstrom-LED auf dem Bedienfeld ein und der Selbsttest nach Einschalten (SBE) beginnt, zu laufen. Dieser prüft die Systemplatine, das Prozessor/Speicher-Modul, die Tastatur und die meisten installierten Peripheriegeräte.

INSTALLATION

Während des Speichertests zeigt der SBE die Speichermenge an, auf die Zugriff genommen und die geprüft werden kann. Je nach auf dem Prozessor/Speicher-Modul installierter Speichermenge, kann es mehrere Minuten dauern, bis der Speichertest durchgeführt ist.

Nach dem Speichertest erscheinen folgende Bildschirmaufforderungen und -meldungen:

Taste F1 drücken, wenn Sie SETUP fahren wollen

Tastatur.....Erfasst

Maus.....Erfasst

Nicht <F1> drücken. Die oben genannte Meldung verbleibt für einige Sekunden, und dann wird der SBE weitergeführt. Der Server gibt einen Kontrollton von sich, und die folgende Meldung erscheint:

Ladefähigen Datenträger in das entsprechende Laufwerk einlegen.

Weitere Angaben bezüglich der Einrichtung und der Konfiguration Ihres Servers finden Sie nun im folgenden Kapitel.

3 KONFIGURATION

In diesem Kapitel wird erklärt, wie man die Konfigurationsprogramme laufen läßt und Videotreiber installiert.

Konfigurations-Dienstprogramme ("Utilities")

- ◆ **SCSISelect Utility** wird benutzt, um die Einstellungen der AIC-7880 SCSI-Host Adapter und Geräte im Serversystem zu konfigurieren bzw. einzusehen.
- ◆ **BIOS Setup Utility** ist sowohl im Flash-Speicher als auch in dem batteriegesicherten Speicher der Echtzeituhr auf der Systemplatine gespeichert.
- ◆ **Load File Program Utility** wird benutzt, um die EEPROMs und die Desktop Management-Schnittstelle zu programmieren. Sie müssen das Dienstprogramm jedesmal laufen lassen, wenn Sie die Hardware in Ihrem Server *aufrüsten oder austauschen*.
- ◆ **Configuring the Network Controller** wird benutzt, um den Fast Ethernet PCI Bus-Kontroller auf der Systemplatine zu konfigurieren.

Wenn Ihr Server kein Diskettenlaufwerk hat oder das Diskettenlaufwerk deaktiviert/falsch konfiguriert ist, benutzen Sie Setup, um Ihr System zu konfigurieren und das Diskettenlaufwerk zu aktivieren. Andernfalls benutzen Sie das SCU-Programm zur Konfiguration. Falls nötig, können Sie das Laufwerk nach Ihrem Ausstieg aus dem SCU-Programm deaktivieren.

VORSICHT

Informationen, die mit dem SCU-Programm eingegeben werden, machen mit dem Setup-Programm eingegebene Informationen unwirksam.

Selbsttest beim Einschalten (SBE)

Schalten Sie Ihren Monitor und den Server ein. Nach einigen Sekunden beginnt der SBE.

Jedesmal, wenn Sie den Server einschalten, leuchtet die Strom Ein-LED am Bedienfeld auf und der SBE beginnt. Er prüft Systemplatine, Prozessor/Speichermodul, Tastatur und die meisten installierten Peripheriegeräte. Während des Speichertests zeigt der SBE an, auf wieviel Speicherkapazität er zugreifen und wieviel er testen kann. Je nach Kapazität des auf dem Prozessor/Speichermodul installierten Speichers kann es mehrere Minuten dauern, bis der Speichertest abgeschlossen ist.

Diese Aufforderungen und Meldungen erscheinen nach dem Speichertest am Bildschirm:

```
Press F1 key if you want to run SETUP
Keyboard.....Detected
Mouse.....Detected
```

Wenn Sie <F1> nicht drücken, fährt der SBE fort, und die folgende Meldung erscheint:

```
Press <Ctrl><A> for SCSIselect(TM) Utility!
```

Wenn Sie in Ihrem Server SCSI-Geräte installiert haben, drücken Sie <Ctrl+A>. Wenn das Dienstprogramm erscheint, befolgen Sie die Anleitungen auf Ihrem Monitor, um die Einstellungen Ihres integrierten Adaptec AIC-7880 wide/fast-20 SCSI III Host-Adapters zu konfigurieren und die SCSI Platten-Dienstprogramme laufen zu lassen.

Wenn der SBE einen Fehler entdeckt, wird ein Fehlercode angezeigt, der Server "piepst" einmal, und es erscheint die Meldung:

KONFIGURATION

Press <F1> for Setup, <ESC> to Boot

Wenn Sie in Setup einsteigen möchten, drücken Sie <F1>. Wenn das Setup-Dienstprogramm erscheint, befolgen Sie die Anleitungen auf Ihrem Monitor.

Wenn Sie den Server booten wollen, drücken Sie <ESC>. Wenn jedoch kein Laufwerk mit einem bootfähigen Datenträger erfaßt wird, "piepst" der Server einmal, und es erscheint die folgende Meldung:

Insert bootable media in the appropriate drive

Wenn der SBE keinen Fehler erfaßt hat und Sie das SCSISelect-Dienstprogramm nicht laufen lassen wollen, fährt der SBE fort, der Server piepst einmal, und es erscheint die folgende Meldung:

Insert bootable media in the appropriate drive

Wenn Sie ein Betriebssystem wie Windows NT geladen haben, erscheint die Meldung:

OS Loader V3.5

Please select the operating system to start:

```
Windows NT Workstation Version *.*
Windows NT Workstation Version *.* [VGA mode]
MS-DOS
```

Use ↑ and ↓ to move the highlight to your choice.
Press Enter to choose.

Seconds until highlighted choice will be started
automatically: 30

Sie haben *dreißig Sekunden* Zeit, um Ihr Betriebssystem auszuwählen. Wenn Sie keines auswählen, wird das hervorgehobene Betriebssystem versuchen zu laden. Wenn es nicht laden kann, erscheint die Meldung:

Press spacebar now to invoke the Last Known Good menu

Wenn Sie die Leertaste nicht drücken, erscheint die Meldung:

INACCESSIBLE_BOOT_DEVICE

Wenn die obenstehende Meldung erscheint, müssen Sie Ihren Server neu starten. Wenn Sie jedoch die Leertaste gedrückt haben, erscheint diese Meldung:

Configuration Recovery Menu (Last Known Good)
This menu allows you to switch to a previous system configuration, which may overcome system startup problems.

If the system starts correctly now, choose Use Current Startup Configuration. No changes will occur.

If the system does not start correctly, choose Use Last Known Good Configuration.

Important: System configuration changes made since the last successful startup will be discarded.

```
Use Current Startup Configuration
Use Last Known Good Configuration
Restart Computer
```

Use the up and down arrow keys to make your selection.
Press ENTER when you have made your selection.

Wenn Sie **Restart Computer** auswählen, erscheint wieder der Betriebssystem-Lader:

```
OS Loader V3.5
Please select the operating system to start:

Windows NT Workstation Version *.*
Windows NT Workstation Version *.* [VGA mode]
MS-DOS
Use ↑ and ↓ to move the highlight to your choice.
Press Enter to choose.
```

Der SBE wird erst dann weitermachen, wenn ein Betriebssystem gewählt wurde. Wenn Sie das richtige Betriebssystem ausgewählt haben und **<Enter>** drücken, wird geladen.

Wenn der Server stoppt, bevor der SBE abgeschlossen ist, wird ein "Pieps"-Code ausgegeben, der einen fatalen Systemfehler anzeigt, auf den Sie umgehend reagieren müssen. Wenn der SBE auf dem Monitor eine Meldung anzeigen kann, sorgt er dafür, daß der Lautsprecher zweimal piepst, wenn die Meldung erscheint.

Merken Sie sich die Bildschirm-Anzeige, und notieren Sie sich den Pieps-Code, den Sie hören. Eine Liste der Pieps-Codes und Fehlermeldungen, die der SBE generieren kann, ist in Kapitel 11, 'Fehlerbehebung', zusammengestellt.

Wann man das *SCSISelect* -Dienstprogramm laufen läßt

Das *SCSISelect* -Dienstprogramm erfaßt die Zahl der AIC-7880 wide/fast-20 SCSI III Host-Adapter in Ihrem System. Benutzen Sie das Dienstprogramm, um

- ◆ Voreinstellungen zu ändern
- ◆ Einstellungen von SCSI-Geräten zu prüfen und/oder zu ändern, die unter Umständen mit jenen anderer Geräte im Server in Konflikt geraten
- ◆ ein "low-level" Formatieren bei SCSI-Geräten durchzuführen, die im Server installiert sind

Aufrufen des *SCSISelect* -Dienstprogramms

1. Wenn diese Meldung auf dem Bildmonitor erscheint:

Press <Ctrl><A> for SCSISelect(TM) Utility!

2. Drücken Sie **<Ctrl+A>**, um dieses Dienstprogramm aufzurufen. Wenn es erscheint, wählen Sie den Host-Adapter, den Sie konfigurieren wollen—jeder SCSI-Bus akzeptiert bis zu fünfzehn Geräte.

HINWEIS

Wenn das SCSISelect-Dienstprogramm mehrere Host-Adapter in Ihrem Server erfaßt, zeigt es die PCI-Bus-Nummer und die PCI-Geräte-Nummer an, 'Bus:Device xx:xxh' von den Host-Adaptern.

Verwenden Sie die folgenden Tasten, um durch Menüs und Untermenüs zu navigieren.

Drücken Sie	um
ESC	aus dem Dienstprogramm auszusteigen
Enter	eine Option auszuwählen
↑	zur vorherigen Option zurückzukehren
↓	zur nächsten Option überzugehen
F5	zwischen Farbe und Schwarzweiß zu wählen
F6	auf die Voreinstellungen des Host-Adapters rückzusetzen

KONFIGURATION

Hauptmenü

Host-Adapter	Option	Kommentar
AIC-7880 Ultra/Ultra W at Bus:Device 01:05h	Configure/View Host Adapter Settings	Drücken Sie <Enter> , um das Konfigurationsmenü zu sehen.
	SCSI Disk Utilities	Drücken Sie <Enter>, um das Menü der SCSI Platten-Dienstprogramme zu sehen.

Konfigurationsmenü

Funktion	Option	Kommentar
SCSI Bus Interface Definitions		
Host-Adapter SCSI ID	0–7–15	Benutzen Sie diese Option, um die SCSI ID des Host-Adapters zu ändern. Jedes Gerät auf dem SCSI-Bus, einschließlich Adapter, muß eine einmalige ID haben. Die ID definiert das Gerät, und die Priorität der ID setzt fest, welches Gerät den Bus steuert, wenn mehrere Geräte gleichzeitig versuchen, ihn zu benutzen. Jeder Adapter auf dem Bus, ob 8- oder 16-Bit, hat eine voreingestellte ID von 7, die höchste Priorität auf dem Bus.
SCSI-Paritätsprüfung	Enabled Disabled	Wenn aktiviert ("enabled"), prüft der Host-Adapter immer die Parität, wenn er vom SCSI-Bus liest, um die korrekte Übertragung der Daten von den SCSI-Geräten zu verifizieren. Wählen Sie "deaktivieren" ("Disabled"), wenn angeschlossene Geräte die SCSI-Parität nicht unterstützen.
Host-Adapter SCSI Terminierung	Low On/High On Low Off/High Off Low Off/High On	Die Systemplatine unterstützt diese Funktion nicht. "Low On/High On" aktiviert die Terminierung für "low" und "high" Bytes des 16-Bit Wide SCSI-Busses. (Bits 0 bis 7 sind "low" Byte und Bits 8 bis 15 sind "high" Byte).
Zusätzliche Optionen		
Bootgerät-Optionen	<Enter> drücken	Siehe Bootgerät-Konfigurationsmenü.
Konfiguration des SCSI-Gerätes	<Enter> drücken	Siehe Bootgerät-Konfigurationsmenü.
Erweiterte Konfigurationsoptionen	<Enter> drücken	Siehe Menü "Erweiterte Konfigurationsoptionen".

Konfigurationsmenü für das Bootgerät

Funktion	Option	Kommentar
Bootziel ID	0–15	Das voreingestellte Bootgerät ist bei SCSI ID 0 mit der logischen Gerätezahl (LUN) 0. Um ein anderes Bootgerät anzugeben, wählen Sie eine andere SCSI ID (0 bis 7 auf 8-Bit Adaptern, 0 bis 15 auf 16-

		Bit Adaptern).
Boot LUN Zahl	0–7	Wenn das Bootgerät mehrere logische Geräte hat, müssen Sie auch Boot LUN angeben. Es kann 0 bis 7 (auf 8-Bit oder 16-Bit Adaptern) sein. Wenn Sie Multiple LUN Support im erweiterten Konfigurationsmenü deaktivieren, hat die Angabe einer Zahl an dieser Stelle keine Wirkung.

Konfigurationsmenü für das SCSI-Gerät

Funktion	Option	Kommentar
ID des SCSI-Gerätes	#0 - #15	
Initiate Sync Negotiation	yes no	Wenn "ja", initiiert der SCSI-Host-Adapter synchrone Vermittlung mit dem SCSI-Gerät. Wenn "nein", initiiert der Adapter die synchrone Vermittlung nicht. Wenn das Gerät jedoch synchrone Vermittlung initiiert, wird der Adapter immer antworten.
Maximum Sync-Transferrate	40.0 32.0 26.8 20.0	Der Host-Adapter unterstützt synchrone Datentransferraten bis zur maximalen Fast SCSI-Rate von 20 megatransfers/sec oder 40MB/sec.
Trennung aktivieren	yes no	Wenn "ja", läßt der Host-Adapter zu, daß sich das SCSI-Gerät vom SCSI-Bus trennt. Wenn "nein", läßt der Adapter nicht zu, daß sich das Gerät vom Bus trennt. Wenn mehrere Geräte an den Adapter angeschlossen sind, belassen Sie die Einstellung dieser Option auf "ja".
Wide Negotiation initiieren	yes no	Wenn "ja", erlaubt diese Option wide SCSI-Festplattenlaufwerken 2 Bytes pro Transfer zu erreichen.
Start Unit-Befehl senden	yes no	Keine Wirkung, wenn das BIOS deaktiviert ist. Wenn "ja" —benötigt für SCSI-Festplattenlaufwerke—sendet der Host-Adapter den Start Unit-Befehl während des Bootvorgangs an das SCSI-Gerät. Dadurch wird die Belastung des Server-Netzteils verringert, indem dem Adapter erlaubt wird, SCSI-Geräte nacheinander einzuschalten, wenn Sie den Server booten. Der Adapter sendet den Befehl an das Gerät mit der niedrigsten SCSI ID. Wenn es reagiert, sendet der Adapter den Befehl an die nächsthöhere SCSI ID. Wenn "nein", startet jedes Gerät wie normal; wenn das Gerät überbrückt wurde, um auf einen Startbefehl zu warten, wird es nicht starten.
In BIOS Scan mitaufnehmen	yes no	Wenn "ja", steuert das BIOS des Host-Adapters das SCSI-Gerät, wenn es ein Int 13-Gerät ist, bspw. ein SCSI-Festplattenlaufwerk. Wenn "nein", sucht das BIOS des Adapters nicht nach SCSI IDs für zu steuernde Geräte; Gerätetreiber-Software muß benutzt werden, um die SCSI-Geräte zu steuern.

KONFIGURATION

Erweiterte Konfigurationsoptionen

Funktion	Option	Kommentar
Reset SCSI Bus at IC Initialization	Enabled Disabled	“Enabled” (aktiviert) setzt den SCSI-Bus zurück, wenn der Host-Adapter das erste Mal initialisiert wird.
Host Adapter BIOS (Configuration Utility Reserves BIOS Space)	Enabled Disabled	“Enabled” läßt den Server von einem SCSI-Festplattenlaufwerk booten, das an den Host-Adapter angeschlossen ist. Wenn “enabled”, reserviert das AIC-7880 BIOS 32 KB BIOS-Raum. Keine Wirkung, wenn das BIOS “disabled” (deaktiviert) ist; jedoch sind 2 KB Speicherraum noch pro PCI und Plug-and-Play-Spezifikationen reserviert.
Support Removable Disks Under BIOS as Fixed Disks	Boot Only All Disks Disabled	<p>Mit diesen Optionen können Sie steuern, welche Laufwerke für austauschbare Datenträger das BIOS des Host-Adapters unterstützt. Keine Wirkung, wenn das BIOS “disabled” (deaktiviert) ist.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>VORSICHT</p> <p><i>Nehmen Sie keine Datenträger aus einem Laufwerk für austauschbare Datenträger, wenn das Laufwerk unter BIOS-Steuerung steht.</i></p> </div> <p>“Boot Only”: Nur ein Laufwerk für austauschbare Datenträger, das als Bootgerät bestimmt ist, wird als Festplattenlaufwerk behandelt.</p> <p>“All Disks”: Alle Laufwerke für austauschbare Datenträger, die vom AIC-7880 BIOS unterstützt werden, werden als Festplattenlaufwerke behandelt. (Wenn Sie ein NetWare-Benutzer sind: Alle Laufwerke für austauschbare Datenträger werden automatisch von NetWare als Festplatten unterstützt, ganz gleich, wie Sie diese Option einstellen.)</p> <p>“Disabled”: Keine Laufwerke für austauschbare Datenträger, die unter DOS laufen, werden als Festplattenlaufwerke behandelt. Gerätetreiber-Software ist erforderlich, weil die Laufwerke nicht vom BIOS des Adapters gesteuert werden.</p>
Extended BIOS Translation for DOS Drives greater than 1 GB	Enabled Disabled	“Enabled” (aktiviert) erlaubt SCSI-Festplattenlaufwerken mit mehr als 1 GB, ein Umsetzungsschema von 255 Köpfen, 63 Sektoren pro Spur zu verwenden. Keine Wirkung, wenn das BIOS “disabled” (deaktiviert) ist.
Display <Ctrl-A> Message During BIOS Initialization	Disabled Enabled	Wenn “enabled” (aktiviert), erscheint beim Boot eine Eingabe-Aufforderung, damit Sie das SCSI.Select-Programm aufrufen können. Keine Wirkung, wenn das BIOS “disabled” (deaktiviert) ist.
Multiple LUN Support	Enabled Disabled	Wählen Sie “enabled” (aktiviert), wenn Geräte mehrere logische Geräte haben. Keine Wirkung, wenn das BIOS “disabled” (deaktiviert) ist.

BIOS Support for Bootable CD-ROM	Enabled Disabled	“Enabled” (aktiviert) läßt zu, daß der Server von einem CD-ROM bootet. Die Option wird nur angezeigt, wenn das BIOS des Adapters so konfiguriert ist, daß es miteingeschlossen wird. Um von einem Festplattenlaufwerk oder einem anderen Gerät zu booten, deaktivieren Sie diese Option oder Sie sorgen dafür, daß sich keine bootfähige CD in dem CD-ROM-Laufwerk befindet. Keine Wirkung, wenn das BIOS “disabled” (deaktiviert) ist.
BIOS Support for Int13 Extensions	Enabled Disabled	Wenn “enabled” (aktiviert), unterstützt das BIOS des Adapters Int 13h-Erweiterungen, die für bootfähige CD-ROMs erforderlich sind. Die Option wird nur angezeigt, wenn das BIOS des Adapters so konfiguriert ist, daß CD-ROM-Unterstützung miteingeschlossen wird. Sie können die Option deaktivieren, wenn das Bootgerät <i>kein</i> CD-ROM ist, aber es schadet nichts, wenn man es auf aktiviert beläßt. Keine Wirkung, wenn das BIOS “disabled” (deaktiviert) ist.
Support for Ultra SCSI Speed	Enabled Disabled	Die Option wird nur angezeigt, wenn das BIOS so konfiguriert ist, daß <i>Ultra</i> SCSI-Geschwindigkeiten unterstützt werden. Wählen Sie “enabled” (aktiviert), um <i>Ultra</i> SCSI-Geschwindigkeiten mit dem AIC-7880 zu benutzen. Keine Wirkung, wenn das BIOS “disabled” (deaktiviert) ist.

Menü: SCSI-Platten-Dienstprogramme

Wenn Sie SCSI Disk Utilities wählen, tastet das *SCSISelect* -Dienstprogramm den SCSI-Bus nach SCSI-Geräten ab. Danach gibt es eine Beschreibung jedes Geräts. Wenn ein Gerät präsent ist, wählen Sie es und drücken <Enter>, um die Optionen zu sehen.

SCSI-Gerät	Option	Kommentar
SCSI ID #0: No device (If a hard disk drive is present, select it, and press <Enter> to display the utilities.)	Format Disk	Dieses Dienstprogramm führt ein “low-level”-Formatieren auf dem Festplattenlaufwerk durch. VORSICHT <i>Sichern Sie Ihre Daten, bevor Sie ein “low level” Formatieren durchführen. Wenn Sie einmal angefangen haben, können Sie den Vorgang nicht mehr abbrechen.</i>
	Verify Disk Media	Dieses Dienstprogramm tastet die Medien des gewählten Gerätes auf Defekte ab. Wenn es schlechte Blöcke findet, werden Sie aufgefordert, Sie neu zuzuordnen. Wenn Sie “ja” wählen, werden die Blöcke nicht länger verwendet.
SCSI ID #1 - #5, #8 - #15: No device	None	Kein Gerät präsent.
SCSI ID #6: ESG-SHV SCA HSBP M2	None	Kein Laufwerk. Dies ist die SCSI “hot-docking”-Rückwand.
SCSI ID #7: AIC-7880 Ultra/Ultra W	None	Dies ist der SCSI-Host-Adapter auf der Systemplatine.

KONFIGURATION

Ausstiegs-Menü

<i>Funktion</i>	<i>Option</i>	<i>Kommentar</i>
Exit Utility?	Yes No	Wenn Sie die Konfiguration Ihrer SCSI-Geräte abgeschlossen haben, wählen Sie "Yes" und drücken <Enter>. Wenn die Meldung erscheint Please press any key to reboot drücken Sie eine beliebige Taste, und Ihr Server wird neu booten.

Wann man das Systemkonfigurations-Dienstprogramm laufen läßt

Das SCU-Programm ("System Configuration Utility") läßt folgendes zu:

- ◆ Platinen hinzufügen und herausnehmen
- ◆ Konfigurationseinstellungen des Servers ändern
- ◆ Serverkonfiguration speichern
- ◆ Einstellungen von Schaltern und Steckbrücken auf den Platinen in Ihrem Server ansehen

Wenn Sie eine ISA-Erweiterungskarte in Ihren Server installieren bzw. herausnehmen, müssen Sie das SCU-Programm aufrufen, um den Server neu zu konfigurieren. Für eine PCI-Erweiterungskarte ist das Aufrufen des SCU-Programms optional.

Das SCU-Programm ist PCI-"bewußt", und es erfüllt die ISA Plug-and-Play Spezifikationen. Das SCU-Programm arbeitet mit jeder die Spezifikation erfüllenden Konfigurations- (.CFG) oder Overlay (.OVL)-Datei, die vom Hersteller des Peripheriegerätes geliefert werden.

Die Systemplatine des Servers wird mit .CFG und .OVL-Dateien geliefert. Die .CFG-Datei beschreibt die Merkmale der Platine und die Systemressourcen, die die Platine benötigt. Die Konfigurationsregister auf PCI- und ISA Plug-and-Play Erweiterungskarten enthalten denselben Typ von Informationen, der in einer .CFG-Datei ist. Einige ISA-Erweiterungskarten werden mit einer .CFG-Datei geliefert.

Das SCU-Programm benutzt die von den .OVL- und .CFG-Dateien gelieferten Angaben, Konfigurationsregister, NVRAM und die Angaben, die Sie eingeben, um eine Systemkonfiguration zu spezifizieren. Es konfiguriert das System, indem die Konfigurationsangaben in den Flash-Speicher eingeschrieben werden.

Das SCU-Programm speichert die meisten Konfigurationswerte in dem batteriebetriebenen Speicher (NVRAM) der Echtzeituhr und den Rest im Flash-Speicher. Diese Werte werden wirksam, wenn Sie das System booten. Der SBE vergleicht die Werte mit der tatsächlichen Hardware-Konfiguration; wenn sie nicht übereinstimmen, gibt er eine Fehlermeldung aus. Dann müssen Sie das SCU-Programm aufrufen, um die richtige Konfiguration anzugeben, bevor das System bootet.

Das SCU-Programm aktualisiert immer eine Prüfsumme für beide Bereiche, so daß das BIOS eine mögliche Datenbeschädigung erkennen kann, bevor die tatsächliche Hardware-Konfiguration stattfindet. Wenn die Daten beschädigt sind, fordert das BIOS, daß der Benutzer das System konfiguriert, bevor es booten kann.

Wenn Sie während des SBE als Reaktion auf die BIOS-Eingabeaufforderung auf der Tastatur <F1> drücken, wird das BIOS Setup-Dienstprogramm aktiviert.

Das SCU-Programm aufrufen

1. Schalten Sie Ihren Monitor und Ihr System ein.
2. Man kann das SCU-Programm auf zweierlei Art und Weise starten.
 - ◇ **Nach der Installation Ihres Betriebssystems:** Legen Sie die Diskette mit dem Systemkonfigurations-Dienstprogramm in Laufwerk A ein, und kopieren Sie es in ein Verzeichnis auf Ihrem Festplattenlaufwerk. Wenn Sie im Verzeichnis sind, geben Sie **AMISCU** ein und drücken <Enter>.
 - ◇ **Von einer Diskette nach der Installation Ihres Betriebssystems:** Legen Sie die Diskette mit dem Systemkonfigurations-Dienstprogramm in Laufwerk A ein. Geben Sie bei der MS-DOS-Eingabeaufforderung **a:** ein, und drücken Sie <Enter>, um auf Laufwerk A zu wechseln. Geben Sie **AMISCU** ein, und drücken Sie <Enter>, um das SCU-Programm zu starten.

Wenn Sie diese Meldung sehen:

```
MS-DOS Startup Menu
-----

1. Execute AMISCU
2. Execute AMISCU for system with PNP OS
```

Wenn das Betriebssystem in Ihrem Server Plug-and-Play-Erweiterungskarten unterstützt, drücken Sie <2>, um das SCU-Programm zu starten. Wenn nicht, drücken Sie <1>, um es zu starten.

3. Wenn der SCU-Titel am Bildschirm erscheint, drücken Sie <Enter>, um fortzufahren.
4. Im Hauptmenü drücken Sie <↑> oder <↓>, um einen Menüpunkt hervorzuheben und drücken dann <Enter>, um ihn auszuwählen. Wenn Sie eine Maus benutzen, weisen Sie auf einen Menüpunkt und doppelklicken die linke Maustaste, um ihn auszuwählen. Drücken Sie <F1>, wenn Sie bei einer Auswahl Hilfe benötigen.
5. Im Hauptmenü wählen Sie "Step 1: About System Configuration", um Informationen über die Einstellung Ihres Servers zu bekommen.

Einstellungen der Systemplatine

Voreingestellte Werte sind fettgedruckt. Diese umfassende Liste erstreckt sich über mehrere Seiten.

Systemidentifizierung und Angaben zur Version	
System Identification String	IDNODA0 (Configured by the User or System Integrator, using the ROM-based or disk-based configuration utility.)
Config and Overlay Version	Displays configuration and overlay version.
BIOS Version String	Displays BIOS version.
MP Spec. Version	MP Spec V1.1 MP Spec V1.4
Systemprozessor-Modul	
Processor 1 in Slot 1	Pentium Pro Processor at XXXMHz (Display only.)

KONFIGURATION

Processor 2 in Slot 1	Pentium Pro Processor at XXXMHz (Display only.)
Status des Systemprozessors	
Processor 1 in Slot 1	Pass
Processor 2 in Slot 1	Pass
Systemleistung	
Power-on Speed Option	Processor Speed=Fast Processor Speed=Slow (BIOS programs the SLOWH timer before boot.)
Direct PCI Interrupts to I/O APIC	Enable Disable
Speicher-Subsystem	
Base Memory Options	640 KB Base Memory 512 KB Base Memory
Shadowing ISA ROMs Options	Press <Enter> to modify the shadowing options. Shadow Hole Base Address C8000h (800 KB) CC000h (816 KB) D0000h (832 KB) D4000h (848 KB) D8000h (864 KB) DC000h (880 KB) Shadow Hole Size Disable 16 KB (4000h) 32 KB (8000h) 48 KB (C000h) 64 KB (10000h) 80 KB (14000h) 96 KB (18000h)
Extended Memory Options (Cache, 1 MB ISA Hole)	15 MB Extended Memory/256 KB Cache (WB) (Press <Enter> to access Extended Memory Options Menu.) Cache Mode Write-Back Disable 1 MB ISA Hole Control Disable Enable
Integrierte Platten-Kontroller	
Onboard Floppy Controller	Enable Disable
Onboard IDE Controller	Enable Disable

Integrierte Kommunikationsgeräte	
Serial Port 1 Configuration	Port:3F8h IRQ:4 (COM 1) Port:2F8h IRQ:3 (COM 2) Port:3E8h IRQ:4 (COM 3) Port:2E8h IRQ:3 (COM 4) Port 1 Disable
Serial Port 2 Configuration	Port:2F8h IRQ:3 (COM 2) Port:3F8h IRQ:4 (COM 1) Port:3E8h IRQ:4 (COM 3) Port:2E8h IRQ:3 (COM 4) Port 2 Disable
Parallel Port Configuration	Port:378h IRQ:7 (LPT 1) Port:278h IRQ:5 (LPT 2) Port:3BCh IRQ:7 (LPT 3) Parallel Port Disable
Parallel Port Mode	Parallel Port Mode ISA Compatible Parallel Port Mode PS/2 Parallel Port Mode Extended (Not valid with LPT3) Parallel Port Mode ECP on LPT1 WITH DMA 1 Parallel Port Mode ECP on LPT1 WITH DMA 3 Parallel Port Mode ECP on LPT2 WITH DMA 1 Parallel Port Mode ECP on LPT2 WITH DMA 3
Diskettenlaufwerk-Subsysteme	
Floppy drive A Options	3.5-inch 1.44/1.25 MB drive 5.25-inch 360 KB drive 5.25-inch 1.2 MB drive 3.5-inch 720 KB drive 3.5-inch 2.88 MB drive Disable or Not Installed
Floppy drive B Options	Disable or Not Installed 5.25-inch 1.2 MB drive 5.25-inch 360 KB drive 3.5-inch 2.88 MB drive 3.5-inch 1.44/1.25 MB drive 3.5-inch 720 KB drive
IDE-Subsystem	
ISA IDE DMA Transfers	Auto Configured Disable
IDE Configuration - Primary Master	No Drive Detected (Press <Enter> to access IDE Configuration Menu.) IDE Configuration Menu Auto Customize Disable

KONFIGURATION

IDE Drive Options - Primary Master Multisector Transfer	Auto Configured 4 Sector/Block 8 Sector/Block Disable
Translation Mode	Auto Configured Standard CHS (cylinder head sector) Logical Block Addressing Extended CHS
Enhanced IDE Mode	Auto Configured Disable
IDE Configuration - Primary Slave	No Drive Detected (Press <Enter> to access IDE Configuration Menu.) IDE Configuration Menu Auto Customize Disable
IDE Drive Options - Primary Slave Multisector Transfer	Auto Configured 4 Sector/Block 8 Sector/Block Disable
Translation Mode	Auto Configured Standard CHS Logical Block Addressing Extended CHS
Enhanced IDE Mode	Auto Configured Disable
IDE Configuration - Secondary Master	No Drive Detected (Press <Enter> to access IDE Configuration Menu.) IDE Configuration Menu Auto Customize Disable
IDE Drive Options - Secondary Master Multisector Transfer	Auto Configured 4 Sector/Block 8 Sector/Block Disable
Translation Mode	Auto Configured Standard CHS Logical Block Addressing Extended CHS
Enhanced IDE Mode	Auto Configured Disable
IDE Configuration - Secondary Slave	No Drive Detected (Press <Enter> to access IDE Configuration Menu.) IDE Configuration Menu Auto Customize Disable

IDE Drive Options - Secondary Slave Multisector Transfer	Auto Configured 4 Sector/Block 8 Sector/Block Disable
Translation Mode	Auto Configured Standard CHS Logical Block Addressing Extended CHS
Enhanced IDE Mode	Auto Configured Disable
BIOS-Sprachenunterstützung	
BIOS Language Support Options: Current BIOS Language	English (US) Español (SP) Italiano (IT) Français (FR) Deutsch (GR)
Tastatur- und Maus-Subsystem	
Keyboard and Mouse Options: Num Lock Options	Off at Boot On at Boot
Typematic Speed	Auto 6 char/sec 8 char/sec 10 char/sec 12 char/sec 15 char/sec 20 char/sec 24 char/sec 30 char/sec
Mouse Control Option	Mouse Auto detected
Konsolen-Umleitung	
Console Redirection Control COM Port for Redirection	Disable Enable Redirection on COM1 @ E4000 Enable Redirection on COM2 @ E4000
Serial Port Baud Rate	2400 Baud 9600 Baud 19.2 K Baud 115.2 K Baud
Hardware Flow Control	None CTS/RTS CTS/RTS & Xoff/Xon
Select Terminal Type	ANSI

KONFIGURATION

Sicherheits-Subsystem	
Administrative Password Option	<p>Disabled (Press <Enter> to access Password Menu.)</p> <p>Password Menu New Password Enter Password XXXXX Verify Password XXXXX</p>
User Password Option	<p>Disabled (Press <Enter> to get the Password Menu.)</p> <p>Password Menu New Password Enter Password XXXXX Verify Password XXXXX</p>
Hot Key Option	<p>Disabled (Press <Enter> to access Hot Key Menu.)</p> <p>Hot Key Menu Disable Enable (Select enable and enter new hot key.)</p>
Lock-out Timer	<p>10 Minutes (Press <Enter> to access Lock-out Timer Menu.)</p> <p>Lock-out Timer Menu Value in minutes: 10 (enter the number of minutes) (255 = Maximum)</p>
Secure Boot Mode	<p>Disable Enable</p>
Secure Mode Video Blanking	<p>Disable Enable</p>
Secure Mode Floppy Writes	<p>Enable Disable</p>
Boot-Subsystem	
<p>Boot Options First Boot Device</p>	<p>Boot Floppy Boot Hard Disk Boot IDE CD-ROM Boot Network</p>
<p>Second Boot Device</p>	<p>Boot Disabled Boot Floppy Boot Hard Disk Boot Network</p>
<p>Third Boot Device</p>	<p>Boot Disabled Boot Floppy Boot Hard Disk Boot Network</p>

Fourth Boot Device	Boot Disabled Boot Floppy Boot Hard Disk Boot Network
Display “<F1> for Setup” message during POST	Enable Disable
Require user interaction on POST errors	Enable Disable
SCSI ROM BIOS-Optionen	
SCSI-A ROM BIOS Scan	Enable Disable (If disabled, the SCSI-A channel is fully configured, but the ROM scan is skipped.)
Management-Subsystem	
System Sensor Control	Press <Enter> to modify the system sensors.
Override Manufacturing System Sensor Values	Enable Disable
Speaker Options	Enable Disable
Scan User Flash area	Disable Enable
System Management Options: Event Logging and ECC Memory Scrubbing	Event Logging & ECC Memory Scrubbing Event Logging Only ECC Memory Scrubbing Only Neither (Disables System Management Mode)
PCI System Error Detection	Disable Enable

Geräte auf der Systemplatine

Das Plug-and-Play Betriebssystem managt die Ressourcen der folgenden Geräte:

- ◆ PCI Multifunktions-Gerät, Bus 0 Dev 12
- ◆ PCI Ethernet-Gerät, Bus 1 Dev A
- ◆ PCI SCSI-Gerät, Bus 1 Dev 5
- ◆ PCI VGA-Gerät, Bus 1 Dev F

Hotkeys

Benutzen Sie den Zifferntastenblock der Tastatur, um Zahlen und Symbole einzugeben.

Um	drücken Sie diese Tasten
Speicher zu löschen und das Betriebssystem neu zu laden—dies ist ein “Soft Boot”-Reset.	<Ctrl+Alt+Del>
den Schallpegel beim Drücken einer Taste zu erhöhen.	<Ctrl+Alt> and <+>
den Schallpegel beim Drücken einer Taste zu reduzieren.	<Ctrl+Alt> and <->
Ihr Serversystem umgehend zu sichern.	<CTRL + Alt> + <(hot key)> (Set your hot-key with the SCU or Setup.)

Wann man das BIOS Setup-Dienstprogramm laufen läßt

Das Setup-Dienstprogramm erlaubt Ihnen, die Konfigurationsvoreinstellungen des Systems zu ändern. Allerdings läßt es nicht zu, daß Sie Angaben zu PCI- oder ISA-Erweiterungskarten eingeben oder ändern; Sie müssen dann statt dessen das SCU-Programm benutzen. Setup speichert die Konfigurationswerte im Flash-Speicher; sie werden wirksam, wenn Sie das System booten. Der SBE vergleicht diese Werte mit der tatsächlichen Hardware-Konfiguration; wenn sie nicht übereinstimmen, gibt er eine Fehlermeldung aus. Sie müssen das Setup-Programm laufen lassen, um die richtige Konfiguration zu spezifizieren.

Sie können das Setup-Dienstprogramm mit oder ohne Betriebssystem laufen lassen.

Da mit dem Setup-Dienstprogramm eingegebene Werte überschrieben werden, wenn Sie das SCU-Programm laufen lassen, sollten Sie das Setup-Programm nur unter den folgenden Bedingungen laufen lassen:

- ◆ um Ihr Diskettenlaufwerk zu aktivieren
- ◆ wenn Sie keinen Zugriff auf Ihr Diskettenlaufwerk haben
- ◆ wenn Sie nur ISA-Erweiterungskarten in Ihr System installiert haben

Das Setup-Dienstprogramm aufrufen

Sie können unter verschiedenen Bedingungen in das Setup-Programm einsteigen und es laufen lassen:

- ◆ wenn Sie das System einschalten, nachdem der SBE den Speichertest abgeschlossen hat
- ◆ Wenn Sie das System neu booten durch Drücken von <Ctrl+Alt+Del>, wenn Sie bei der Eingabeaufforderung des DOS-Betriebssystems sind

Jedesmal, wenn Sie Ihren Server einschalten oder neu booten, nachdem der SBE den Speichertest abgeschlossen hat, erscheint die folgende Meldung:

Press F1 key if you want to run SETUP

WENN DIE <F1> -EINGABEAUFFORDERUNG NICHT ERSCHEINT

Wenn die <F1>-Eingabeaufforderung nicht erscheint, ist die Anzeige der Eingabeaufforderung im SCU-Programm deaktiviert worden. Sie können aber trotzdem in das Setup-Programm einsteigen, indem Sie während des Speichertests oder direkt nach Anzeige der Speichergröße <F1> drücken.

Das Setup-Programm bietet vier größere Menüs und mehrere Untermenüs:

- ◆ Hauptmenü
- ◆ Erweitertes Menü
- ◆ Sicherheits-Menü
- ◆ Ausstiegs-Menü

Verwenden Sie die folgenden Tasten, um durch die Menüs und Untermenüs zu navigieren.

Drücken Sie	um
F1	Hilfe zu bekommen
ESC	zum vorherigen Menüpunkt zurückzugehen
Enter	um einen Menüpunkt auszuwählen
↑	um zu einem früheren Menüpunkt zurückzukehren
↓	um zum nächsten Menüpunkt zu gelangen
← →	ein größeres Menü auszuwählen
F5	Setup-Voreinstellungen zu laden
F6	zu vorherigen Werten zurückzukehren
F10	zu speichern und Setup zu verlassen

Hauptmenü

<i>Funktion</i>	<i>Option</i>	<i>Kommentar</i>
System Date	Current Date	Um dieses Feld zu ändern, drücken Sie <Enter>. Wählen Sie den richtigen Monat, drücken Sie <Enter>, und geben Sie das richtige Datum und Jahr ein. Wenn Sie die Batterie austauschen, die Datum-Voreinstellung ist Jan 1990.
System Time	Current Time	Um dieses Feld zu ändern, drücken Sie <Enter> und geben ein: Stunde, Minuten und Sekunden (24-Stunden-Format). Wenn Sie die Batterie austauschen, die Zeit-Voreinstellung ist 00:00.
Floppy Options	Press <Enter>	Siehe Tabelle: Diskettenoptionen-Menü.
Primary IDE Master	Not Installed	Siehe Tabelle: IDE-Menü.
Primary IDE Slave	Not Installed	Siehe Tabelle: IDE-Menü..
Language	English (US) Español (SP) Italiano (IT) Français (FR) Deutsch (GR)	Wählt die entsprechende Sprache, die im BIOS zur Verfügung steht.
Boot Options	Press <Enter>	Siehe Tabelle: Boot-Optionen-Menü.
Video Mode	EGA/VGA	Automatisch konfiguriert.
Mouse	Installed	Automatisch konfiguriert.
Base Memory	640 KB	Automatisch konfiguriert.
Extended Memory	15,360 KB	Automatisch konfiguriert.

Diskettenoptionen-Menü

<i>Funktion</i>	<i>Option</i>	<i>Kommentar</i>
Floppy A:	Installed	Automatisch konfiguriert.
Floppy B:	Not Installed	Automatisch konfiguriert.
Floppy A: Type	Disabled 360 KB 5¼" 1.2 MB 5¼" 720 KB 3½" 1.44/1.25 MB 3½" 2.88 MB 3½"	
Floppy B: Type	Disabled 360 KB 5¼" 1.2 MB 5¼" 720 KB 3½" 1.44/1.25 MB 3½" 2.88 MB 3½"	

KONFIGURATION

IDE-Menü

<i>Funktion</i>	<i>Option</i>	<i>Kommentar</i>
IDE Device Configuration	Auto Configured User Definable Disabled	“Auto Configured” erlaubt, daß das BIOS alle IDE-Laufwerke im System automatisch erfaßt und konfiguriert. “User Definable” bedeutet, daß Sie die Laufwerkparameter definieren. Sie müssen spezielle Werte für die Anzahl der Zylinder, Köpfe und Sektoren eingeben. Der Wert für die maximale Kapazität wird dann automatisch konfiguriert.
Number of Cylinders	0	
Number of Heads	0	
Number of Sectors	0	
Maximum Capacity	0 MB	
IDE Translation Mode	Standard CHS (cylinder head sector) Logical Block Extended CHS Auto Detected	Wählt den Umsetzungsmodus für das IDE-Festplattenlaufwerk. “Standard CHS”-Adressieren (Zylinderzahl 1024 oder weniger). “Logical block”-Adressieren kann benutzt werden, wenn es von dem Festplattentyp unterstützt wird. “Extended CHS”-Adressieren (Zylinderzahl größer als 1024). “Auto detected” wählt auf Grundlage der Informationen von der Festplatte die angemessene Methode.
Multiple Sector Setting	Disabled 4 Sectors/Block 8 Sectors/Block Auto Detected	Stellt die IDE programmierten E/A-Zyklen ein, so daß mehrere Sektoren mit einem einzigen Interrupt übertragen werden.
Fast Programmed I/O Modes	Disabled Auto Detected	“Auto detected” bedeutet, daß das BIOS eine an den PCI IDE Bus angeschlossene IDE-Festplatte anfragen und das schnellste, vom Festplatten/Kontrollerpaar unterstützte PIO-Protokoll benutzen kann.
ISA IDE DMA Transfers	Disabled Auto Detected	“Auto detected” bedeutet, daß das BIOS den für ein Festplatten/Kontrollerpaar schnellsten DMA Transfermodus wählen kann— Typ F, Type B oder Standard.

Boot-Optionen-Menü

<i>Funktion</i>	<i>Option</i>	<i>Kommentar</i>
First Boot Device	Floppy Hard Disk IDE CD-ROM Network	Wählt die Reihenfolge aus, in der das System Laufwerke prüft, um ein Betriebssystem zu finden, von dem es booten kann. Die Netzwerkauswahl erlaubt dem Benutzer, von einem Netzwerkadapter-ROM zu booten. Die wird gewöhnlich in einem disklosen System benutzt, welches über das Netzwerk bootet.
Second Boot Device	Disabled Floppy Hard Disk Network	(siehe oben)
Third Boot Device	Disabled Floppy Hard Disk Network	(siehe oben)
Fourth Boot Device	Disabled Floppy Hard Disk Network	(siehe oben)
System Cache	Disabled Enabled	Wenn “disabled”, fällt die Systemleistung erheblich ab.
Boot Speed	Deturbo Turbo	Setzt die Prozessorgeschwindigkeit fest. Wenn auf “deturbo” eingestellt, fällt die Systemleistung erheblich ab.

<i>Funktion</i>	<i>Option</i>	<i>Kommentar</i>
Num Lock	Off On	Stellt den anfänglichen Zustand der Num Lock-Tastaturfunktion beim Systemboot ein. Wenn "off" eingestellt wird, ist der Zifferntastenblock auf der Tastatur zur Bootzeit nicht gesperrt.
Setup Prompt	Disabled Enabled	Wenn "enabled", wird das Eingabeaufforderungszeichen für den Einstieg in das Setup-Programm angezeigt. Wenn "disabled", erscheint das Zeichen nicht. Sie können jedoch nach dem Speichertest in das Setup-Programm einsteigen, indem Sie <F1> drücken.
Hard Disk Pre-delay	Disabled 3 Second 6 Seconds 9 Seconds 12 Seconds 15 Seconds 21 Seconds 30 Seconds	Fügt eine Verzögerung vor dem ersten Zugriff auf eine Festplatte durch das BIOS hinzu. Einige Festplatten "hängen", wenn auf sie zugegriffen wird, bevor sie selbst initialisiert haben. Diese Verzögerung stellt sicher, daß sich die Festplatte nach dem Einschalten initialisiert hat, bevor auf sie zugegriffen wird. Um eine angemessene Drehzeit zu erlauben, stellen Sie dies auf 12 oder 15 Sekunden ein, wenn das CD-ROM als erstes Bootgerät gewählt wird.
Typematic Rate Programming	Default Override	Wenn auf "default" eingestellt, ist die Verzögerung der Rate der Anschlagwiederholungsfunktion = 250 ms und die Rate = 15 Zeichen pro Sekunde. Wenn auf "override" eingestellt, können Verzögerung und Rate neu programmiert werden.

Erweitertes Menü

<i>Funktion</i>	<i>Option</i>	<i>Kommentar</i>
Processor 1	Pentium Pro chip	Automatisch erfaßt.
Processor 2	Pentium Pro chip	Automatisch erfaßt.
Processor Speed	200 MHz	Automatisch erfaßt. Die Geschwindigkeit wird von den Prozessoren auf dem Doppelprozessor/Speichermodul festgelegt.
Cache Size	256K or 512K	Automatisch erfaßt.
Processor 1 Detection	Pass Failed Retest	Diese Optionen geben den Zustand des primären Prozessors wider. Passed: Prozessor hat den Test bestanden. Failed: Beim letzten Boot-Vorgang bestand der Prozessor den Test nicht. Retest: Beim nächsten Reboot testen Sie den primären Prozessor. (Auch ein Löschen von CMOS wird das Neuesten des Prozessors verursachen.)
Processor 2 Detection	Pass Failed Retest Not Inst/Detected	Diese Optionen geben den Zustand des sekundären Prozessors wider. Passed: Prozessor hat den Test bestanden. Failed: Beim letzten Boot-Vorgang bestand der Prozessor den Test nicht. Retest: Beim nächsten Reboot testen Sie den primären Prozessor. (Auch ein Löschen von CMOS wird das Neuesten des Prozessors verursachen.) "Not Installed/Detected": Deutet darauf hin, daß der zweite Prozessor nicht installiert ist oder nicht erfaßt wurde.
Peripheral Configuration	Press <Enter>	Siehe Menü "Peripheriekonfiguration".
Advanced Chipset Configuration	Press <Enter>	Siehe Menü "Erweiterte Chipset-Konfiguration".
Server Management and Info.	Press <Enter>	Siehe Menü "Server Management und Informationen".

KONFIGURATION

Menü "Peripheriekonfiguration"

<i>Funktion</i>	<i>Option</i>	<i>Kommentar</i>
Primary IDE Interface	Disabled Auto	Aktiviert den integrierten, standardmäßigen Enhanced IDE-Festplattenkontroller.
Floppy Interface	Disabled Enabled Auto	Aktiviert den integrierten Kontroller für das Diskettenlaufwerk.
Serial Port 1 Address	Disabled COM1 3F8 IRQ4 COM2 2F8 IRQ3 COM3 3E8 IRQ4 COM4 2E8 IRQ3 COM1 3F8 IRQ3 COM2 2F8 IRQ4 COM3 3E8 IRQ3 COM4 2E8 IRQ4 AUTO	Aktiviert den integrierten seriellen Anschluß 1 und konfiguriert die COM-Nummer und die E/A-Adresse. Wird "disabled" gewählt, wird der serielle Anschluß 1-Interrupt verfügbar.
Serial Port 2 Address	Disabled COM1 3F8 IRQ4 COM2 2F8 IRQ3 COM3 3E8 IRQ4 COM4 2E8 IRQ3 COM1 3F8 IRQ3 COM2 2F8 IRQ4 COM3 3E8 IRQ3 COM4 2E8 IRQ4 AUTO	Aktiviert den integrierten seriellen Anschluß 2 und konfiguriert die COM-Nummer und die E/A-Adresse. Wird "disabled" gewählt, wird der serielle Anschluß 2-Interrupt verfügbar.
Parallel Port Address	Disabled LPT3 3BC IRQ7 LPT1 378 IRQ7 LPT2 278 IRQ7 LPT3 3BC IRQ5 LPT1 378 IRQ5 LPT2 278 IRQ5 AUTO	Aktiviert den integrierten Parallelanschluß und konfiguriert die LPT-Nummer und die E/A-Adresse. Wird "disabled" gewählt, wird der Parallelanschluß-Interrupt verfügbar.
Parallel Port Mode	Compatible Bi-directional ECP EPP	"Compatible" ist der Modus für die AT-Spezifikation nur Output. "Bi-directional" ist der Modus nur Input/Output. "Extended Capabilities Port (ECP)"-Modus (IEEE 1284). "Enhanced Parallel Port (EPP)"-Modus, Rev. 1.7.
Primary IDE Status	Enabled	Automatisch erfaßt.
Floppy Status	Enabled	Automatisch erfaßt.
Serial Port 1 Status	COM1 3F8 IRQ4	Automatisch erfaßt.
Serial Port 2 Status	COM2 2F8 IRQ3	Automatisch erfaßt.
Parallel Port Status	LPT1 378 IRQ7	Automatisch erfaßt.
Console Redirection	Disable Port 1 Port 2	Leitet die Konsole zu einem seriellen Anschluß um. Dann können Sie den Server von einem Terminalanschluß an einem anderen Ort über den seriellen Anschluß steuern. Sie können eingeben und das Bild sehen, als ob Sie an der Konsole des Servers wären. Dies geht nur bei DOS und BIOS-SBE. Unter DOS werden nur Textbild-Modi unterstützt.

Menü "Erweiterte Chipset-Konfiguration"

<i>Funktion</i>	<i>Option</i>	<i>Kommentar</i>
Base Memory Size	512 KB 640 KB	Für die Einstellung des Betrags des Hauptspeichers auf der Systemplatine.
DRAM Memory Hole at 15 MB	Disable Enable	Einige "Plug in"-ISA-Platinen benutzen Speicheradressenraum als eine Ressource. Ein Aktivieren ("enable") des Speicherlochs im DRAM von 15 MB bis 16 MB (1 MB) läßt Prozessorzyklen zum Speicherloch durch den PCI/ISA Bus durchgehen.
PCI-PCI Posting	Disable Enable	Ein Aktivieren ("enable") läßt PCI-PCI Brücke "Write Posting" zu (nur Plug-in PCI-PCI-Brücken der Klasse 2.0).
Request Mask Timer	Disable 16 PCI clocks 32 PCI clocks 64 PCI clocks	Designiert den maximalen Wert des Request Mask Timer, der aktiviert ist, nach dem die Plug-in PCI-PCI-Brücke einen Ziel-Neuersuch zu einem Master auf dem sekundären Bus versucht. Damit dies funktioniert, muß PCI-PCI Posting aktiviert sein.
Video Palette Snoop	Disabled Enabled	Ein Aktivieren ("enable") ermöglicht, daß eine ISA-Erweiterungskarte eine Palette mit dem integrierten Grafikkontroller teilt.
Latency Timer (PCI Clocks)	66	Garantiert einer PCI-Platine den Zugriff zum PCI-Bus innerhalb der angegebenen Zahl von PCI-Takten auf der Host-Brücke.
Memory Error Detection	Disable ECC	Wählt das Erfassungsschema für Speicherfehler. Wird "ECC" gewählt, kann der Speicher sich bei Einzelbitfehlern selbst korrigieren, wenn die Option "Systemspeicher-Scrubbing" (siehe unten) aktiviert ist. Wenn "disabled", werden Fehler in das Ereignis-Logbuch eingetragen, vorausgesetzt die Option "Ereignis-Protokollierung" (siehe unten) ist aktiviert.
Onboard SCSI BIOS	Enable Disable	Wenn "enable" ausgewählt wird, wird die SCSI BIOS- Option ROM für den integrierten AIC-7880 Adapter während des SBE installiert. Wenn "disabled", wird nur das SCSI BIOS-Abtasten übersprungen. Das Gerät kann immer noch von einem Betriebssystemtreiber gefunden werden.
MPS Version	1.1 1.4	Wählt die Version für die Multiprozessor- Spezifikation.
Direct PCI Intr. to I/O APIC	Disable Enable	Ein "Aktivieren" schaltet PCI IRQs direkt IOAPIC zu.
SMM Feature	Disable Enable	Der System Management Modus (SMM) muß aktiviert sein, damit die Ereignis-Protokollierung oder ECC Speicher-Scrubbing funktioniert. Sie müssen SMM auch aktivieren, um Server Management Software (SMS) verwenden zu können. Ein Aktivieren läßt zu, daß System Management Interrupts auftreten.
Event Logging	Disable Enable	Wenn Ereignis-Protokollierung aktiviert ist ("enable"), zeichnet das System Systemereignisse in einem Bereich im Flash-Speicher auf, der für SMS vorgesehen ist, auf. Die Funktion SMM muß aktiviert sein, damit dies gelingt.
User Flash Scan	Disable Enable	Wenn "enabled", wird das Binärsystem des Benutzers während des BIOS SBE abgetastet und initialisiert.
System SERR Detection	Disable Enable	Wenn aktiviert, wird das System einen "nonmaskable Interrupt (NMI)" generieren und/oder dem Ereignis-Logbuch mitteilen, daß ein PCI-Systemfehler ("SERR") aufgetreten ist. SMM und Ereignis-Protokollierung müssen aktiviert sein, damit das System in das Ereignis-Logbuch einschreiben kann.

KONFIGURATION

<i>Funktion</i>	<i>Option</i>	<i>Kommentar</i>
System SERR Detection, cont.		Ein Systemfehler (SERR) tritt ein, wenn ein "nonrecoverable" Bus- oder Chipset-Fehler auftritt. SERR wird gewöhnlich erzeugt, wenn das PCI-Bus-Timing verletzt wurde oder mehrere Bits im Speicher ausfallen. Wenn solche Fehler oder Ereignisse erfaßt werden, werden sie so protokolliert, daß es dem Betriebssystem deutlich ist. Dann wird für bestimmte Ereignisse ein "nonmaskable" Interrupt (NMI) ausgegeben, damit das Betriebssystem reagieren kann. Um einen SERR im Ereignis-Logbuch festzuhalten, müssen Sie sowohl die Funktion SMM als auch die Funktion Ereignis-Protokollierung aktivieren (siehe oben).
PCI PERR Detection	Disable Enable	Wenn aktiviert, WIRD DAS Chipset-Statusregister aufzeichnen, daß ein PCI PERR auftrat.
System Memory Scrubbing	Disable Enable	Wenn aktiviert, wird das System ein Write-Back von korrigierten Einzelbitfehlern an den Speicher erzwingen. Speicher- "Scrubbing" wird den Speicher durchsuchen, um das schlechte Bit zu finden und es vom Cache-Speicher an den Hauptspeicher zurückschreiben. Sie müssen SMM aktivieren und ECC-Speicher auswählen, damit dies funktioniert (siehe oben). Wenn "disabled", wird die Applikation den Cache-Speicher freimachen und die korrekten Bits in den Speicher zurückschreiben.
Clear Event Log Block	Disable Enable	Generell, wenn deaktiviert, löscht SMS falls nötig das Ereignis-Logbuch. Ein Aktivieren löscht den Bereich des Ereignis-Logbuchs und bringt dieses Feld beim nächsten Systemboot in den deaktivierten Status. Einige Ereignis-Aufzeichnungen könnten verloren worden sein.
Load Sensor Data	Disable Enable	Ein Aktivieren lädt die Sensordaten von der SDS-Tabelle zu den SM-Mikrocontrollern.

Menü "Server Management und Informationen"

<i>Funktion</i>	<i>Option</i>	<i>Kommentar</i>
Configuration Mode	Use Setup Utility Use SCU	Informationen über ISA Platinen-Ressourcen dem SCU-Programm hinzufügen.
Wenn Sie Use SCU (SCU-Programm benutzen) auswählen, erscheint das folgende Feld:		
Boot With PnP OS	None Other Windows 95	Die Option "none" initialisiert alle Plug-and-Play-Geräte. Die Option "Windows95" initialisiert nur Plug-and-Play Bootgeräte. Aktiviert die gewünschte Bootmethode, wenn ein Betriebssystem verwendet wird, das Plug-and-Play unterstützt.
Board Part Number	xxxxxx-xxx	Automatisch erfaßt (Systemplatine)
Board Serial Number	xxxxxxxx	Automatisch erfaßt (Systemplatine)
System Part Number	(product code)	Automatisch erfaßt (Die Artikelnummer des Systems kann mit Standard-DMI 2.0 Anrufen geändert werden.)
System Serial Number	xxxxxxxx	Automatisch erfaßt (Die Artikelnummer des Systems kann mit Standard-DMI 2.0 Anrufen geändert werden.)
Chassis Part Number	Absent	Automatisch erfaßt (umfaßt alle Platinen im Server)
Chassis Serial Number	Absent	Automatisch erfaßt (umfaßt alle Platinen im Server)
PBC Part No.	xxxx	Automatisch erfaßt (Prozessor/Speichermodul)
PBC Serial No.	xxxx	Automatisch erfaßt (Prozessor/Speichermodul)

<i>Funktion</i>	<i>Option</i>	<i>Kommentar</i>
Primary HSWP Part No.	xxxx	Automatisch erfaßt (Hot-Docking Rückwand mit primärem SCSI)
Primary HSWP Serial No.	xxxx	Automatisch erfaßt (Hot-Docking Rückwand mit primärem SCSI)
Secondary HSWP Part No.	Absent	Automatisch erfaßt (Hot-Docking Rückwand mit sekundärem SCSI)
Secondary HSWP Serial No.	Absent	Automatisch erfaßt (Hot-Docking Rückwand mit sekundärem SCSI)
Power Share Part No.	xxxx	Automatisch erfaßt (Stromteilungs-Rückwand)
Power Share Serial No.	xxxx	Automatisch erfaßt (Stromteilungs-Rückwand)
BMC Device ID	xxxxxxx	Automatisch erfaßt (Mikrokontroller der Systemplatine)
FPC Device ID	xxxxxxx	Automatisch erfaßt (Mikrokontroller der Bedienfeldplatine)
PBC Device ID	xxxxxxx	Automatisch erfaßt (Mikrokontroller des Prozessor/Speichermoduls)
Primary HSWP Device ID	xxxxxxx	Automatisch erfaßt (Hot-Docking Rückwand mit primärem SCSI)
Secondary HSWP Device ID	Absent	Automatisch erfaßt (Hot-Docking Rückwand mit sekundärem SCSI)
Power Share Device ID	xxxxxxx	Automatisch erfaßt (Stromteilungs-Rückwand)

Sicherheits-Menü

<i>Funktion</i>	<i>Option</i>	<i>Kommentar</i>
User Password is	Disabled	Wenn Sie Ihr Benutzerpaßwort eingeben, wird dieses Feld sofort zu "aktiviert" umgeändert.
Administrative Password is	Disabled	Wenn Sie Ihr Verwalterpaßwort eingeben, wird dieses Feld automatisch zu "aktiviert" umgeändert.
Set User Password	Press <Enter>	Durch das Benutzerpaßwort wird beim Bootvorgang der Zugriff auf das System kontrolliert. Das Paßwort kann 1-7 Zeichen enthalten. Siehe "Paßwort-Menü."
Set Administrative Password	Press <Enter>	Das Verwalterpaßwort kontrolliert den Zugriff auf das Setup-Dienstprogramm. Das Paßwort kann 1-7 Zeichen enthalten. Siehe "Paßwort-Menü."
Wenn Sie Ihr Benutzerpaßwort eingeben, erscheinen die folgenden Felder:		
Unattended Start	Disabled Enabled	"Enabled" läßt zu, daß das System bootet, bevor ein Paßwort erforderlich ist. Tastatur und Maus bleiben gesperrt, bis das Benutzerpaßwort eingegeben ist.
Security Hot Key (CTRL-ALT-)		Geben Sie Ihren Hotkey ein. Drücken Sie <CTRL + Alt> + <(hot key)> , um das System in den sicheren Modus zu bringen. Um aus dem sicheren Modus auszusteigen, geben Sie Ihr Benutzerpaßwort ein.
Keyboard Inactivity Timer	10	Geben Sie an, wieviele Minuten (1-255) die Tastatur untätig sein soll, bevor das System gesichert wird.
Video Blanking	Disable Enable	
Floppy Writes	Enable Disable	Wenn aktiviert, können Sie zum Diskettenlaufwerk schreiben.

KONFIGURATION

Paßwort-Menü

Aufgabe	Feld	Anleitungen
Enter New Password	(password field)	Geben Sie Ihr Paßwort in dieses Feld ein, und drücken Sie <Enter> oder <Tab>. Drücken Sie ESC, um abzuberechnen.
Confirm New Password	(password field)	Geben Sie Ihr Paßwort noch einmal ein, und drücken Sie <Enter> oder <Tab>, um es zu akzeptieren. Drücken Sie ESC, um abzuberechnen.
Um Ihr Paßwort zu ändern:		
Enter Current Password	(password field)	Geben Sie Ihr aktuelles Paßwort in dieses Feld ein, und drücken Sie <Enter> oder <Tab>. Drücken Sie ESC, um abzuberechnen.
Enter New Password	(password field)	Geben Sie Ihr neues Paßwort ein, und drücken Sie <Enter> oder <Tab>, um es zu akzeptieren. Drücken Sie ESC, um es abzuberechnen.
Confirm New Password	(password field)	Geben Sie Ihr neues Paßwort noch einmal ein, und drücken Sie <Enter> oder <Tab>, um es zu akzeptieren. Drücken Sie ESC, um abzuberechnen.
Um Ihr Paßwort zu löschen:		
Enter Current Password	(password field)	Geben Sie Ihr aktuelles Paßwort in dieses Feld ein, und drücken Sie <Enter> oder <Tab>. Drücken Sie ESC, um abzuberechnen.
Enter New Password	(password field)	Drücken Sie <Enter> oder <Tab>.
Confirm New Password	(password field)	Drücken Sie <Enter> oder <Tab>.

Ausstiegs-Menü

Setup-Mekrmal	Standard-Voreinstellung	Kommentar
Exit Saving Changes	Press <Enter>	Sie speichern Setup-Daten in CMOS ab und steigen aus dem Dienstprogramm aus.
Exit Discarding Changes	Press <Enter>	Sie steigen aus dem Dienstprogramm aus, ohne Setup-Daten in CMOS abzuspeichern.
Load Setup Defaults	Press <Enter>	Die Standard-Voreinstellungen für Setup werden geladen und angezeigt.
Discard Changes	Press <Enter>	Änderungen, die während der aktuellen Setup-Sitzung vorgenommen wurden, werden fallengelassen, aber Sie steigen nicht aus dem Dienstprogramm aus.

Wann man das "Load File Program" (Datei Laden)-Dienstprogramm laufen läßt

Das LFP ("Load File Program")-Dienstprogramm programmiert die EEPROMs und die Desktop Management-Schnittstelle. Sie müssen das Dienstprogramm jedesmal aufrufen, wenn Sie Hardware in Ihrem Server aufrüsten oder austauschen. Beispielsweise müssen Sie das Dienstprogramm laufen lassen, wenn Sie eine zweite SCSI hot-docking Rückwand in Ihren Server einbauen. Es programmiert die Sensoren, die für das Server-Management überwacht werden müssen.

Hardware aufrüsten/austauschen	LFP-Dienstprogramm aufrufen?
Kühlung (Lüfter), redundante Aufrüstung	Ja
Kühlung (Lüfter), Ausbau wegen dritter Netzteilaufrüstung	Ja
SCSI Hot-docking Rückwand	Ja
Systemplatine (Baseboard)	Ja
Power Share-Rückwand	Ja
Netzteil, Austausch	Nein
Kühlung (Lüfter), Austausch	Nein
Pentium Pro Prozessor	Nein
Pentium Pro Prozessor/Speichermodul	Nein

Menüs

Wenn Sie den Server von der Diskette mit dem LFP-Dienstprogramm booten, erscheint oben am Bildschirm ein waagerechter Menübalken.

Menü	Kommentar
TEST	Zugriff zu Testmodulen und einzelnen Subtests.
ERRORS	Ansicht der Fehlermeldungen.
SUMMARY	Ansicht der Zusammenfassung der Testergebnisse.
CONFIGURATION	Verschiedene Menü- und Systemkonfigurationswerkzeuge.
OPTIONS	Ändert die Art und Weise, wie Tests laufen.
HELP	Index für verfügbare Online-Hilfe.
QUIT	Läßt Sie aus dem Dienstprogramm aussteigen und zu DOS zurückkehren.

Funktionstasten

Die meisten Funktionstasten sind nur durch die TEST- und SUBTEST-Menüs erhältlich.

Drücken Sie	um
<F1>	Hilfe für <menu item> zu bekommen
<ALT+F1>	Hilfe für <submenu item> zu bekommen
<F2>	<selected item> laufen zu lassen
<ALT+F2>	<all enabled test modules and subtests> laufen zu lassen
<F3>	<selected test module or subtest> zu deaktivieren
<ALT+F3>	<all test modules and subtests> zu deaktivieren
<F4>	<selected test module or subtest> zu aktivieren
<ALT+F4>	<all test modules and subtests> zu aktivieren
<F5>	Laufzeitflaggen für <selected item> zu editieren/sehen
<F6>	Konfigurationsparameter für <selected item> zu editieren/sehen
<F7>	Fehlermeldungen zu sehen
<F8>	die Zusammenfassung zu sehen

Funktionstasten des TEST-Menüs

Das TEST-Menü enthält eine Liste verfügbarer Testmodule für eine gewählte Konfiguration. Die folgenden Funktionstasten sind in diesem Menü verfügbar.

KONFIGURATION

Drücken Sie	um
<Enter>	das SUBTEST-Menü zu öffnen. Es enthält eine Liste verfügbarer Subtests im Testmodul.
<Space>	für alle Tests in einem Testmodul zwischen "aktivieren" und "deaktivieren" zu schalten.
<F1>	die gesamte Hilfedatei für das Testmodul anzuzeigen.
<F2>	alle im Modul aktivierten Subtests laufen zu lassen. Eine Dialogbox erscheint nach dem Drücken von <F2> und fragt, wieviele Schleifen auszuführen sind.
<F3>	alle Subtests im gewählten Testmodul zu deaktivieren.
<F4>	alle Subtests im gewählten Testmodul zu aktivieren. Drücken Sie <CTRL+C> oder <CTRL+Break>, um einen Subtest zu stoppen.
<F5>	auf globale und Testmodul-Laufzeitflaggen zuzugreifen.
<F6 >	auf CFG-Parameter des Testmoduls zuzugreifen. Die CFG-Datei wird angezeigt (wenn eine angegeben ist) sowie Parameter der PKG-Datei; die Parameter der PKG-Datei tragen Klammern [] um den Namen des Testmoduls.
<F7>	die Datei der aktuellen Fehlermeldung anzuzeigen.
<F8>	die aktuelle Zusammenfassungsdatei anzuzeigen.
<F9>	die Version des Testmoduls anzuzeigen.
<ALT+F2>	alle aktivierten Tests in allen Testmodulen laufen zu lassen. Nach Drücken von <ALT+F2>, erscheint eine Dialogbox und fragt, wieviele Schleifen auszuführen sind.
<ALT+F3>	alle Tests in allen Testmodulen zu deaktivieren.
<ALT+F4>	alle Tests in allen Testmodulen zu aktivieren.
<ALT+F6>	auf alle CFG-Parameter zuzugreifen, die in den Menüs gespeichert, aber nicht Teil eines Testmoduls sind. Dazu gehören Systemparameter.

Funktionstasten des SUBTEST-Menüs

Das SUBTEST-Menü enthält eine Liste der verfügbaren Subtests in einem ausgewählten Testmodul. Benutzen Sie die Pfeil- und Bild-Tasten, um durch die Liste zu rollen und einen Eintrag auszuwählen. Ein kleines Pfeilsymbol erscheint oben oder unten im Popuppfenster, um darauf hinzuweisen, daß in der angezeigten Richtung weitere Subtests sind.

Drücken Sie	um
<ENTER>	den ausgewählten Test einmal ausführen zu lassen. Wenn der Test auf deaktiviert eingestellt ist, erscheint eine Dialogbox mit einer Mitteilung. Durch Drücken von <CTRL+C> wird der Test abgebrochen. Wenn der Test nicht reagiert, versuchen Sie <CTRL+Break>.
<ESCAPE>	das SUBTEST-Menü zu entfernen und zum TEST-Menü zurückzukehren.
<SPACE>	zwischen für den ausgewählten Subtest zwischen "aktivieren"/ "deaktivieren" hin- und herzuschalten.
<F1>	den Teil der Hilfedatei des Testmoduls anzuzeigen, der sich auf den ausgewählten Subtest bezieht.
<F2>	den Subtest laufen zu lassen. Nach Drücken von <F2>, erscheint eine Dialogbox und fragt, wieviele Schleifen auszuführen sind.
<F3>	den ausgewählten Subtest zu deaktivieren.
<F4>	den ausgewählten Subtest zu aktivieren.
<F5>	von allen Quellen auf die Laufzeitflaggen zuzugreifen.
<F6 >	auf die CFG-Parameter des Testmoduls zuzugreifen. Die CFG-Datei wird angezeigt (wenn eine angegeben ist) und Parameter von der PKG-Datei; die Parameter der PKG-Datei tragen Klammern [] um den Namen des Testmoduls.
<F7>	die Datei der aktuellen Fehlermeldung anzuzeigen.
<F8>	die aktuelle Zusammenfassungsdatei anzuzeigen.
<F9>	die Nummer der Testmodulversion anzuzeigen.

<ALT+F1>	die gesamte Hilfedatei für das Testmodul anzuzeigen.
<ALT+F2>	alle aktivierten Subtests im Testmodul laufen zu lassen. Nach Drücken von <ALT+F2> erscheint eine Dialogbox und fragt, wieviele Schleifen auszuführen sind.
<ALT+F3>	alle Subtests im SUBTEST-Menü zu deaktivieren.
<ALT+F4>	alle Subtests im SUBTEST-Menü zu aktivieren.
<ALT+F6>	auf alle CFG-Parameter, die in den Menüs gespeichert, aber nicht Teil des Moduls sind, zuzugreifen. Dazu gehören Systemparameter.

Testmodule

Im TEST-Menü gibt es fünf Testmodule—nur jene für die Konfiguration, die Sie wählen, werden angezeigt. Jedes Modul enthält ein SUBTEST-Menü; die Voreinstellungs-Subtests sind hervorgehoben (fettgedruckt). Falls nötig, können Sie einen Subtest aktivieren (hervorheben), indem Sie <Space> drücken; drücken Sie <Enter>, um den Subtest laufen zu lassen.

Um eine genaue Beschreibung eines Testmoduls oder Subtests zu bekommen, benutzen Sie die nach oben bzw. nach unten weisende Pfeiltaste, so daß das Modul oder der Subtest hervorgehoben wird und drücken <F1>.

1. **BASEBOARD** Dieses Testmodul bietet Dienstprogramme, um verschiedene I²C EEPROM-Bereiche und Sensor Data Structure (SDS) im GPNV-Bereich der Desktop Management-Schnittstelle anzuzeigen, zu programmieren und verifizieren. Es stellt auch Dienstprogramme zur Verfügung, um das I²C EEPROM zu modifizieren und zu löschen.

1	WRITE_COMMON_HEADER
2	WRITE_SENSOR_AREA
3	WRITE_DMI_SENSOR_AREA
4	CHECK_COMMON_HEADER
5	CHECK_SENSOR_AREA
6	CHECK_DMI_SENSOR_AREA
7	DISPLAY_COMMON_HEADER
8	DISPLAY_SENSOR_AREA
9	DISPLAY_CHASSIS_AREA
10	DISPLAY_BOARD_AREA
11	DISPLAY_SYSTEM_AREA
12	DISPLAY_DMI_SENSOR_AREA

2. **PROCESSOR_MODULE** Dieses Testmodul ist für das Controller-(PBC) I²C EEPROM auf dem Prozessor/Speichermodul. Es bietet Dienstprogramme, um verschiedene I²C EEPROM-Bereiche und Sensor Data Structure (SDS) im GPNV-Bereich der Desktop Management-Schnittstelle anzuzeigen, zu programmieren und verifizieren. Es stellt auch Dienstprogramme zur Verfügung, um das I²C EEPROM zu modifizieren und zu löschen.

1	WRITE_COMMON_HEADER
2	WRITE_SENSOR_AREA
3	CHECK_COMMON_HEADER
4	CHECK_SENSOR_AREA
5	DISPLAY_COMMON_HEADER
6	DISPLAY_SENSOR_AREA
7	DISPLAY_BOARD_AREA

KONFIGURATION

3. **POWER_SHARE** Dieses Testmodul ist für das I²C EEPROM des Power Share-Kontrollers auf der Stromteilungs-Rückwand. Es bietet Dienstprogramme, um verschiedene I²C EEPROM-Bereiche und Sensor Data Structure (SDS) im GPNV-Bereich der Desktop Management-Schnittstelle anzuzeigen, zu programmieren und zu verifizieren. Es stellt auch Dienstprogramme zur Verfügung, um das I²C EEPROM zu modifizieren und zu löschen.

1	WRITE_COMMON_HEADER
2	WRITE_SENSOR_AREA
3	CHECK_COMMON_HEADER
4	CHECK_SENSOR_AREA
5	DISPLAY_COMMON_HEADER
6	DISPLAY_SENSOR_AREA
7	DISPLAY_BOARD_AREA

4. **SCSI_BP1** Dieses Testmodul ist für das I²C EEPROM des Hot Swap-Kontrollers (HSC1) auf der oberen SCSI hot-docking Rückwand. Es bietet Dienstprogramme, um verschiedene I²C EEPROM-Bereiche und Sensor Data Structure (SDS) im GPNV-Bereich der Desktop Management-Schnittstelle anzuzeigen, zu programmieren und zu verifizieren. Es stellt auch Dienstprogramme zur Verfügung, um das I²C EEPROM zu modifizieren und zu löschen.

1	WRITE_COMMON_HEADER
2	WRITE_SENSOR_AREA
3	CHECK_COMMON_HEADER
4	CHECK_SENSOR_AREA
5	DISPLAY_COMMON_HEADER
6	DISPLAY_SENSOR_AREA
7	DISPLAY_BOARD_AREA

5. **SCSI_BP2** Dieses Testmodul ist für das I²C EEPROM des Hot Swap-Kontrollers (HSC2) auf der unteren SCSI hot-docking Rückwand. Es bietet Dienstprogramme, um verschiedene I²C EEPROM-Bereiche und Sensor Data Structure (SDS) im GPNV-Bereich der Desktop Management-Schnittstelle anzuzeigen, zu programmieren und zu verifizieren. Es stellt auch Dienstprogramme zur Verfügung, um das I²C EEPROM zu modifizieren und zu löschen.

1	WRITE_COMMON_HEADER
2	WRITE_SENSOR_AREA
3	CHECK_COMMON_HEADER
4	CHECK_SENSOR_AREA
5	DISPLAY_COMMON_HEADER
6	DISPLAY_SENSOR_AREA
7	DISPLAY_BOARD_AREA

Wie man die Diskette mit dem "Load File Program" (LFP) bootfähig macht

Bevor Sie die LFP-Diskette benutzen können, muß sie für MS-DOS bootfähig gemacht werden. Das Programm mkboot.bat auf der Diskette übernimmt diese Aufgabe automatisch für Sie. Allerdings muß MS-DOS auf Ihrem Laufwerk C:\DOS installiert sein.

1. Schalten Sie Ihren Monitor und den Server ein.
2. Wenn die DOS-Eingabeaufforderung C:\> erscheint, legen Sie die LFP-Diskette in Laufwerk A ein.

3. Geben Sie `a:mkboot` ein, und drücken Sie <Enter>. Folgen Sie den Anleitungen auf Ihrem Bildschirm.

Wie man das LFP-Dienstprogramm laufen läßt

1. Legen Sie die bootfähige Diskette mit dem LFP-Dienstprogramm in Laufwerk A ein.
2. Schalten Sie Ihren Server ein. Wenn er bereits eingeschaltet ist, drücken Sie die Reset-Taste am Bedienfeld, um den Server neu zu starten und von der Diskette zu booten.
3. Wenn der SBE abgeschlossen ist, "piepst" der Server einmal, MS-DOS startet, und das `autoexec.bat` -Programm auf der Diskette legt ein 2048 K RAM-Laufwerk an.
4. Dies wird einen Moment in Anspruch nehmen, da Dateien entkomprimiert und zum RAM-Laufwerk kopiert werden.
5. Wenn das Programm die Dateien zum RAM-Laufwerk entkomprimiert hat, startet es das LFP-Dienstprogramm und sucht nach einer PKG-Datei.
6. Keine PKG-Datei angezeigt (beliebige Taste drücken ...)
7. Wenn Sie eine Taste drücken, erscheint das Menü "Wählen Sie eine Konfiguration". Benutzen Sie die nach oben bzw. nach unten weisende Pfeiltaste, um die Konfiguration Ihres Servers hervorzuheben, und drücken Sie <Enter>.
8. Am Bildschirm erscheint ein TEST-Menü, in dem das erste Testmodul hervorgehoben ist. Wenn Sie ein anderes Modul auswählen wollen, benutzen Sie die nach oben bzw. nach unten weisende Pfeiltaste, um das entsprechende Modul hervorzuheben. Um die aktivierten Subtests in dem hervorgehobenen Testmodul aufzurufen, drücken Sie <F2>.
9. Wenn Sie alle aktivierten Subtests in allen Modulen laufen lassen wollen, drücken Sie <Alt + F2>. (Dies wird empfohlen, wenn Sie Ihren Server aktualisieren wollen.)
10. Ein Optionen-Menü erscheint, in dem die Option "Loop count" (Schleifenzählung) hervorgehoben ist. Schalten Sie **nicht** zwischen den anderen verfügbaren Optionen hin und her; Sie brauchen das Dienstprogramm nur einmal aufzurufen.
 - ◇ **Loop count:** Drücken Sie <Space> , um auf "1 pass" zu schalten, und drücken Sie <Enter>, um die Subtests laufen zu lassen.
 - ◇ Test duration (Testdauer): *Ändern Sie diese Option nicht.*
 - ◇ Subtest order (Reihenfolge der Subtests): *Ändern Sie diese Option nicht.*
11. Die aktivierten Subtests werden beginnen.
12. Wenn Sie jeweils einen Subtest nach dem andern laufen lassen wollen, markieren Sie zuerst das Testmodul und drücken dann <Enter>, um die verfügbaren Subtests zu sehen; einige sind deaktiviert.
13. Um einen Subtest zu aktivieren bzw. zu deaktivieren, drücken Sie einfach <Space>; drücken Sie <Enter> , um einen aktivierten Subtest laufen zu lassen.
14. Um aus dem Dienstprogramm auszusteigen, benutzen Sie die nach rechts weisende Pfeiltaste, um "Ausstieg" (Quit) auf der Menüleiste hervorzuheben und drücken <Enter>. Wenn Sie <Esc> drücken, werden Sie aus dem Bildschirm, in dem Sie sich gerade befinden, herauskommen, bis das Dienstprogramm Sie letztlich fragt, ob Sie aussteigen wollen. Dann folgen die Anleitungen auf dem Bildschirm.

Installation von Videotreibern

Wenn Sie Ihr Serversystem konfiguriert haben, können Sie verschiedene Videotreiber installieren, um die erweiterten Funktionen Ihres integrierten Cirrus Logic CL-GD54M40 Super VGA-Videokontrollers voll auszuschöpfen. Der Server arbeitet unter Umständen nicht ordnungsgemäß, wenn diese Videotreiber nicht installiert sind.

Um die aktuellsten Informationen dazu zu bekommen, welche Videotreiber Sie auf Ihrem Server installieren müssen, lesen Sie die README.TXT-Datei auf der Diskette mit den Anzeige-Treibern und den DOS-Dienstprogrammen. Um die Treiber von den Disketten zu installieren, folgen Sie den Installationsanleitungen in der README.TXT-Datei.

Um diese Videotreiber zu installieren:

1. Konfigurieren Sie Ihren Server vollständig. (Dazu gehört u.U. das Hinzufügen von Video DRAM Pufferspeicher, Applikationssoftware oder neue ISA- oder PCI-Erweiterungskarten.)
2. Legen Sie Diskette 1 mit den Videotreibern und Dienstprogrammen für MS-DOS und Windows in Laufwerk A ein.
3. Geben Sie an der DOS-Eingabeaufforderung `A:install` ein, und drücken Sie <Enter>.
4. Folgen Sie den am Bildschirm erscheinenden Anleitungen, um die Videotreiber zu installieren.

Wenn das System nicht so arbeitet, wie in diesem Kapitel beschrieben wurde, folgen Sie den Anleitungen im Kapitel 'Fehlerbehebung'.

Konfiguration des Netzwerk-Kontrollers

Die Systemplatine enthält einen Intel 82557 Fast Ethernet PCI Bus-Kontroller für 10 oder 100 Mbps Fast Ethernet-Netzwerke. Ein Flash auf der Systemplatine speichert die Netzwerk-ID.

DOS und Windows 3.1 Setup - Novell NetWare Clients

Windows NT-Benutzer brauchen Setup nicht aufzurufen. Überspringen Sie diesen Schritt und gehen Sie direkt zu Seite 3/31 für 'Windows NT'.

Automatische Konfiguration

PCI-Server erfassen und konfigurieren PCI-Adapter automatisch während des Bootvorgangs. IRQ-Level und E/A-Adresse des integrierten PRO/100B TX PCI-Adapters werden jedesmal, wenn Sie Ihren Server starten, automatisch eingestellt.

Starten Sie Ihren Server, um den Adapter automatisch zu konfigurieren. Die Konfiguration ist abgeschlossen, wenn die DOS-Eingabeaufforderung erscheint. Sie können jetzt mit der im folgenden beschriebenen, optionalen Prozedur fortfahren.

Wenn Ihr Server während des Bootens einen Fehler anzeigt, könnten zusätzliche Schritte erforderlich sein, um einen PCI-ASdapter zu konfigurieren. Siehe Abschnitt 'Tips zur PCI-Installation' auf Seite 3/37, dort werden Informationen für den Fall angegeben, daß ein Fehler gemeldet wird.

Den Adapter testen und Netzwerktreiber installieren

Obwohl es für den Betrieb nicht notwendig ist, empfiehlt es sich, jedesmal, wenn Sie einen Adapter installieren, Diagnosetests laufen zu lassen. Das Setup-Programm läßt zu, daß Sie

den Adapter testen, um zu sehen, ob bei der Adapter-Hardware, der Verkabelung oder dem Netzwerkanschluß Fehler vorliegen.

Außerdem kann Setup automatisch NetWare Client-Treiber für Sie installieren oder eine README-Datei mit Installationsanleitungen für Treiber anderer Netzwerk-Betriebssysteme anzeigen.

1. Wenn in Ihrem Server PRO/100B-Netzwerktreiber bereits installiert sind, starten Sie den Server noch einmal, ohne sie zu laden. Wenn die Treiber von der AUTOEXEC.BAT-Datei geladen werden, setzen Sie REM vor jede Zeile, die einen Treiber lädt. Oder Sie drücken bei DOS 6.x (oder neuer) <F5> beim Booten, um die Zeilen zu umgehen.
2. Legen Sie die Diskette mit der Konfiguration und den Treibern in ein Diskettenlaufwerk ein, schalten Sie auf das Laufwerk um, geben Sie am DOS-Eingabeaufforderungszeichen: `SETUP` ein und drücken Sie <Enter>
3. Wenn in Ihrem Server mehrere PCI-Adapter der Serie PRO installiert sind, erscheint am Bildschirm ein Adapterauswahlmenü. Wählen Sie Ihren Adapter aus, indem Sie sich die Ethernet-Adresse merken. Auf Seite 3/34 sind nähere Informationen über Mehrfachadapter nachzulesen.
4. Wählen Sie "automatischer Setup" aus dem Hauptmenü. Folgen Sie den Anleitungen auf dem Bildschirm. (Wenn Sie den Adapter mit einem Responder im Netzwerk testen wollen, lesen Sie sich die im folgenden beschriebene Prozedur durch, bevor Sie weitermachen.)
5. Setup zeigt die Konfiguration des Adapters an und läßt dann eine Reihe von Diagnosetests laufen, die sicherstellen, daß Adapter und Netzwerk richtig funktionieren. Wenn Setup ein Problem findet, zeigt es die Ergebnisse und einige mögliche Lösungen an.
6. Wenn Setup die Tests abgeschlossen hat, erscheint der Bildschirm "Netzwerktreiber installieren".
7. Wählen Sie den Treiber aus, den Sie installieren wollen.
8. Setup kann NetWare Client-Treiber für Sie installieren. Wenn Sie andere Treiber installieren, zeigt Setup eine README-Datei mit Installationsanleitungen an.

Den Adapter mit einem Responder im Netzwerk testen

Setup kann den Adapter gründlicher testen, wenn in Ihrem Netzwerk während der Tests ein Responder ist.

1. Gehen Sie zu einem Server im Netzwerk, in dem ein EtherExpress™ -Adapter installiert ist (ausgenommen EtherExpress 32 oder EtherExpress 16 MCA).
2. Rufen Sie das entsprechende Konfigurationsprogramm für jenen Adapter auf (`SETUP`, `SOFTSET2`, `E100DIAG` oder `FL32DIAG`), und setzen Sie den Adapter als einen Responder ein.
3. Kehren Sie zu dem neuen Server zurück, rufen Sie Setup auf, und testen Sie den Adapter.

Fehlerbehebung

Wenn Sie sich nicht einem Server zuschalten können oder Windows NT einen Fehler während der Zuschaltung berichtet, versuchen Sie die hier aufgeführten Vorschläge zuerst, bevor Sie in den anderen Abschnitten zur 'Fehlerbehebung' in diesem Kapitel nachlesen.

KONFIGURATION

- ◆ Achten Sie darauf, daß Sie Treiber verwenden, die mit diesem Adapter geliefert wurden. Der Dateiname des Treibers enthält den Buchstaben B (z.B. E100BODI.COM).
- ◆ Wenn Sie einen existierenden Adapter austauschen, achten Sie darauf, daß die LINK-Anweisungen in der NET.CFG-Datei für den neuen Adapter richtig sind. Zum Beispiel sollte die Link-Anweisung für einen NetWare-Client so aussehen: LINK DRIVER E100BODI
- ◆ Verifizieren Sie den FRAME-Typ in Ihrer NET.CFG-Datei.
- ◆ Wenn Sie den Server konfigurieren, prüfen Sie Ihre LOAD und BIND-Anweisungen.
- ◆ Achten Sie darauf, daß der Netzknotenanschluß für denselben Duplexmodus konfiguriert ist wie der Adapter. Auf Seite 3/34 sind nähere Informationen über vollen Duplexbetrieb nachzulesen.
- ◆ Achten Sie darauf, daß das Netzkabel sowohl an Adapter als auch an den Netzknotenanschluß fest angeschlossen ist und die Adapter LNK-Anzeige leuchtet.
- ◆ Testen Sie den Adapter
- ◆ Prüfen Sie die README-Dateien.

Windows NT - Server oder Workstation

Automatische Konfiguration

PCI-Server erfassen und konfigurieren PCI-Adapter automatisch während des Bootvorgangs. IRQ-Level und E/A-Adresse des integrierten PRO/100B TX PCI-Adapters werden jedesmal, wenn Sie Ihren Server starten, automatisch eingestellt.

Starten Sie Ihren Server, um den Adapter automatisch zu konfigurieren. Die Konfiguration ist abgeschlossen, wenn Windows NT startet oder die DOS-Eingabeaufforderung erscheint.

Wenn Ihr Server während des Bootens einen Fehler anzeigt, könnten zusätzliche Schritte erforderlich sein, um einen PCI-ASdapter zu konfigurieren. Siehe Abschnitt 'Tips zur PCI-Installation' auf Seite 3/37, dort werden Informationen für den Fall gegeben, daß Sie eine Fehlermeldung bekommen.

Netzwerktreiber installieren und den Adapter testen

Nach dem Start von Windows NT müssen Sie die Treiber installieren und den Adapter testen.

1. Doppelklick auf das Netzwerksymbol in der Systemsteuerung.
2. Klicken Sie auf "Adapter hinzufügen".
3. Wählen Sie keinen Adapter aus der Liste aus. Rollen Sie statt dessen zum Ende der Liste und wählen Sie
 - ◇ <Other> Diskette vom Hersteller erforderlich.
4. Legen Sie die Diskette mit der Konfiguration und den Treibern in ein Diskettenlaufwerk ein, und klicken Sie OK an.
 - ◇ Das PROSet-Programm tastet automatisch die Ressourcen des Servers ab und ermittelt, welche Ressourcen dem PRO/100B TX PCI-Adapter zugeordnet waren.
5. Klicken Sie auf "Test".

- ◇ Wenn Sie den Adapter gerade hinzugefügt haben, ist der Netzwerktreiber nicht aktiv, und der Diagnosetest wird den Adapter und seinen Anschluß an das Netzwerk testen.
 - ◇ Wenn Sie einen existierenden PRO/100B TX-Adapter testen, wird der Netzwerktreiber wahrscheinlich aktiv sein, und der Diagnosetest wird den Treiber testen. Dieser Diagnosetest untersucht die tatsächliche Netzwerkaktivität des Treibers.
6. Klicken Sie auf OK, um die Konfiguration des Adapters zu akzeptieren.
 7. Klicken Sie in der Dialogbox mit den Netzwerkeinstellungen auf OK, und starten Sie, wenn aufgefordert, Windows NT von neuem.
 8. Um mehrere Adapter zu installieren, wiederholen Sie diesen Vorgang für jeden neuen Adapter. Lesen Sie außerdem die Hinweise auf Seite 3/34.
 - ◇ Um zu jeder Zeit die PROSet-Software laufen zu lassen, befolgen Sie Schritt 1 und 2 oben. Klicken Sie dann auf "konfigurieren" in dem anschließend erscheinenden Fenster.

Fehlerbehebung

Wenn Sie sich einem Server nicht zuschalten können oder Windows NT einen Fehler beim Zuschalten berichtet, versuchen Sie die hier aufgeführten Vorschläge zuerst, bevor Sie auf die anderen Abschnitte zur 'Fehlerbehebung' in diesem Kapitel übergehen.

- ◆ Achten Sie darauf, daß Sie die Treiber verwenden, die mit diesem Adapter geliefert wurden. Der Dateiname des Treibers enthält den Buchstaben B; z.B. E100B.SYS.
- ◆ Achten Sie darauf, daß der Treiber geladen ist und die Protokolle abgebunden sind. Siehe Dialogbox "Netzwerkabbindungen" in Windows NT, um sicher zu sein.
- ◆ Achten Sie darauf, daß das Netzkabel sowohl an den Adapter als auch an den Netzknotenanschluß fest angeschlossen ist und die LNK-Anzeige des Adapters leuchtet.
- ◆ Achten Sie darauf, daß der Netzknotenanschluß für denselben Duplexmodus konfiguriert ist wie der Adapter. Auf Seite 3/34 sind nähere Informationen über den Vollduplexbetrieb nachzulesen.
- ◆ Testen Sie den Adapter.
- ◆ Nach der Installation des Adapters, können Sie das Setup- und Testprogramm des PRO-Adapters ohne die Installationsdiskette laufen lassen. Doppelklick auf das Netzwerksymbol, und klicken Sie dann "Konfigurieren" an.
- ◆ Prüfen Sie bei Ihrem LAN-Verwalter; Sie müssen dann unter Umständen zusätzliche Netzwerk-Software installieren.

PROSet Software installieren und den Adapter testen

Wenn Sie die PROSet-Software installieren, startet sie automatisch. Um PROSet künftig laufen zu lassen, Doppelklick auf das PROSet-Symbol in der Systemsteuerung.

Um das Diagnose-Programm zu installieren und laufen zu lassen:

1. Legen Sie die Konfigurations- und Treiberdiskette ein.
2. Im Explorer doppelklicken Sie das Symbol für das Diskettenlaufwerk.
3. Suchen Sie das PROSet-Symbol, drücken Sie auf die rechte Maustaste. In dem dann erscheinenden Menü klicken Sie auf "Installieren".

KONFIGURATION

4. Die PROSet-Software prüft Ihren Server und das PRO Adapter Setup-Fenster wird angezeigt. Dieses Fenster zeigt die E/A-Adresse, den Interrupt und die Ethernet-Adresse des Adapters.
5. Klicken Sie auf "Test", um das Diagnose-Programm zu beginnen.

Es gibt zwei Testoptionen. Beim Test mit dem NDIS-Treiber wird der allgemeine Betrieb des Adapters mit dem Netzwerk geprüft. Die zweite Option testet nur die Adapter-Hardware. Lesen Sie die beiden nachfolgenden Abschnitte, bevor Sie den Test durchführen.

Testen Sie Adapter und Treiber zusammen (empfohlen)

Für den Adapter- und Treibertest ist es nicht notwendig, den NDIS-Treiber zu entladen. Sie müssen nach dem Testen nicht neu starten.

1. Klicken Sie auf "NDIS testen".
2. Wenn der Test abgeschlossen ist, klicken Sie OK an, um auszusteigen.
3. Wenn dieser Test nicht funktioniert, versuchen Sie es noch einmal, entladen jedoch NDIS zuerst.

Testen Sie nur die Adapter-Hardware

Dieser Test entlädt den NDIS-Treiber. Sie werden nach dem Test neu starten müssen.

1. Klicken Sie auf "NDIS entladen".
2. Wenn der NDIS entladen ist, klicken Sie auf OK, um fortzufahren.
3. Wenn der Test abgeschlossen ist, klicken Sie auf OK, um auszusteigen oder auf "Erweitert", um weiter zu testen. Klicken Sie auf "Hilfe" im Fenster "Erweitertes Diagnoseprogramm", um weitere Informationen zu bekommen.
4. Starten Sie den Server noch einmal. Sie müssen den Server neu starten, bevor Sie auf Netzwerk-Laufwerke zugreifen.

Einen Adapter manuell hinzufügen

Wenn die Dialogbox "Neue Hardware gefunden" nicht erscheint, oder wenn Sie einen zweiten Adapter hinzufügen, verfahren Sie wie folgt:

1. Doppelklick in der Systemsteuerung auf das Netzwerk-Symbol.
2. Klicken Sie in dem dann erscheinenden Fenster auf "Hinzufügen".
3. Klicken Sie in dem dann erscheinenden Fenster auf "Adapter" und danach auf "Hinzufügen".
4. Klicken Sie in dem dann erscheinenden Fenster auf "Habe Diskette". Legen Sie die Konfigurations- und Treiberdiskette ein, und klicken Sie OK an.

Folgen Sie den Eingabeaufforderungen für Windows-Installationsdisketten oder -CD, und starten Sie neu, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

5. Wenn Sie mehrere Adapter installieren, wiederholen Sie diese Schritte für jeden Adapter (fügen Sie jeweils einen Adapter nach dem andern hinzu.).

Fehlerbehebung

Wenn Sie sich einem Server nicht zuschalten können oder Windows NT einen Fehler berichtet, nachdem Sie auf das Netzwerk-Umfeld doppelgeklickt haben, dann lesen Sie in den anderen Abschnitten zur 'Fehlerbehebung' in diesem Kapitel nach.

Andere Betriebssysteme und Server

Wenn Sie ein anderes Betriebssystem benutzen als DOS, Windows 3.11 oder Windows NT, oder wenn Sie einen Server konfigurieren, prüfen Sie die Disketten mit dem Dienstprogramm auf 'README'-Dateien.

Um die README-Dateien zu sehen, legen Sie die Diskette mit der Konfiguration und den Treibern in ein Laufwerk ein, schalten auf das Laufwerk um und geben ein:

SETUP /README E

Suchen Sie das von Ihnen benötigte Betriebssystem in der Auswahl "Installiere EtherExpress PRO/100 TX PCI Adaptertreiber". Die README-Dateien enthalten Treiberinformationen für die folgenden Netzwerke:

- ◆ Novell (Client und Server)
- ◆ Microsoft (Workstation und Server)
- ◆ Lantastic, Banyan, NDIS, UNIX, IBM.

Installation von mehreren Adaptern

Benutzer von Windows NT: Wiederholen Sie die Konfigurationsprozedur für jeden Adapter, den Sie installieren wollen (fügen Sie jeweils nur einen Adapter hinzu). Während das Setup-Programm des PRO/100B TX-Adapters alle PRO-Adapter in Ihrem Server erfassen kann, werden Sie trotzdem den Konfigurationsprozeß für jeden Adapter durchführen müssen. In Windows NT müssen Sie im Konfigurationsfenster die Box "Alle PRO-Adapter zeigen" anklicken.

Benutzer von NetWare: Die Servertreiber verwenden die PCI-Steckplatz-Nummer, um jeden installierten Adapter zu identifizieren. Sie können die Nummer des PCI-Steckplatzes mit dem Adapter in Korrelation bringen, indem Sie die Ethernet-Adresse benutzen, die auf einem Schildchen auf dem Adapter aufgedruckt ist. Rufen Sie von der Diskette Setup auf, um die Ethernet-Adresse und die Steckplatznummer für jeden installierten Adapter zu sehen.

Die 12stellige Ethernet-Adresse des Adapters ist auf einem Klebezettel nahe der Kante des Adapters (die Adressenstellen beginnen mit 00AA). Die Ethernet-Adresse wird manchmal Netzknotenadresse oder MAC-Adresse genannt. Beachten Sie, daß die Nummer des PCI-Steckplatzes unter Umständen nicht mit der physikalischen Steckverbindung in Ihrem Server übereinstimmt.

Duplex-Modus auswählen (nur 10 Mbps)

"Duplexing" ist eine Leistungsoption, die Ihnen ermöglicht, zu wählen, wie der Adapter Datenpakete über das Netzwerk sendet bzw. empfängt. Es sind zwei Duplex-Modi erhältlich, 10 Mbps und 100 Mbps.

- ◆ **Vollduplex (dazu ist ein Vollduplex-Schaltknoten erforderlich):** Der Adapter sendet und empfängt Pakete zur selben Zeit. Dieser Modus kann die Adapterleistungsfähigkeit erhöhen. Vollduplex ist dem Adapter nur bei 10 Mbps erhältlich.
- ◆ **Halbduplex:** Der Adapter führt jeweils nur eine Aufgabe durch; entweder sendet er oder er empfängt. Dieser Modus ist erhältlich bei 10 und 100 Mbps und ist der voreingestellte Modus.

HINWEIS

Wenn Ihr Netzknoten mit 100 Mbp und Halbduplex läuft, wird Ihre Leistung größer sein als wenn Sie mit 10 Mbps und Vollduplex laufen würden.

KONFIGURATION

Für Vollduplex konfigurieren

Um für Vollduplex zu konfigurieren, müssen Sie zunächst einmal verifizieren, daß Ihr Netzknoten vollduplexfähig ist. Die Konfiguration des PRO/100B TX PCI-Adapters für Vollduplex erfolgt in zwei Schritten: die Geschwindigkeitseinstellung Ihres Adapters muß auf 10 Mbps verändert werden, und die Duplex-Einstellung muß auch auf Vollduplex geändert werden. Die Konfiguration ist jedoch spezifisch für den Treiber, den Sie für Ihr Netzwerk-Betriebssystem laden, wie in den untenstehenden Abschnitten beschrieben wird.

Um den Duplexbetrieb einzustellen, nehmen Sie Bezug zu dem untenstehenden Abschnitt, der Ihrem Betriebssystem entspricht. Wenn Sie beispielsweise Windows NT in einem Novell-Netzwerk benutzen, wählen Sie die Windows NT-Methode, die im folgenden beschrieben wird.

HINWEIS

Die Leistung könnte beeinträchtigt werden, wenn Ihr Netzknoten nicht Vollduplex ist und Sie den Adapter für Vollduplex konfigurieren. Lassen Sie den Adapter auf Halbduplex, wenn Sie nicht genau wissen, an welchen Netzknotentyp Sie angeschlossen sind.

DOS ODI, NDIS 2.01 Clients:

Editieren Sie die Datei NET.CFG oder PROTOCOL.INI. Fügen Sie dem Abschnitt "Treiber verbinden" folgendes hinzu:

```
FORCEDUPLEX 2  
SPEED 10
```

NetWare Server:

Laden Sie E100B.LAN und editieren Sie die Datei PROTOCOL.INI. Fügen Sie dem Abschnitt "Treiber verbinden" folgendes hinzu (Sie müssen das "Gleich"-Zeichen für Server mitaufnehmen):

```
FORCEDUPLEX=2  
SPEED=10
```

Windows NT:

Während Windows NT läuft:

1. In der Systemsteuerung Doppelklick auf das PROSet-Symbol.
2. PROSet überprüft Ihr System und zeigt das Adapter-Setup-Fenster an. Wenn Sie mehrere Adapter haben, klicken Sie auf die Box "Alle Adapter zeigen" und wählen dann den Adapter aus, den Sie konfigurieren (er kann anhand seiner Ethernet-Adresse identifiziert werden). Jeder Adapter muß separat konfiguriert werden. Auf Seite 34, "Installation von mehreren Adaptern," sind weitere Informationen nachzulesen.
3. In dem jetzt erscheinenden Fenster klicken Sie auf "Ändern".
4. Im Adapter-Setup-Fenster klicken Sie auf das Menü für Netzwerk-Geschwindigkeit.
5. Klicken Sie auf 10 Mbps.
6. Klicken Sie auf das Menü für Duplexbetrieb.
7. Klicken Sie auf "voll".
8. Klicken Sie auf OK, wenn beendet.
9. Klicken Sie auf OK, um Windows neu zu starten.

Andere Netzwerk-Betriebssysteme:

Siehe Adapter-Installation und README-Datei für besondere Konfigurationen.

Fehlerbehebung

Wenn der Adapter sich dem Netzwerk nicht zuschalten kann:

◆ **Achten Sie darauf, daß das Kabel richtig installiert ist**

Das Netzkabel muß an allen Anschlüssen fest angeschlossen sein. Wenn das Kabel angeschlossen, das Problem aber trotzdem noch da ist, sollten Sie ein anderes Kabel ausprobieren.

Wenn Sie zwei Server direkt miteinander verbinden (kein Netzknoten), verwenden Sie ein Crossover-Kabel. Auch bei einigen Netzknoten wird ein Crossover-Kabel benötigt (siehe Unterlagen zu Ihrem Netzknoten).

In der README-Datei sind unter dem Punkt "Verkabelung" nähere Informationen zu Crossover-Kabeln zu finden.

◆ **Prüfen Sie die LEDs auf dem Adapter der Systemplatine**

Der PRO/100B TX PCI Adapter hat drei Diagnose-LEDs auf der Systemplatine, die durch eine Öffnung an der Rückseite des Gehäuses sichtbar sind. Sie geben einen Hinweis darauf, ob beim Stecker, Kabel oder Netzknoten ein Fehler vorliegt.

LED	Anzeige	Bedeutung
LNK	Ein	Der 82557 und der Netzknoten erhalten Strom; die Kabelverbindung zwischen dem 82557 und dem Netzknoten sind gut.
	Aus	Der 82557 und der Netzknoten erhalten <i>keinen</i> Strom; die Kabelverbindung zwischen dem 82557 und dem Netzknoten ist defekt oder es liegt ein Konfigurationsfehler vor.
ACT	Ein oder blinkt	Der 82557 sendet oder empfängt Netzwerkdaten. Die Blinkfrequenz ändert sich, je nach Umfang des Netzwerkverkehrs.
	Aus	Der 82557 sendet bzw. empfängt <i>keine</i> Netzwerkdaten.
100	Ein	Der 82557 arbeitet mit 100 Mbps.
	Aus	Der 82557 arbeitet mit 10 Mbps.

◆ **Achten Sie darauf, daß Sie die richtigen Treiber verwenden**

Achten Sie darauf, daß Sie die Treiber verwenden, die mit diesem Adapter geliefert wurden. Der Dateiname des Treibers enthält den Buchstaben B; bspw. unterstützen E100B.COM. Treiber, die frühere Versionen des PRO/10 PCI-Adapters unterstützen, diese Version des Adapters nicht.

◆ **Achten Sie darauf, daß der Netzknotenanschluß und der Adapter dieselbe Duplexeinstellung haben.**

Wenn Sie den Adapter für Vollduplex konfiguriert haben, achten Sie darauf, daß der Netzknotenanschluß ebenfalls für Vollduplex konfiguriert ist. Wird der falsche Duplexmodus eingestellt, kann die Leistung abfallen oder es gehen Verbindungen verloren.

◆ **Testen Sie den Adapter**

Testen Sie den Adapter, wie in diesen Anleitungen beschrieben. Für DOS oder Windows 3.11 Server lassen Sie Setup laufen; für Windows NT lassen Sie Setup nicht laufen. Benutzen Sie statt dessen das auf Seite 3/32 beschriebene Verfahren.

Gewöhnliche Probleme und ihre Lösungen

SETUP.EXE meldet, daß der Adapter "Nicht von BIOS aktiviert" ist.

Das PCI BIOS konfiguriert den Adapter nicht richtig. Versuchen Sie die 'Tips zur PCI-Installation' auf Seite 3/37.

Der Server hängt, wenn die Treiber geladen sind.

Ändern Sie die Einstellungen des PCI BIOS-Interrupt. Siehe Seite 3/37, 'Tips zur PCI-Installation'.

Wenn Sie EMM386 benutzen, muß es die Version 1.49 (oder neuer) sein (diese Version wird mit MS-DOS 6.X geliefert).

Diagnosetest ok, aber die Verbindung klappt nicht.

- ◆ Achten Sie darauf, daß das Netzkabel fest angeschlossen ist.
- ◆ Achten Sie darauf, daß Sie den richtigen Bildtyp in Ihre NET.CFG-Datei eingegeben haben.
- ◆ Achten Sie darauf, daß die Einstellung des Duplexbetriebs auf dem Adapter mit der Einstellung auf dem Netzknoten übereinstimmt.

Die LNK LED leuchtet nicht.

- ◆ Achten Sie darauf, daß Sie die Netzwerktreiber geladen haben.
- ◆ Prüfen Sie alle Anschlüsse am Adapter und am Netzknoten.
- ◆ Versuchen Sie einen anderen Anschluß auf dem Netzknoten.
- ◆ Achten Sie darauf, daß die Einstellung des Duplexbetriebs auf dem Adapter mit der Einstellung auf dem Netzknoten übereinstimmt.
- ◆ Achten Sie darauf, daß Sie den richtigen Kabeltyp zwischen Adapter und Netzknoten verwenden. Bei einigen Netzknoten sind Crossover-Kabel erforderlich, während für andere ein Straight-through-Kabel (Geradeauskabel) erforderlich ist. In der README-Datei sind unter "Verkabelung" nähere Informationen über die Verkabelung zu finden.

Die ACT LED leuchtet nicht.

- ◆ Achten Sie darauf, daß Sie die richtigen Netzwerktreiber geladen haben.
- ◆ Das Netzwerk ist vielleicht unbelegt. Versuchen Sie, auf einen Server zuzugreifen.
- ◆ Der Adapter überträgt oder empfängt keine Daten. Versuchen Sie es mit einem anderen Adapter.

Der Adapter hörte auf zu arbeiten, als dem Server ein anderer Server hinzugefügt wurde.

- ◆ Achten Sie darauf, daß das Kabel an den EtherExpress PRO/100B TX PCI Adapter angeschlossen ist.
- ◆ Achten Sie darauf, daß Ihr PCI BIOS aktuell ist. Siehe unten, 'Tips zur PCI-Installation'.
- ◆ Achten Sie darauf, daß der andere Adapter geteilte Interrupts unterstützt. Achten Sie auch darauf, daß Ihr Betriebssystem geteilte Interrupts unterstützt.
 - ◇ Bspw. OS/2 unterstützt sie nicht.
- ◆ Versuchen Sie, den neuesten Adapter neu zu befestigen.

Der Adapter hörte ohne Grund auf zu arbeiten.

- ◆ Versuchen Sie zuerst, den Adapter neu zu befestigen. Probieren Sie dann vielleicht einen anderen Steckplatz.
- ◆ Die Netzwerktreiberdateien sind vielleicht beschädigt oder gelöscht. Löschen Sie die Treiber und installieren Sie sie noch einmal.
- ◆ Versuchen Sie es mit einem anderen PRO/100B TX PCI-Adapter.
- ◆ Lassen Sie den Diagnosetest laufen.

Technische Informationen

Tips zur PCI-Installation

Bei einigen PCI-Servern sind unter Umständen zusätzliche Schritte notwendig, um einen PCI-Adapter zu konfigurieren. Sie müssen vielleicht einige BIOS-Einstellungen verifizieren oder ändern. An dieser Stelle werden einige übliche PCI-Lösungen angegeben.

- ◆ **Interrupts (IRQs) und/oder Speicheradressen für ISA-Adapter reservieren.** Dies verhindert, daß PCI-Karten versuchen, dieselben Einstellungen wie ISA-Karten zu verwenden. Prüfen Sie Ihr PCI BIOS-Setup-Programm. Es gibt vielleicht IRQ-Optionen wie 'Für ISA aktivieren', 'Für ISA reservieren' oder 'Für PCI deaktivieren'. Diese Option ist manchmal im Plug-and-Play-Bereich des BIOS-Setup.
- ◆ **PCI-Steckplatz aktivieren.** In einigen PCI-Servern müssen Sie das PCI BIOS- Setup-Programm benutzen, um den PCI-Steckplatz zu aktivieren. Dies gilt vor allem für PCI-Server mit Phoenix BIOS.
- ◆ **Aktualisieren Sie Ihr PCI BIOS.** Ein aktualisiertes PCI System-BIOS kann einige Probleme mit der PCI-Konfiguration lösen. Kontaktieren Sie den Hersteller Ihres Servers, um herauszufinden, ob für Ihren Server eine aktualisierte BIOS-Version erhältlich ist. Telefonnummern der größten Hersteller von PCI-Servern sind in der README-Datei zur PCI-Installation auf der Konfiguration- und Treiberdiskette zusammengestellt.
- ◆ **Konfigurieren Sie den Steckplatz für "level triggered" (zustandsgesteuerte) Interrupts.** Der Steckplatz, den der Adapter verwendet, muß für zustandsgesteuerte, nicht für "edge triggered" (flankengesteuerte) Interrupts konfiguriert sein. Lesen Sie in Ihrem PCI BIOS-Setup-Programm nach.

4 ÖFFNEN DES SERVERS

In diesem Kapitel wird das Entfernen und Anbringen aller Abdeckungen und entfernbarer Datenträgerlaufwerke, die in den Server installiert werden können, behandelt.

Warnung und Vorsicht

1. Befolgen Sie die Vorsichtsmaßnahmen, die in den Sicherheitshinweisen und Vorschriften angegeben wurden, und die Ratschläge bezüglich antistatischer Vorsichtsmaßnahmen in Anhang A.
2. Schalten Sie den Server mit der Strom Ein/Aus-Taste am vorderen Bedienfeld des Servers aus, und ziehen Sie alle Netzkabel ab.
3. Etikettieren und ziehen Sie alle Kabel zu Peripheriegeräten ab, die an der E/A-Blende an der Rückwand des Servers angeschlossen sind.
4. Wenn Sie an der Rückwand des Servers ein Vorhängeschloß angebracht haben, lösen Sie das Schloß und nehmen es ab.

Werkzeug und andere Dinge, die Sie benötigen werden

1. Kreuzschlitzschraubendreher (#1 und #2)
2. Kleiner Schraubendreher
3. Antistatik-Armband (empfohlen)
4. Kugelschreiber oder Bleistift

Logbuch

Benutzen Sie das Formular für die Protokollierung Ihrer Geräte in Anhang B am Ende dieses Handbuchs, um Modell- und Seriennummern des Servers, aller installierten Optionen und andere wichtigen Informationen, die sich speziell auf Ihren Server beziehen, schriftlich festzuhalten. Bewahren Sie dieses Verzeichnis an einem sicheren Ort auf. Sie brauchen diese Informationen unter Umständen, wenn Sie das SCU-Programm laufen lassen.

Abdeckungen

Der Server wird mit den folgenden abnehmbaren Abdeckungen geliefert:

- ◆ Die linke Seitenwand bietet Zugang zur Systemplatine und den Lüftern.
- ◆ Die rechte Seitenwand bietet Zugang zu den Netzteilen, der power-sharing Platine, dem vertikalen Laufwerk-Einbauplatz (Diskettenlaufwerk), den halb-hohen horizontalen Peripherie-Einbauplätzen und den SCSI hot-docking Rückwänden.
- ◆ Der Deckel bietet Zugang zum Bedienfeld.
 - ◇ Vor Entfernen des Deckels müssen beide Seitenwände entfernt werden.
- ◆ Die Plastik-Frontabdeckung bietet Zugang zu der Vorderseite des Gehäuse und den halb-hohen horizontalen Peripherie-Einbauplätzen. Vor Entfernen der Frontabdeckung müssen beide Seitenwände und der Deckel entfernt werden.
- ◆ Die Einrastabdeckung des Peripherie-Einbauplatzes bietet Zugang zu den halb-hohen Peripherie-Einbauplätzen, ohne daß hierfür die anderen Abdeckungen entfernt werden müssen.

VORSICHT

Damit ausreichende Kühlung und Luftzirkulation gewährleistet werden können, darf der Server nicht ohne die Abdeckungen betrieben werden. Diese vor Einschalten des Servers immer wieder anbringen.

Entfernen einer Seitenwand

Die Seitenwände sind untereinander austauschbar.

Siehe Abbildung 4-1

1. Alle am System angeschlossenen Peripheriegeräte ausschalten.
2. Die drei Schrauben von der Seitenwand entfernen.
 - ◇ Heben Sie diese auf, sie werden später zum Wiederanbringen der Seitenwand benötigt.
3. Bringen Sie Ihre Fingerspitzen unter den eingebauten Griff hinten an der Abdeckung.
4. Bringen Sie die Fingerspitzen Ihrer anderen Hand unter den Boden der Abdeckung, genau hinter dem Frontsystemfuß.
5. Ziehen Sie die Abdeckung ein kurzes Stück mit gleichmäßigem Zug an beiden Punkten zurück, bis es nicht mehr weitergeht.
6. Ziehen Sie jetzt das hintere Ende der Abdeckung zu sich, um seine Dorne aus den Kerben im Gehäuse zu entfernen. Herausheben und zur Seite legen.
 - ◇ Beim Ablegen der Abdeckung vorsichtig vorgehen, die internen Befestigungshaken können empfindliche Oberflächen verkratzen.

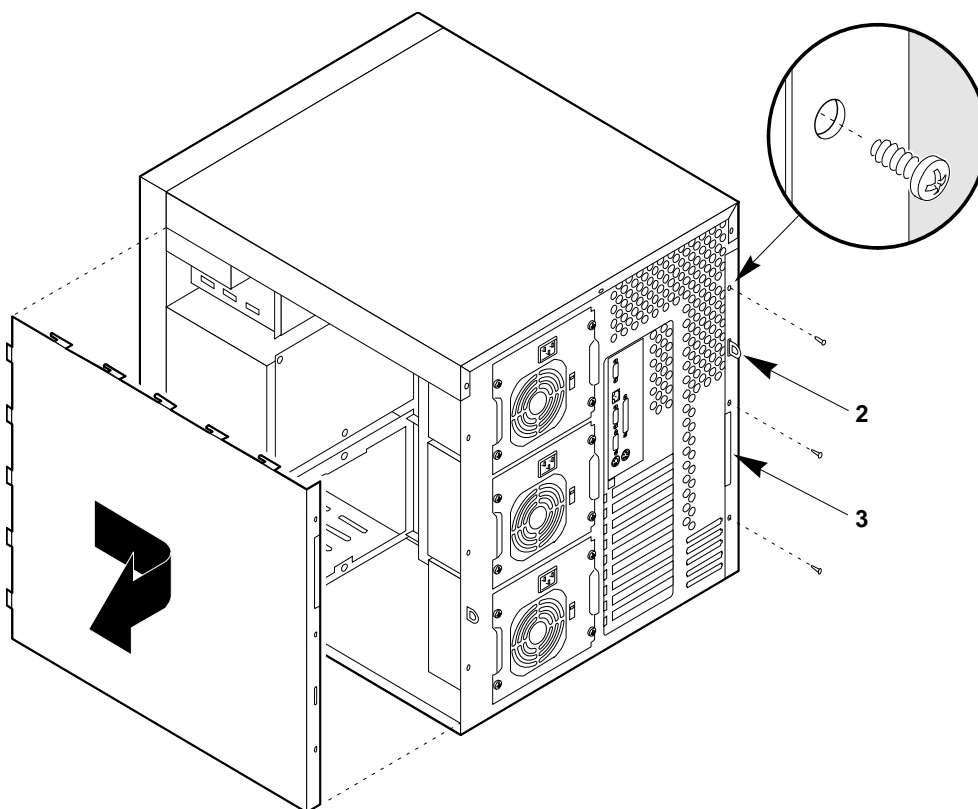


Abbildung 4-1. Seitenwände

1	Sicherungsschraube
2	Metallschleife (für Vorhängeschloß)
3	Eingebauter Griff

Wiederanbringen einer Seitenwand

Die identischen Seitenwände können auf beiden Seiten des Servers installiert werden.

Siehe Abb. 4-1.

1. Vergewissern Sie sich vor Wiederanbringen der Seitenwand, daß Sie keine Werkzeuge oder andere losen Teile im Gehäuse vergessen haben, und daß der Deckel vorhanden ist.
2. Vergewissern Sie sich, daß sich Zusatzkarten fest in ihren entsprechenden Steckplätzen befinden, daß Halteklammern fest mit gut angezogenen Schrauben gesichert und interne Kabel richtig angeschlossen sind.
3. Die Seitenwand über das Gehäuse positionieren, so daß die Metalldorne über den oberen und unteren Kanten der Seitenwand mit den Kerben im Deckel und der unteren Kante des Gehäuse ausgerichtet sind.
4. Ziehen Sie die Abdeckung zur Vorderseite des Servers, so daß die Dorne entlang der Vorderkante der Abdeckung fest in die vorderen Kerben des Gehäuses einrasten.

VORSICHT

Wenn Sie die Seitenwände wieder anbringen, achten Sie darauf, daß die kleinen, auf der Abdeckung befestigten EMI-Dichtungen nicht beschädigt werden.

5. Die Abdeckung mit den drei zuvor entfernten Schrauben an das Gehäuse befestigen, und fest anziehen (jedoch nicht zu fest, da dadurch die Gewinde brechen können)
6. Aus Sicherheitsgründen und um unberechtigten Zugang zum Serversystem zu verhindern, ein Vorhängeschloß durch den Metallschlaufenvorsprung durch Kerbe an der Rückseite der Seitenwand anbringen und abschließen.
7. Alle am System angeschlossenen Netz- und Signalkabel anschließen.
 - ◇ Manche Systeme haben mehrere Netzkabel.

Entfernen des Deckels

Siehe Abb. 4-2.

1. Beide Seitenwände entfernen und auf eine Seite legen; siehe vorhergehenden Abschnitt.
2. Die drei Schrauben vom Deckel entfernen.
 - ◇ Beiseite legen, sie werden später zum Wiederanbringen des Deckels benötigt.
3. Mit Blickrichtung zur Rückseite des Servers, das hintere Ende des Deckels ungefähr 15 ° anheben.
4. Ziehen Sie den Deckel mit gleichmäßigem Zug zurück, bis die Dorne entlang der Vorderseite des Deckels sich aus den Kerben im Gehäuse lösen. Herausheben und zur Seite legen.
 - ◇ Beim Ablegen des Deckels vorsichtig vorgehen, die internen Befestigungshaken können empfindliche Oberflächen verkratzen.

ÖFFNEN DES SERVERS

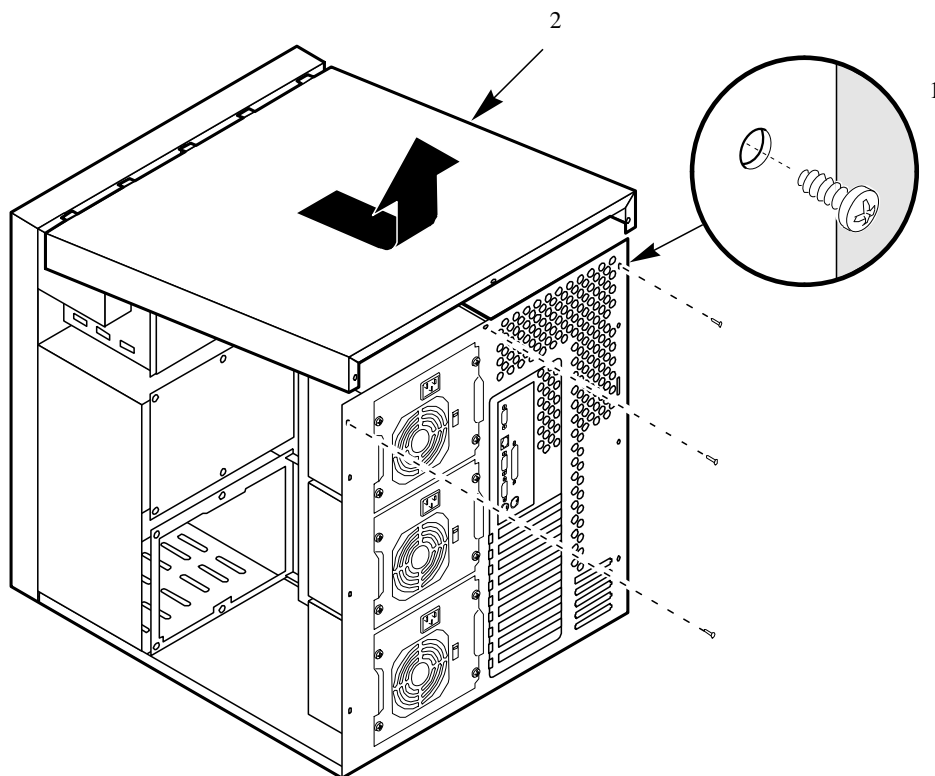


Abbildung 4-2. Deckel

1	Schraube
2	Deckel

Wiederanbringen des Deckels

Siehe Abb. 4-2

1. Vergewissern Sie sich vor Wiederanbringen des Deckels, daß Sie keine Werkzeuge oder andere losen Teile im Gehäuse vergessen haben
2. Vergewissern Sie sich, daß interne Kabel richtig angeschlossen sind.
3. Mit Blickrichtung auf die Rückseite des Servers, den Deckel über das Gehäuse positionieren, so daß die Metalldorne entlang der Vorderseite des Deckels mit den Kerben in der oberen Kante des Gehäuses ausgerichtet sind.
4. Ziehen Sie den Deckel zur Vorderseite des Servers, so daß die Dorne fest in die Kerben des Gehäuses einrasten.
5. Den Deckel mit den drei zuvor entfernten Schrauben an das Gehäuse befestigen, und fest anziehen (jedoch nicht zu fest, da dadurch die Gewinde brechen können)
6. Beide Seitenwände anbringen. Aus Sicherheitsgründen und um unberechtigten Zugang zum Serversystem zu verhindern, ein Vorhängeschloß durch den Metallschlaufenvorsprung durch Kerbe an der Rückseite der Seitenwand anbringen und abschließen.
7. Alle am System angeschlossenen Netz- und Signalkabel anschließen.
 - ◇ Manche Systeme haben mehrere Netzkabel.

Entfernen der Frontabdeckung

Siehe Abb. 4-3.

1. Beide Seitenwände und den Deckel entfernen. Siehe vorherige Abschnitte.
2. Die beiden Schrauben von der Frontabdeckung entfernen.
 - ◇ Beiseite legen, sie werden später zum Wiederanbringen der Frontabdeckung benötigt.
3. Die Frontabdeckung vom Servergehäuse ausrasten und auf eine glatte Oberfläche legen, damit sie nicht verkratzt wird.

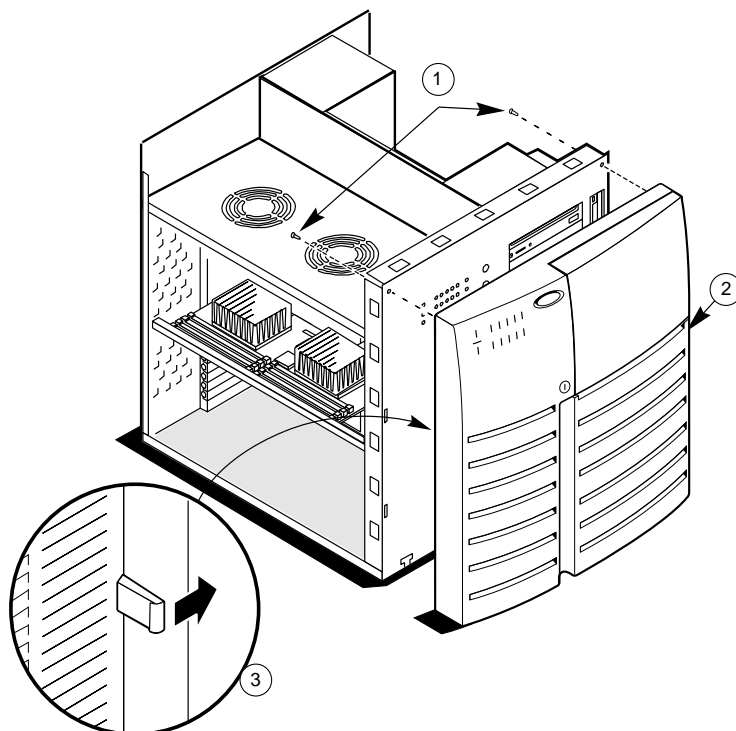


Abbildung 4-3. Frontabdeckung

1	Schrauben	3	Plastikdorne
2	Frontabdeckung		

Wiederanbringen der Frontabdeckung

Siehe Abb. 4-3.

1. Die T-förmigen Dorne auf der unteren Frontabdeckung in die T-förmigen Kerben entlang der Unterseite des Gehäuses einstecken. Dann den Deckel vorsichtig auf das Gehäuse drücken, bis alle Dorne eingerastet sind.
2. Die Frontabdeckung mit den beiden zuvor entfernten Schrauben am Gehäuse befestigen, und fest anziehen (jedoch nicht zu fest, da dadurch die Gewinde brechen können)
3. Beide Seitenwände und den Deckel wieder anbringen. Aus Sicherheitsgründen und um unberechtigten Zugang zum Serversystem zu verhindern, ein Vorhängeschloß durch den Metallschlaufenvorsprung durch Kerbe an der Rückseite der Seitenwand anbringen und abschließen.
4. Alle am System angeschlossenen Netz- und Signalkabel anschließen.
 - ◇ Manche Systeme haben mehrere Netzkabel.

Entfernen der Einrast-Plastikabdeckung für den Peripherieeinbauplatz

Siehe Abb. 4-4.

1. Die rechte Seitenwand (bei Blickrichtung von der Vorderseite des Servers aus) wie im bereits beschriebenen Vorgang entfernen.
2. Um die Einrast-Plastikabdeckung für den Peripherieeinbauplatz zu entfernen, den unteren flexiblen Dorn unter dem Disketten-Laufwerk nach oben drücken. Dann den Dorn in Richtung Vorderseite des Servers drücken, bis Sie die untere rechte Ecke der Abdeckung fassen können.

VORSICHT

Nicht versuchen, die Einrast-Plastikabdeckung für den Peripherieeinbauplatz durch Einführen eines Schraubenziehers oder anderen Werkzeugs in die Kerbe auf der linken Seite der Abdeckung zu entfernen.

3. Die untere rechte Ecke der Abdeckung mit einer nach oben gerichteten Drehbewegung zu sich herziehen, um den oberen flexiblen Dorn zu lösen.
4. Die Einrast-Plastikabdeckung des Peripherie-Einbauplatzes vom System entfernen und sie auf eine flache Oberfläche legen.

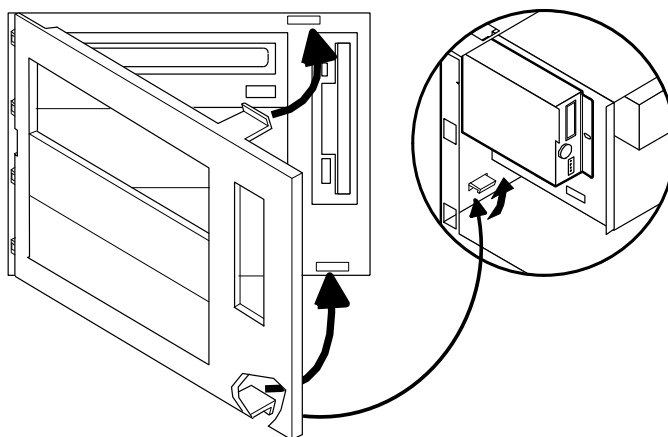


Abb. 4-4. Einrast-Plastikabdeckung für den Peripherieeinbauplatz

Wiederanbringen der Einrast-Plastikabdeckung für den Peripherieeinbauplatz

Siehe Abb. 4-4.

1. Die festen Dornen auf der Einrast-Plastikabdeckung für den Peripherieeinbauplatz in die Kerben entlang der Innenkante des PlastikBedienfelds eindrücken.
2. Die obere rechte Ecke der Abdeckung mit einer nach innen gerichteten Drehbewegung zum Gehäuse schieben, um den oberen flexiblen Dorn in die Kerbe über dem Disketten-Laufwerk zu bringen.
3. Die Abdeckung vorsichtig aufdrücken, bis die oberen und unteren flexiblen Dornen einrasten.
4. Die zuvor entfernte rechte Seitenwand wieder anbringen.
5. Alle am System angeschlossenen Netz- und Signalkabel anschließen.
 - ◇ Manche Systeme haben mehrere Netzkabel.

Diskettenlaufwerk

Der Server beinhaltet ein Disketten-Laufwerk, welches im vertikalen Peripherie-Einbauplatz installiert ist.

Fragen Sie Ihren Apricot-Händler nach anerkannten Zusatzperipheriegeräten.

Entfernen des Diskettenlaufwerks

Siehe Abb. 4-5 und 4-6.

1. Die rechte Seitenwand entfernen wie zuvor beschrieben.
2. Die Netz- und Signalkabel vom Diskettenlaufwerk entfernen.
3. Die Schraube, welche die Laufwerk- und Trägereinheit am Gehäuse befestigt, entfernen und beiseite legen.
4. Die Einheit in Richtung des oberen Netzteils ziehen, um die Dornen aus den Kerben in der Gehäusewand auszulösen.
5. Die Einheit aus dem Gehäuse entfernen und mit der Bauteilseite nach oben auf eine antistatische Oberfläche legen.

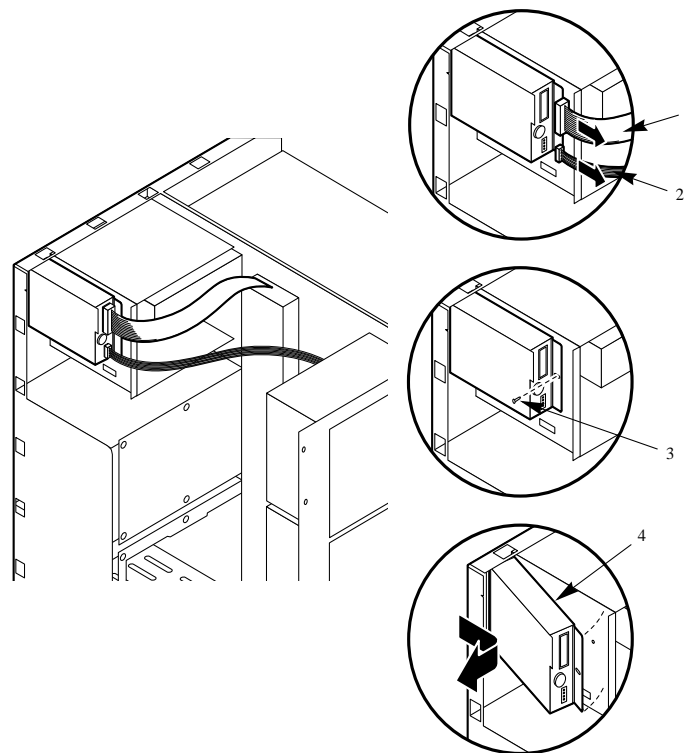


Abb. 4-5. Entfernen des Diskettenlaufwerks

1	Signalkabel
2	Netzkabel
3	Schraube
4	Laufwerk- und Trägereinheit

6. Die vier Schrauben entfernen und diese und den Laufwerkträger beiseite legen. Siehe Abb. 4-6
7. Das Laufwerk in eine antistatische Schutzhülle geben.

ÖFFNEN DES SERVERS

- Die rechte Seitenwand wieder anbringen, wie zuvor beschrieben.

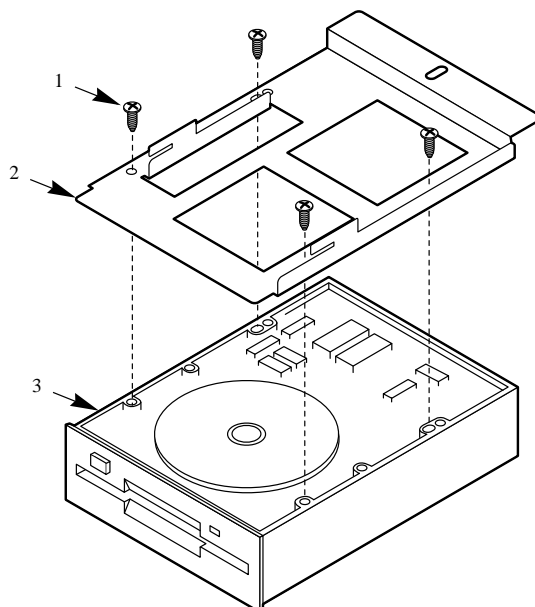


Abb. 4-6. Diskettenlaufwerk- und Trägereinheit

1	Schraube
2	Träger
3	Diskettenlaufwerk

Installieren eines Diskettenlaufwerks

Siehe Abb. 4-5 und 4-6.

- Das Disketten-Laufwerk aus seiner Schutzhülle nehmen, und es mit der Bauteilseite nach oben auf eine antistatische Oberfläche legen.
- Die Modell- und Seriennummern des Laufwerks in Ihrem Einrichtungs-Protokollblatt eintragen.
- Alle Steckbrücken oder Schalter nach Angaben der Hersteller einstellen.
- Den Laufwerkträger auf die Bauteilseite des Laufwerks legen und die vier Befestigungslöcher ausrichten.
- Den Träger mit vier Schrauben von geeigneter Größe und Länge (werden nicht mitgeliefert) am Laufwerk befestigen.
- Die Laufwerk- und Trägereinheit über die Kerben in der Gehäusewand positionieren und die Einheit zur Vorderseite des Systems schieben, um seine Dornen in den Kerben einzurasten .
- Die Laufwerk- und Trägereinheit mit der zuvor entfernten Schraube an der Gehäusewand befestigen, und Schraube fest anziehen (jedoch nicht zu fest, da dadurch die Gewinde brechen können)
- Die Signal- und Netzkabel am Diskettenlaufwerk anschließen. Der rote Streifen auf dem Signalkabel muß in Richtung der Laufwerksmitte schauen.
- Die rechte Seitenwand wieder anbringen, wie zuvor beschrieben.
- Das SCU fahren, um anzugeben, daß das Diskettenlaufwerk im Server installiert ist. Angaben zum Durchlauf dieses Dienstprogrammes finden Sie in Kapitel 3 „Konfiguration“.

CD-ROM-Laufwerk

Der Server beinhaltet ein CD-ROM-Laufwerk, welches im oberen halb-hohen Peripherie-Einbauplatz installiert ist. Das Laufwerk ist mit der Hauptplatten-IDE- Schnittstelle durch ein Flachbandkabel verbunden.

Fragen Sie Ihren Apricot-Händler nach anerkannten Zusatzperipheriegeräten.

Entfernen eines CD-ROM-Laufwerks

Siehe Abb. 4-7, 4-8, 4-9 und 4-10.

1. Beide Seitenwände und den Deckel entfernen und beiseite legen, wie am Anfang dieses Kapitels beschrieben wurde.
2. Die Einrast-Plastikabdeckung für den Peripherie-Einbauplatz wie auf Seite 4/5 beschrieben, entfernen, und sie auf eine glatte Oberfläche legen, damit sie nicht verkratzt wird.
3. Das Netz- und Signalkabel vom Laufwerk trennen.
4. Während Sie die am Laufwerk befindlichen hervorstehenden Plastik-Einrastschienen zusammendrücken, schieben Sie das Laufwerk vorsichtig nach vorne aus dem Einbauplatz, und legen es auf eine antistatische Oberfläche.

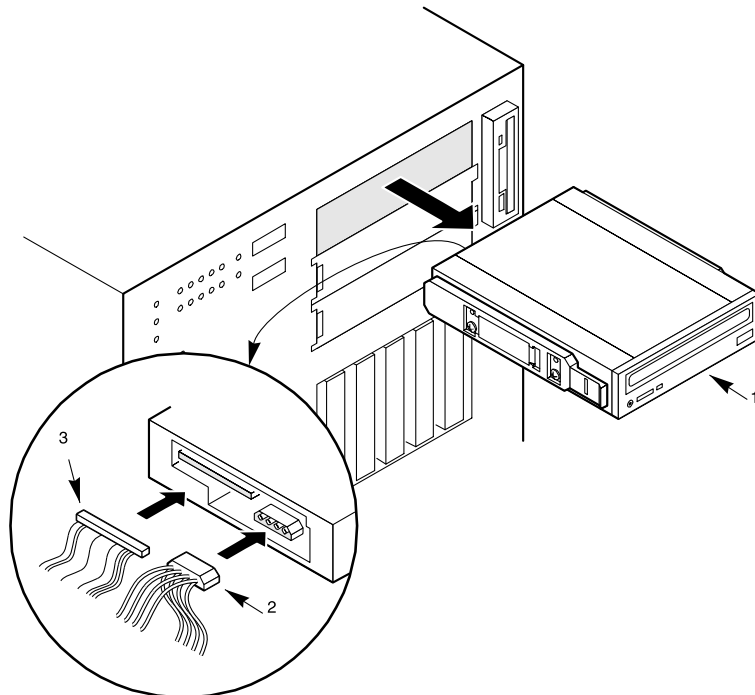


Abb. 4-7. Entfernen des CD-ROM-Laufwerks (Frontabdeckung aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht abgebildet)

1	Laufwerk mit befestigten Plastikschienen
2	Netz kabel
3	IDE Signalkabel

5. Die vier Schrauben und die beiden Einrastgleitschienen vom Laufwerk entfernen und aufheben.
6. Wenn Sie den Einbauplatz leer lassen möchten, installieren Sie eine Füllplatte auf der Einrast-Plastikabdeckung für den Peripherieeinbauplatz (Abbildung 4-9) und eine

ÖFFNEN DES SERVERS

Edelstahl EMI Abschirmung (Abbildung 4-10) auf der Einbauplatz-Abdeckung für korrekte Kühlung und Luftzirkulation.

7. Die Einrast-Plastikabdeckung für den Peripherieeinbauplatz, den Deckel und beide Seitenwände wieder anbringen.

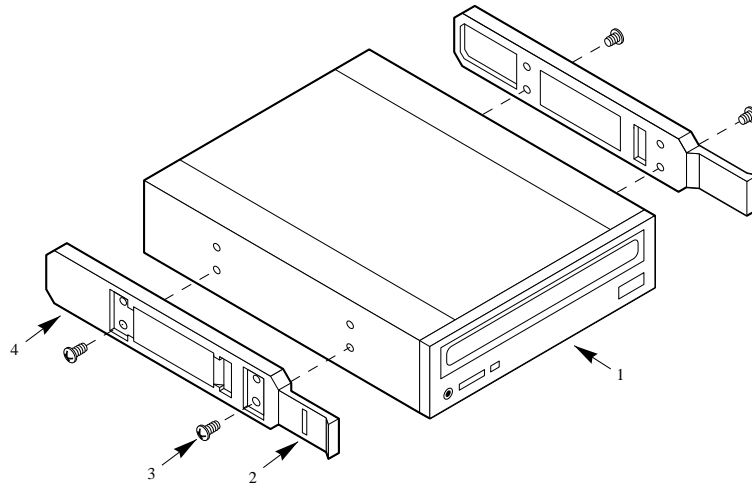


Abbildung 4-8. Einrast-Plastikgleitschienen

1	CD-ROM-Laufwerk
2	Dorn
3	Schraube
4	Gleitschiene

Installieren eines CD-ROM-Laufwerks

Siehe Abb. 4-7, 4-8, 4-9 und 4-10.

1. Beide Seitenwände und den Deckel entfernen, siehe „Abdeckungen“ am Anfang dieses Kapitels.
2. Wenn Sie ein zusätzliches CD-ROM-Laufwerk in Ihren Server installieren, fahren Sie mit Schritt 4 fort. Falls nicht, gehen Sie zu Schritt 7.
3. Die Einrast-Plastikabdeckung für den Peripherie-Einbauplatz wie auf Seite 4/6 beschrieben entfernen, und sie auf eine glatte Oberfläche legen, damit sie nicht verkratzt wird.
4. Die Schrauben und die Füllplatte (Abbildung 4-9) entfernen und beiseite legen
5. Den Dorn auf der linken Seite der EMI (Abbildung 4-10) nach rechts drücken, um ihn vom Gehäuse zu lösen. Die Abschirmung aufbewahren.
6. Das CD-ROM-Laufwerk aus seiner Verpackung nehmen und es auf eine antistatische Oberfläche legen.
7. Die Modell- und Seriennummern des CD-ROM-Laufwerks in Ihrem Einrichtungs-Protokollblatt eintragen.
8. Alle Steckbrücken und/oder Schalter auf dem CD-ROM-Laufwerk nach Angaben der Hersteller einstellen.
9. Jede Plastikgleitschiene (Abbildung 4-8) mit zwei Schrauben von geeigneter Größe und Länge (werden nicht mitgeliefert) am CD-ROM-Laufwerk befestigen.
10. Das CD-ROM-Laufwerk so positionieren, daß die Plastikgleitschienen in die Einbauplatzführungsschienen (Abbildung 4-7) eingreifen. Das Laufwerk in den Einbauplatz schieben, bis die Gleitschienen einrasten.

11. Das IDE-Kabel und das Netzkabel am CD-ROM-Laufwerk anschließen.
12. Die Einrast-Plastikabdeckung für den Peripherieeinbauplatz, den Deckel und beide Seitenwände wieder anbringen.
13. Dieser Schritt kann auf Wunsch durchgeführt werden. Wenn Sie ein SCSI CD-ROM-Laufwerk installiert haben, fahren Sie das *SCSISelect* Dienstprogramm, um BIOS Unterstützung für ein urladefähiges CD-ROM freizugeben. Fahren Sie das SCU- oder Installationsprogramm, um anzugeben, daß das CD-ROM das Ladelaufwerk ist. Informationen für das Durchlaufen dieser Dienstprogramme finden Sie in Kapitel 3, „Konfiguration“.

Andere Massenspeichergeräte

Die beiden unteren halb-hohen Einbauplätze unterhalb des CD-ROM-Laufwerks bieten Platz für Band-Datensicherung oder andere entfernbare Medengeräte. Diese können entweder SCSI-Geräte oder IDE-Geräte sein.

Zur Installation von Geräten in den halb-hohen Einbauplätzen müssen die Plastik-Füllplatten und die Edelstahl EMI-Abschirmungen, welche die Einbauplätze verdecken, entfernt werden.

Wenn Sie ein SCSI-Gerät in eine dieser Einbauplätze installieren, müssen Sie für dieses eine SCSI Steuereinheit in einer der Erweiterungssteckplätze auf der Hauptplatine installieren.

Fragen Sie Ihren Apricot-Händler nach anerkannten Zusatzperipheriegeräten.

Installieren eines Massenspeichergerätes

Siehe Abb. 4-9, 4-10, 4-11 und 4-12.

1. Beide Seitenwände und den Deckel entfernen, siehe „Abdeckungen“ am Anfang dieses Kapitels.
2. Die Einrast-Plastikabdeckung für den Peripherie-Einbauplatz wie auf Seite 4/6 beschrieben entfernen, und sie auf eine glatte Oberfläche legen, damit sie nicht verkratzt wird.
3. Die Schrauben und die Füllplatte entfernen und beiseite legen.

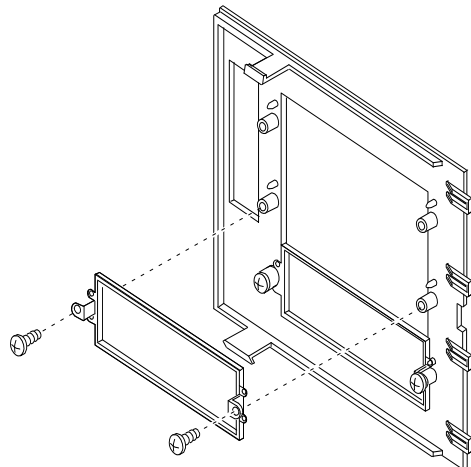


Abbildung 4-9. Füllplatten

5. Den Dorn auf der linken Seite der EMI Metallabschirmung nach rechts drücken, um ihn vom Gehäuse zu lösen. Die Abschirmung zum Wiedereinbau aufbewahren, falls Sie das Gerät zu einem späteren Zeitpunkt wieder entfernen.

ÖFFNEN DES SERVERS

6. Das Gerät aus seiner Verpackung nehmen und es auf eine antistatische Oberfläche legen.
7. Die Modell- und Seriennummern des Geräts in Ihrem Einrichtungs-Protokollblatt eintragen.
8. Alle Steckbrücken und/oder Schalter auf dem Gerät nach Angaben der Hersteller einstellen.
 - ◇ Jedes SCSI-Gerät muß eine eigene SCSI-ID haben. Falls nötig, die Konfigurationssteckbrücken auf der Rückseite des Gerätes verwenden, um die SCSI-ID zu ändern.

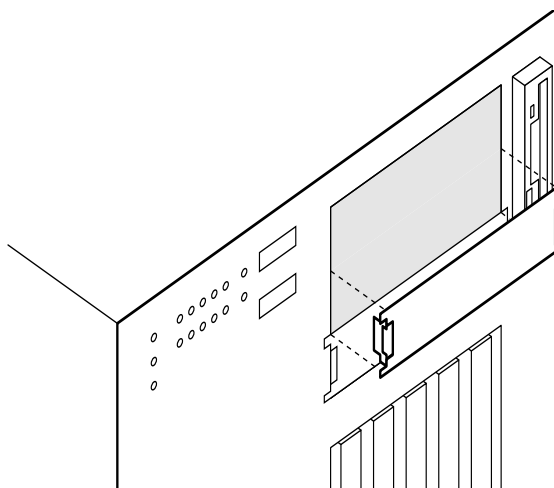


Abbildung 4-10. Entfernen der EMI Abschirmung (Frontabdeckung aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht abgebildet)

8. Mit zwei Schrauben von passender Größe und Länge (werden nicht mitgeliefert) jede Plastikgleitschiene an das Gerät befestigen.

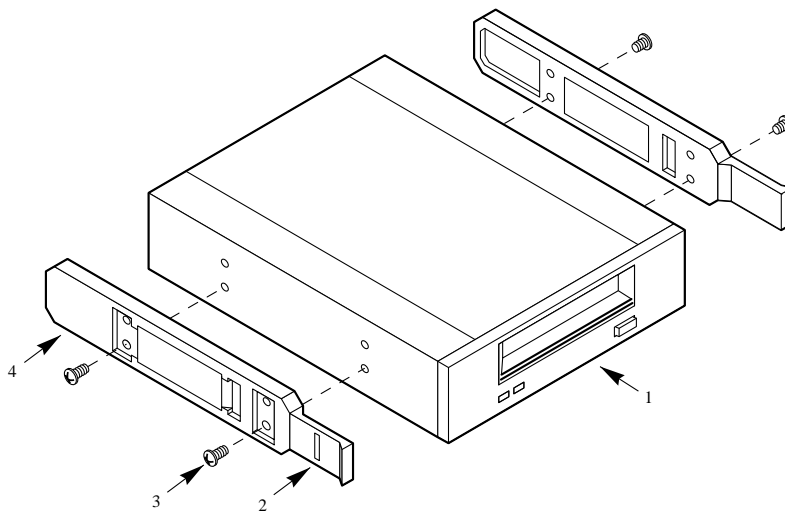


Abbildung 4-11. Einrast-Plastikgleitschienen

1	Bandstation oder anderes Gerät
2	Dorn
3	Schraube
4	Gleitschiene

6. Das Gerät so positionieren, daß die Plastikgleitschienen an jeder Seite in die Einbauplatzführungsschienen eingreifen. Das Gerät in den Einbauplatz schieben, bis die Gleitschienen einrasten.
7. Das entsprechende Signalkabel und das Netzkabel am Laufwerk anschließen.

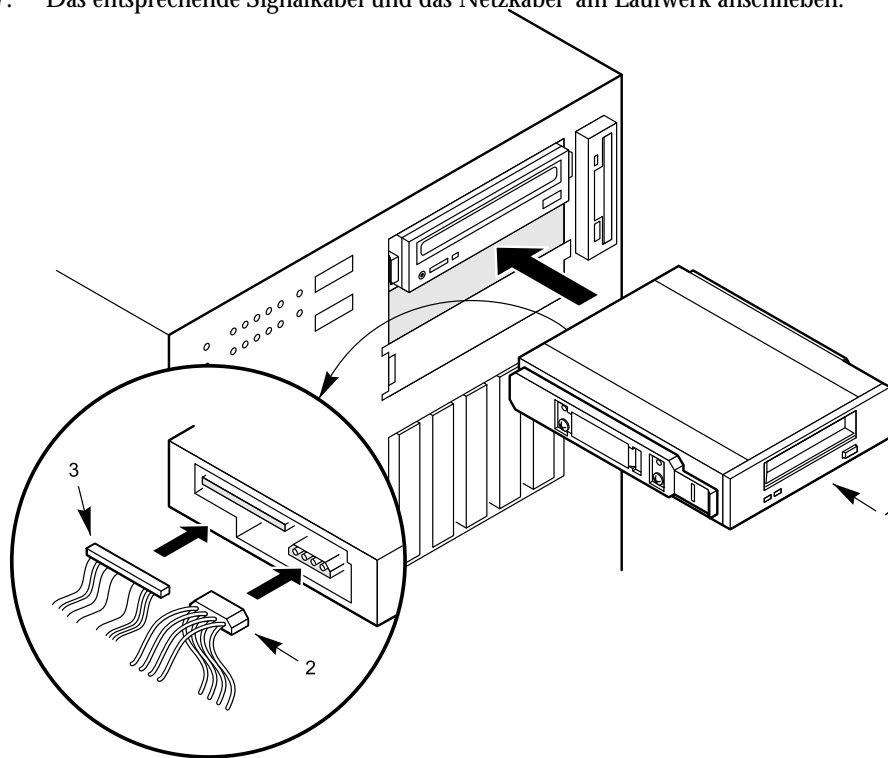


Abbildung 4-12. Installieren eines Massenspeichergerätes
(Frontabdeckung aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht abgebildet)

1	Bandstation oder anderes Gerät
2	Netzkabel
3	Signalkabel

11. Die Einrast-Plastikabdeckung für den Peripherieeinbauplatz, den Deckel und beide Seitenwände wieder anbringen
12. Im System-Logbuch, Anhang „B“ die Angaben des installierten Gerätes aufzeichnen, dann SCU fahren, um das System neu zu konfigurieren. Informationen über den Durchlauf dieses Dienstprogramms finden Sie in Kapitel 3 „Konfiguration“.

Entfernen eines Massenspeichergerätes

Siehe Abb. 4-9, 4-10, 4-11, und 4-12.

1. Beide Seitenwände und den Deckel entfernen und beiseite legen, wie am Anfang dieses Kapitels beschrieben wurde.
2. Die Einrast-Plastikabdeckung für den Peripherie-Einbauplatz wie auf Seite 4/6 beschrieben, entfernen, und sie auf eine glatte Oberfläche legen, damit sie nicht verkratzt wird.
3. Das Netz- und Signalkabel vom Laufwerk trennen.

ÖFFNEN DES SERVERS

4. Während Sie die sich am Laufwerk befindlichen hervorstehenden Plastik-Einrastschienen zusammendrücken, schieben Sie das Laufwerk vorsichtig nach vorne aus dem Einbauplatz, und legen Sie es auf eine antistatische Oberfläche.
5. Die vier Schrauben und die beiden Einrastgleitschienen vom Gerät entfernen und aufheben.
 - ◇ Sicher aufbewahren, sie werden benötigt, wenn Sie ein Laufwerk in denselben Platz installieren möchten.
6. Wenn Sie den Einbauplatz leer lassen möchten, installieren Sie eine Edelstahl EMI Abschirmung auf dem Einbauplatz und eine Füllplatte auf der Einrast-Plastikabdeckung für den Peripherieeinbauplatz für korrekte Kühlung und Luftzirkulation.
7. Die Einrast-Plastikabdeckung für den Peripherieeinbauplatz anbringen.
8. Den Deckel und beide Seitenwände wieder anbringen.
9. Falls Sie den Einbauplatz leer lassen, SCU fahren, um das System neu zu konfigurieren. Informationen über den Durchlauf dieses Dienstprogramms finden Sie in Kapitel 3, „Konfiguration“.

Der Server kann mit einem, zwei oder drei 330 Watt-Netzteilen konfiguriert werden.

- ◆ Ein *nicht-redundantes* Energiesystem auf Einstiegsniveau enthält ein Netzteil.
- ◆ Ein *redundantes* Energiesystem auf Einstiegsniveau enthält zwei Netzteile.
- ◆ Ein *nicht-redundantes* Energiesystem auf Höchstniveau enthält zwei Netzteile.
- ◆ Ein *redundantes* Energiesystem auf Höchstniveau enthält drei Netzteile.

Falls ein einzelnes Netzteil in einem redundanten Energiesystem ausfällt, blinkt die gelbe LED-Anzeige für Netzteilausfall auf dem Bedienfeld. Wenn es sicher ist, Sie den Serverstrom auszuschalten, kann das defekte Netzteil einfach ausgetauscht werden.

Ein „*nicht-redundantes* Energiesystem auf Einstiegsniveau“ beschränkt die Serverkonfiguration typischerweise auf Doppelprozessoren, 1 GB Speicher und fünf Festplatten.

Ein „*nicht-redundantes* Energiesystem auf Höchstniveau“ stellt Strom für voll konfigurierte Server zur Verfügung. Der Strom der Netzteile benutzt eine systemgebundene erzwungene gemeinsame Stromverwendungstechnik, durch die sichergestellt wird, daß die Netzteile innerhalb höchstens fünf Prozent der Spannungsregulierungsspezifikationen bleiben.

Jedes Netzteil hat einen integrierten Lüfter zur Kühlung und ein individuelles Netzkabel, welches in die externe Steckerbuchse des Netzteils eingesteckt wird. Bei Servern mit redundanten Energiesystemen wird der Serverbetrieb durch den Ausfall eines einzigen Netzteils nicht beeinträchtigt. Es muß jedoch darauf geachtet werden, daß kein Nebenstromkreis der Netzstromversorgung durch Einstecken zu vieler Netzkabel in einen einzelnen AC-Stromkreis überlastet wird.

Warnung und Vorsicht

1. Befolgen Sie die Vorsichtsmaßnahmen, die in den Sicherheitshinweisen und Vorschriften angegeben wurden, und die Ratschläge bezüglich antistatischer Vorsichtsmaßnahmen in Anhang A.
2. Schalten Sie den Server mit der Strom Ein/Aus-Taste am vorderen Bedienfeld des Servers aus, und ziehen Sie alle Netzkabel ab.
3. Etikettieren und ziehen Sie alle Kabel zu Peripheriegeräten ab, die an der E/A-Blende an der Rückwand des Servers angeschlossen sind.
4. Wenn Sie an der Rückwand des Servers ein Vorhängeschloß angebracht haben, lösen Sie das Schloß und nehmen es ab.

Werkzeug und andere Dinge, die Sie benötigen werden

1. Kreuzschlitzschraubendreher (#1 und #2)
2. Kleiner Schraubendreher
3. Antistatik-Armband (empfohlen)
4. Kugelschreiber oder Bleistift

Logbuch

Benutzen Sie das Formular für die Protokollierung Ihrer Geräte in Anhang B am Ende dieses Handbuchs, um Modell- und Seriennummern des Servers, aller installierten Optionen und andere wichtigen Informationen, die sich speziell auf Ihren Server beziehen, schriftlich festzuhalten. Bewahren Sie dieses Verzeichnis an einem sicheren Ort auf. Sie brauchen diese Informationen unter Umständen, wenn Sie das SCU-Programm laufen lassen.

Entfernen eines Netzteiles

Siehe Abbildung 5-1

1. Entfernen Sie das/die Netzkabel aus jedem Netzteil oder der Wandsteckdose
2. Beide Seitenwände und den Deckel entfernen. Siehe Kapitel 4 „Öffnen des Servers“.
3. Beschildern und trennen Sie (das) die Netzkabel von der power-share Rückwand, falls eine vorhanden ist. Falls nicht, trennen Sie sie von den am hot-docking Einbauplatz, den Peripheriegeräten und der Systemplatine angebrachten Kabelbäumen.
4. Entfernen Sie die vier Schrauben, welche das Netzteil am Servergehäuse befestigen, und legen Sie diese zur Seite.
5. Entfernen Sie die Schrauben, die das Netzteil an der Mittelwand im Gehäuse befestigen, und legen sie diese zur Seite
6. Ziehen Sie das defekte Netzteil aus der Rückseite des Servers heraus.

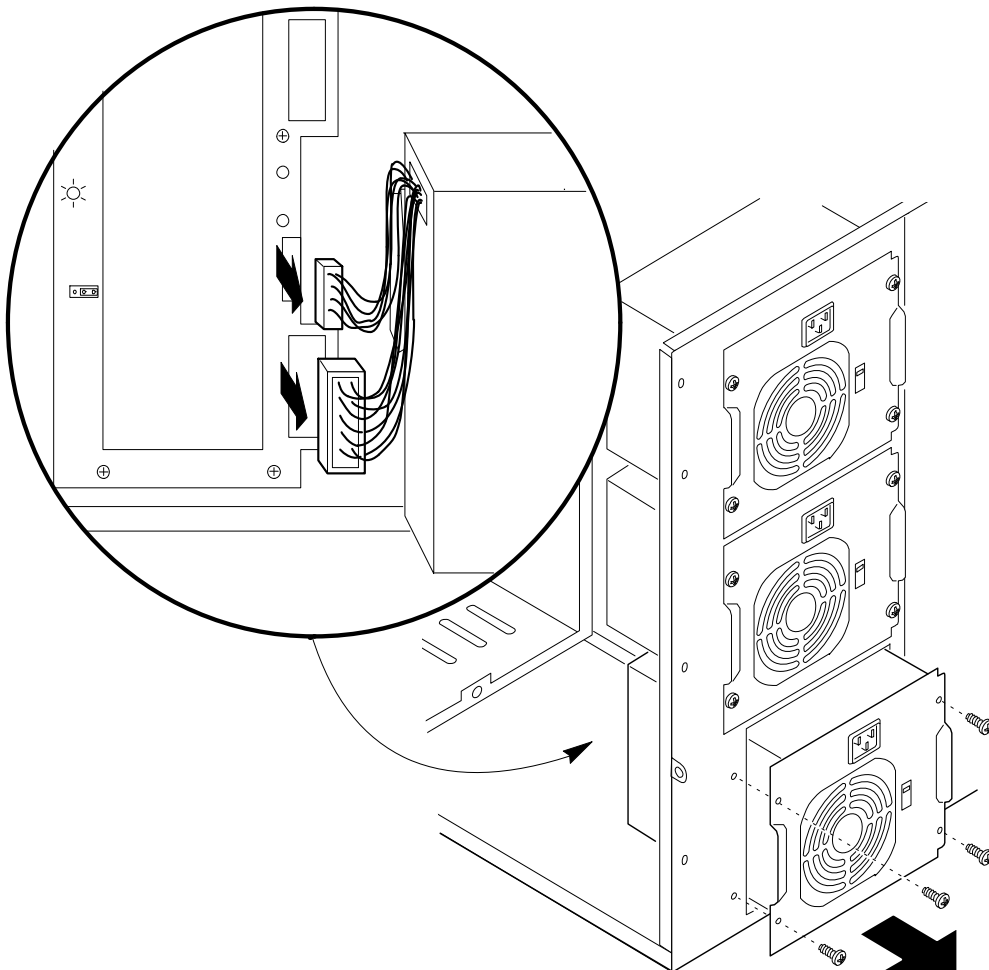


Abb. 5-1. Entfernen eines Netzteils

Wiedereinbauen eines Netzteils

Siehe Abbildung 5-1.

1. Schieben Sie das Netzteil durch die Rückseite des Servers.
2. Befestigen Sie das Netzteil am Servergehäuse mit den beiseitegelegten Schrauben. Fest anziehen (jedoch nicht zu fest, da dadurch die Gewinde brechen können).
3. Befestigen Sie das Netzteil mit den zwei beiseitegelegten Schrauben an der Mittelwand innerhalb des Gehäuses.
4. Schließen Sie die Netzteilaustragskabel an die power-share Rückwand an, falls eine vorhanden ist. Falls nicht, schließen Sie sie an die am hot-docking Einbauplatz, den Peripheriegeräten und der Systemplatine angebrachten Kabelbäumen an.
5. Bringen Sie den Deckel und beide Seitenwände wieder an. Siehe Kapitel 4 „Öffnen des Servers“.
6. Schließen Sie alle Signal- und Netzkabel an das System an.
 - ◇ Manche Systeme haben mehrere Netzkabel

Installieren eines Netzteils

Falls das zu installierende Netzteil ein **zweites** Bauteil ist, müssen Sie eine Power Share Rückwand in das System einbauen. Die Einbau- und Anschlussvorgänge werden später in diesem Kapitel beschrieben.

Das bereits bestehende erste Netzteil muß wieder an diese Rückwand angeschlossen werden und der/die zugehörige/n Kabelbaum/Verdrahtung muß für den korrekten „redundanten“ Betrieb ausgewechselt werden.

Siehe Abbildung 5-2.

1. Wenn Ihr Server mehrere Netzteile enthält, entfernen Sie den Netzstecker von jedem Netzteil.
2. Entfernen Sie die rechte Seite, wie auf Seite 2 in Kapitel 4 beschrieben wird.
 - ◇ Die Arbeit kann erleichtert werden, indem der Deckel ebenfalls abgenommen wird.
3. Falls Ihr Server nur das *obere Netzteil* enthält, entfernen Sie die Schrauben von der blanken Metallplatte, unterhalb der Lüftereinheit, auf der Gehäuserückseite.
 - ◇ Heben Sie die Schrauben auf, und entsorgen Sie die Metallplatte.
4. Wenn Ihr Server *obere und untere* Netzteile enthält, entfernen Sie den zwischen den beiden Netzteilen montierten Lüfter . Siehe Kapitel 10 „Systemlüfter“ für weitere Informationen.
5. Schieben Sie das Netzteil durch die Öffnung in der Rückseite des Servergehäuse.
6. Befestigen Sie die Netzteilbefestigungsplatte an der Rückseite des Servergehäuse mit den vier beiseitegelegten Schrauben
7. Befestigen Sie das Netzteil an der Trennwand in Gehäusemitte mit den beiden entsprechenden Schrauben. Fest anziehen (jedoch nicht zu fest, da dadurch die Gewinde brechen können).

WARNUNG

Bei Befestigen des Netzteil an der Trennwand in der Gehäusemitte Schrauben mit einer Länge von höchstens 1 cm verwenden. Längere Schrauben ragen durch die Trennwand hinaus und können Bauteile auf der Systemplatine beschädigen oder ein Kurzschluß verursachen.

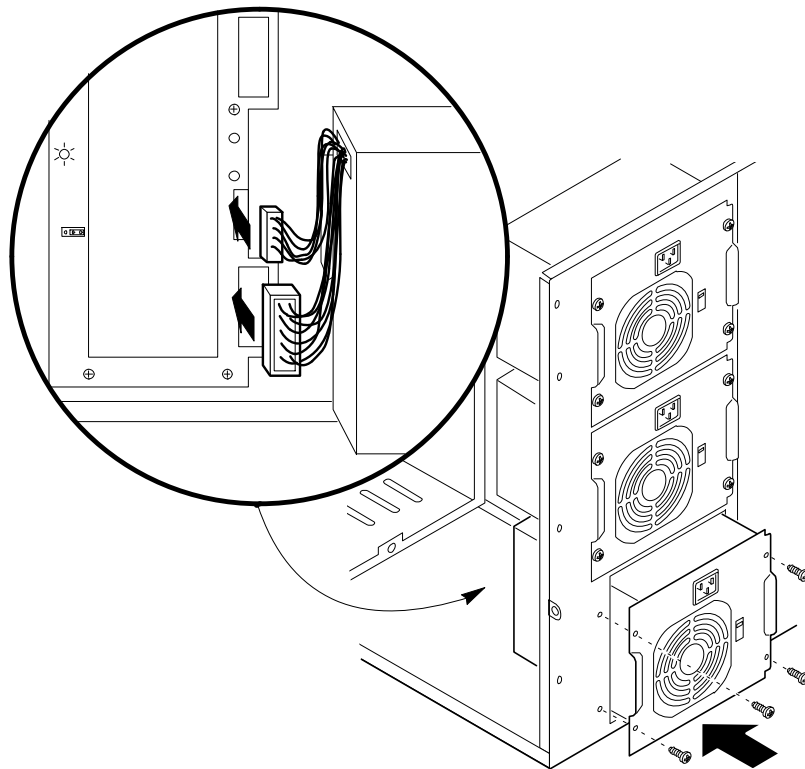


Abb. 5-2. Installieren eines Netzteils

8. Wenn dies das *untere Netzteil* ist, den 24poligen Anschluß auf dem Netzteilkabelbaum mit J11 auf der Power share Rückwand und den 14poligen Anschluß mit J9 verbinden.
 - ◇ Wenn dies das *mittlere Netzteil* ist, den 24poligen Anschluß auf dem Netzteilkabelbaum mit J7 auf der power share Rückwand und den 14poligen Anschluß mit J6 verbinden.
9. Seitenwand wieder anbringen.

Wenn Sie den Lüfter zwischen den oberen und unteren Netzteilen entfernt haben, müssen Sie das System neu konfigurieren, um den Lüftermessfühler abzuschalten. Siehe Kapitel 3 „Konfiguration“.

Power Share Rückwand

Wenn das Energiesystem zwei oder drei Netzteile hat, wird eine Power Share Rückwand verwendet, um Strom an den Server weiterzuleiten, und um gleichmäßige Netzteil-lastverteilung zu gewährleisten. Die Rückwand implementiert folgende Serververwaltungseigenschaften:

- ◆ I²C Bus
- ◆ Netzteilausfall
- ◆ Höchststrom
- ◆ Stromverwendung
- ◆ Anzahl der im Energiesystem des Servers installierten Netzteile
- ◆ redundante Betriebsart

Die Stromabfühleinrichtung der Power Share Rückwand schaltet das gesamte Energiesystem ab, wenn ein *einzelner Ausgang* von der Rückwand zur Systemplatine oder den Peripheriegeräten 240VA überschreitet. Der Stromfühler begrenzt die zur Verfügung gestellte Energie von der Power Share Rückwand auf allgemein als Bedienerzugangsbereiche akzeptierte Ebenen, weniger als 240 VA, ohne die Verwendung von Verriegelungen.

Wenn ein Netzteil in einem redundanten Energiesystem versagt, beginnt die gelbe LED-Anzeige für Netzteilausfall auf dem Bedienfeld zu blinken. Wenn der Server sicher abgeschaltet werden kann, kann das Netzteil einfach ausgewechselt werden. Zugang zum Netzteil erlangt man durch die rechte Seite des Servers. Das Netzteil wird durch die Gehäuserückseite eingeführt und durch eine Befestigungsplatte festgehalten.

Energiesystemspannungen	+3,3V	+5V	+12V	-5V	-12V
1 Netzteil, Einstiegsniveau <i>nicht-redundant</i> (Gesamte zusammengefasste Ausgangsleistung von +3,3 V und +5 V soll 178W nicht übersteigen.)	11 A	32 A	12 A	0.25 A	0.5 A
2 Netzteile, Einstiegsniveau <i>redundant</i>	6 A	30 A	11 A	0.25 A	0.5 A
2 Netzteile, Höchstniveau <i>nicht-redundant</i>	6 A	44 A	16 A	0.5 A	1.0 A
3 Netzteile, Höchstniveau <i>redundant</i>	6 A	44 A	16 A	0.5 A	1.0 A

Die power share Rückwand verteilt die Energielast auf dem Server zwischen zwei oder drei Netzteilen. Die Rückwand ist auf zwei Einrastabstandshalter und sechs Abstandshalter mit Gewinde auf der Mittelwand innerhalb des Gehäuses montiert.

WARNUNG

Innerhalb der Power Share Rückwand sind gefährliche Spannungen, Ströme und Energiezustände vorhanden. In dieser befinden sich keine Teile, die vom Bediener gewartet werden können. Die Wartung sollte nur von technisch qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Entfernen der Power Share Rückwand

Siehe Abbildungen 5-3 und 5-4.

1. Alle Netzkabel von jedem Netzteil oder der Wandsteckdose entfernen.
2. Die rechte Seitenwand entfernen. Siehe Kapitel 4, „Öffnen des Servers“.
3. Bezeichnen und trennen Sie die Netz- und Signalkabel von der Power Share Rückwand.
4. Falls vorhanden, den Hilfslüfteranschluß von der SCSI hot-docking Rückwand trennen, und das Lüfterkabel vom Kabelhalter auf der Power Share Rückwand entfernen.
5. Die Schrauben, welche die Rückwand an den Abstandhaltern mit Gewinde auf der Gehäuseinnenwand befestigen, lösen und zur Seite legen.
6. Ziehen Sie die Rückwand vorsichtig zu sich, um sie aus den Einrast-Abstandshaltern zu lösen.
7. Die Rückwand vom Server entfernen und zur Seite legen.

SERVER STROMVERSORGUNG

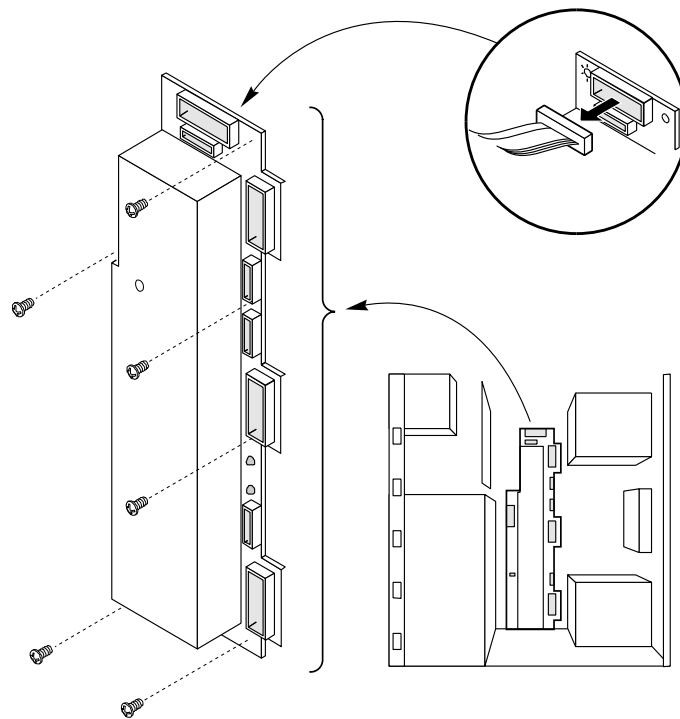


Abb. 5-3. Entfernen der Power Share Rückwand

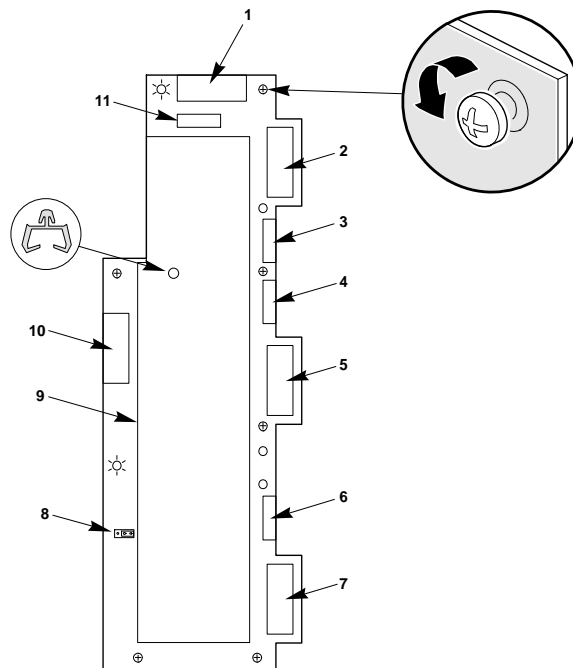


Abb. 5-4. Power Share Rückwand-Anschlüsse

1	J1 Ausgang zu Systemplatine	7	J11 Eingang von unterem Netzteil
2	J3 Eingang von oberem Netzteil	8	J10 (werkskonfigurierte Steckbrücke)
3	J4 Eingang von oberem Netzteil	9	Nichtabnehmbare Abdeckung
4	J6 Eingang von mittlerem Netzteil falls vorhanden	10	J5 Ausgang zu Server-Peripheriegeräten
5	J7 Eingang von mittlerem Netzteil falls vorhanden	11	J2 Ausgang zu Hilfsstromanschluß auf Systemplatine
6	J9 Eingang von unterem Netzteil		

Wiedereinbau der Power Share Rückwand

Siehe Abbildungen 5-3 und 5-4.

1. Die rechte Seitenwand entfernen. Siehe Kapitel 4, „Öffnen des Servers“.
2. Die Befestigungslöcher in der power share Rückwand über den Einrastabstandshaltern und Abstandshaltern mit Gewinde auf der Gehäuseinnenwand positionieren.
3. Während auf die Einrastabstandshalter-Positionen Druck ausgeübt wird, die Rückwand zur Gehäusewand ziehen, bis sie in die Einrastabstandshalter einrastet.
4. Die Schrauben durch die Befestigungslöcher in der Rückwand und die Abstandshalter mit Gewinde auf der Gehäuseinnenwand einführen; Fest anziehen (jedoch nicht zu fest, da dadurch die Gewinde brechen können).
5. Die Netz- und Signalkabel an die Power Share Rückwand anschließen.
6. Falls vorhanden, den Hilfslüfteranschluß an die SCSI hot-docking Rückwand anschließen, und das Lüfterkabel in den Kabelhalter auf der Power Share Rückwand einführen. (Siehe Abbildung 5-4).
7. Die Seitenwand wieder anbringen. Siehe Kapitel 4, „Öffnen des Servers“.
8. Alle Netz- und Signalkabel wieder an das System anschließen.

Neue Installation einer Power Share Rückwand

Wenn dem Server ein zweites Netzteil zugefügt wird, sollten die obenstehenden grundsätzlichen Anleitungen zum „Wiedereinbau einer Power Share Rückwand“ für die Installation der Platine befolgt werden. Weitere notwendige Vorgänge beinhalten den Einbau eines neuen Leistungsverteiler-Kabelbaums in alle Netzteile und in die neue Power Share Rückwand.

Der Netzkabelbaum sollte vom ersten Netzteil getrennt und vollständig vom System entfernt werden. Dies bedeutet, daß die andere Seitenwand und der Deckel entfernt werden müssen, um die anderen Seiten des Kabelbaums erreichen zu können. Einige der Netzanschlüsse befinden sich jedoch auf derselben Seite wie die Netzteile, und gehen zu den Systemlaufwerkeinbauplätzen und der SCSI Rückwand.

Ein Satz neuer Leistungsverteilerkabel wird mit der Rückwand mitgeliefert und diese sollten entsprechend der Angaben in Abbildungen 5-4 und wie folgt angeschlossen werden:

1. Jedes Netzteilaustrittskabel an ihre entsprechenden Anschlüsse anschließen, wie in Abbildung 5-4.
2. Einen der 24poligen Anschlüsse des neuen Netzkabelbaums an J1 auf der power share Rückwand anschließen und den 24poligen Anschluß durch die Trennwand in der Gehäusemitte und nach unten durch die Lüftertafel durchführen. Diesen 24poligen Anschluß mit dem Stromanschluß auf der Systemplatine verbinden.
3. Den 14poligen Anschluß P2 des Flachbandkabels an J2 auf der power share Rückwand anschließen und den 14poligen Anschluß P1 wie das letzte Kabel durchführen. P1 an den Hilfsstromanschluß auf der Systemplatine anschließen.
4. Den 20poligen Anschluß P1 des neuen Peripherie-Netzkabels an J5 auf der power share Rückwand anschließen und den 4poligen Anschluß P8 des verketteten Netzkabels an das CD-ROM-Laufwerk anschließen und P9 (Mini-Anschluß) an das Disketten-Laufwerk anschließen.
5. Den 4poligen Anschluß P2 des verketteten Netzkabels an J13 auf der oberen SCSI hot-docking Rückwand anschließen und P3 mit J12 verbinden.

6. Falls eine untere SCSI hot-docking Rückwand installiert ist, den 4poligen Anschluß P4 des verketteten Netzkabels an J13 anschließen und P5 mit J12 verbinden.
7. Die 4poligen Anschlüsse P6 und P7 des verketteten Netzkabels an jegliche Geräte in den noch verbleibenden Laufwerk-Einbauplätzen anschließen.
8. Wenn der Lüfter noch vorhanden ist, den 3poligen Anschluß des Lüfterkabels an J11 auf der SCSI hot-docking Rückwand anschließen. Den Plastikhalter in das kleine Loch in der Metallabdeckung der Power share Rückwand einführen. Das 3-Leiter Lüfterkabel in den Kabelhalter/-träger eindrücken.

HINWEIS

Sie müssen das Load File-Hilfsprogramm (Datei Laden) fahren, um dem System die Änderungen mitzuteilen, um die Messfühler zu aktivieren und sie für die Serververwaltung zu überwachen, insbesondere wenn Sie eine power share Rückwand in Ihren Server installiert haben. Vollständige Angaben hierzu finden Sie in Kapitel 3 „Konfiguration“.

Energiesystem-Steuersignale

Strom Freigeben/Sperren (PON)

Das PON Steuersignal kommt von der Systemplatine, und wird durch die power share Rückwand Mikrosteuerung gesendet. Wenn der zur Systemplatine oder den Peripheriegeräten gehende +5 V und +12 V Strom 240VA überschreitet, deaktiviert die Rückwand die PON Steuerung, die zu jedem Netzteil geht (J4, J6 und J9). Dieses Signal wird zur Freigabe und Sperrung der Netzteile verwendet.

Fern-Abfühlverbindungen

Für alle +5 V und +3,3 V Netzteilabschnitte stehen individuelle Fernabfühlausgänge zur Verfügung. Die Fernspannungsabföhlung für +5 V und +3,3 V findet auf der Systemplatine statt. Die +5 V und +3,3 V Fernabfühlleitungen werden durch die power share Rückwand geleitet und mit dem Stromabfühlstromkreis verbunden.

Der +12 V wird nicht fernabgeföhlt. Anstatt dessen wird er auf der power share Rückwand abgeföhlt.

Lastverteilungs-Verbindung

In Servern mit zwei oder drei Netzteilen werden die +5 V, +3,3 V, und +12 V Ausgänge von jedem Netzteil durch die power share Rückwand geleitet.

Der Strom von jedem Netzteil Ausgang wird durch einen Stromüberwachungskreislauf überwacht. Dieser Stromwert wird zur Regulierung der Lastverteilung jedes Netzteil Ausgangs verwendet.

Ausgangsnetzanschlüsse

Die +12 V, +5 V, und +3,3 V Ausgangsleitung wird durch J1 zum Systemplatinenanschluß geleitet. Außerdem wird die +12 V und +5 V Ausgangsleistung durch J5 zum Peripherie-Netzanschluß geleitet.

Die -12 V, -5 V, und +5 V Bereitschaftsausgänge sind durch eine Isolierschaltung verbunden und durch Anschluß J1 an die Systemplatine angeschlossen.

Power Good Schaltkreis

Der Power Good Schaltkreis überwacht das Niveau der Power Good (PGOOD) Signale. Wenn ein PGOOD Signal vom Rückwand PGOOD Stromkreis abgeföhlt wird, wird nach einer Verzögerung von ca. 550ms ein System PGOOD . Es wird nur eine einzige PGOOD Signalaktivierung benötigt, um die Aktivierung des System PGOOD zu verursachen.

240 VA Bildschirmstromkreis

Die +5 V und +12 V Ausgänge werden an zwei Punkten überwacht, der Systemplatine und den Peripheriegeräten. Der erste ist der Gesamtstrom, welcher ein Teil des Lastverteilungsstromkreises bildet und +3,3 V als auch +5 V and +12 V auf der Systemplatine überwacht. Außerdem wird der Strom an die Peripheriegeräte überwacht. Die Mikrosteuerung errechnet den der Systemplatine zur Verfügung gestellten Strom durch Subtrahieren des Peripheriestroms vom Gesamtstrom.

Falls entweder der Systemplatinenstrom oder der Peripheriestrom 240VA übersteigt, sperrt die Rückwand Mikrosteuerung die Netzausgänge durch Deaktivierung von PON. Die folgende Tabelle zeigt den höchsten verfügbaren Strom an jede der Systemanschlüsse. Zur Neueinstellung des Stromkreises muß der Serverstrom zyklisch ein- und ausgeschaltet werden.

Anschlüsse	+5 V	+12 V
J1	44 A (+4 A)	16 A (+4 A)
J5	44 A (+4 A)	16 A (+4 A)

Die gezeigte Höchststromzahl ist die Summe der Ströme von allen Versorgungen.

I²C Kommunikations-Stromkreis

Die power share Rückwand Mikrosteuerung kommuniziert mit einem ähnlichen Gerät auf der Systemplatine durch eine I²C Datenverbindung. Diese Datenverbindung meldet die Anzahl der Netzteile im Server, Strom und Leistung an die Systemplatine und Peripheriegeräte, und den Netzteilstatus. Die I²C Signale werden durch J2 an die Systemplatine geleitet.

Systemstromüberwachung

Die Systemstromüberwachung auf der Power share Rückwand sendet einen Leistungsverbrauchsbericht an den Server über den I²C Kommunikationsbus. Die Rückwand Mikrosteuerung enthält Analog-Digital-Wandler, welche die von den Stromabfühlstromkreisen zur Verfügung gestellten DC Spannungswerte überwacht. Diese repräsentieren die Stromlast auf dem +3,3 V Ausgang von der Systemplatine und die +5 V und +12 V Last sowohl an der Systemplatine und den Peripherieeinbauplätzen.

Wenn entweder die +5 V oder +12 V Last von der Systemplatine oder den Peripheriegeräten die Obergrenze von 240VA überschreitet, wird der Strom sofort durch Deaktivierung von PON ausgeschaltet. Es ist nicht möglich, 240 VA von dem 3,3 Volt Netzteilausgang zu entnehmen, auch nicht wenn drei Netzteile im Server installiert sind. Die folgende Tabelle zeigt den erlaubten Höchststrom durch jeden Spannungsausgang für einen Server mit drei 330 Watt Netzteilen.

Spannung	Höchststrom in Ampere	240 VA Grenze
+3,3 V	33 A	N/A
+5 V	96 A	48 A
+12 V	36 A (oder 48 A für 12 ns Maximal)	20 A

Ein Spannungswert innerhalb des Bereichs von 0 bis 5 V wird durch die Stromabfühlstromkreise auf der power share Rückwand zur Verfügung gestellt. Die Stromgrenschwelle ist auf 44 A ±4 A für jeden +5 V Kanal und 16 A +4 A für jeden +12 V Kanal eingestellt.

Netzteil FAULT (STÖRUNG)

Jedes Netzteil erstellt ein Power Good Signal (PGOOD), welches hoch aktiviert wird. Im Falle eines Netzteilausfalls, wird das PGOOD Signal niedrig. Die Netzteilanschlüsse werden durch Aktivierung des PON Signals freigegeben. Falls das PGOOD Signal niedrig wird,

SERVER STROMVERSORGUNG

und einen Power Bad-Zustand anzeigt, während PON aktiviert ist, wird ein FAULT erzeugt, und auf eine der FAULT-Eingänge auf der Rückwand Mikrosteuerung angelegt.

Netzteilanwesenheit DETECT (ERKENNEN)

Das DETECT Signal fühlt die Anzahl der Netzteile (in Betrieb oder nicht) im Server ab. Jedes Netzteil präsentiert einem der Rückwand-Mikrosteuerungseingangsstiften eine Erdverbindung, um anzuzeigen, daß ein Netzteil anwesend ist. Wenn ein Netzteil nicht anwesend ist, wird der Rückwand-Mikrosteuerungseingangsstift durch einen Pull-Up-Widerstand auf -5V Bereitschaft hochgezogen.

Netzteil-Ausgangsspannungen

Die untenstehende Tabelle führt die verfügbaren Gesamtwattzahlen für jede Spannung auf. Regulieren Sie Ihre Last so, daß die gesamte zusammengefasste Wattleistung für Ihre Serverkonfiguration weniger ist als:

- ◆ 330 Watt für ein *nicht-redundantes* Energiesystem auf Einstiegsniveau
- ◆ 318.5 Watt für ein *redundantes* Energiesystem auf Einstiegsniveau
- ◆ 649 Watt für ein *nicht-redundantes* Energiesystem auf Höchsthiveau
- ◆ 649 Watt für ein *redundantes* Energiesystem auf Höchsthiveau

HINWEIS

Der Gesamtstromverbrauch kann je nach Prozessoren und der Größe und Anzahl der auf dem Prozessor/Speicher-Modul installierten DIMMs variieren.

Spannung	Höchst-Dauerstrom	Mindest-Laststrom	Spitzen-strom	Watt
+3,3 V	11,0 A	0,5 A		36,3 W
+5,0 V	32,0 A	5,0 A		160,0 W
-5,0 V	0,25 A			1,25 W
5V Bereitschaft	0,1 A			
+12,0 V	12,0 A	2,0 A	16,0 A	144,0 W
-12,0 V	0,5 A			6,0 W

Als eine Gesamtstromverbrauchsbegrenzung auf dem Netzteil darf seine Höchstausgangskapazität von 32 Amp. bei +5 Volt (160 Watt) und 11 Amp. bei +3,3 Volt (36,3 Watt) nicht überschritten werden. Die zusammengefasste Ausgangsleistung für +5 und +3,3 Volt Ausgänge sollten 178 Watt nicht übersteigen.

Der bei +5 Volt erlaubte Höchststrom für jeden PCI und ISA Steckplatz ist 2 Amp. (10 Watt).

Die Kühlungsleistung ist je nach Steckplatz verschieden; daher muß für ausreichende Kühlung im Zielsteckplatz gesorgt werden, insbesondere in einem Erweiterungs-steckplatz, welcher über 2,0 Amp. entnimmt.

Berechnung des Stromverbrauchs

Verwenden Sie die Arbeitsblätter in **Tabellen 1** und **2** um den gesamten DC-Stromverbrauch Ihrer Systemkonfiguration zu errechnen. Einige typische Werte sind aufgeführt. Wo Geräte nicht installiert sind, sollte der Wert nicht in die Gesamtsumme aufgenommen werden.

HINWEIS

Die für einige Peripheriegeräte, wie zum Beispiel Laufwerke, angegebenen Werte sind Annäherungswerte und sollten mit den Werten der tatsächlich installierten Geräte verglichen werden.

Die mit jeder Zusatzkarte und jedem Peripheriegerät beigefügte Dokumentation sollte ihre/seine Strom- und Spannungsanforderungen beinhalten.

Zur Berechnung der zusammengefassten Gesamtwattzahl für Ihr System:

1. Listen Sie den Strom für jede Steckplatte und jedes Gerät in der entsprechenden Spannungswert-Spalte in **Tabelle -1** auf.
2. Addieren Sie die Ströme in jeder Spalte der **Tabelle -1**, und geben Sie den Gesamtstrom für jede Spalte in **Tabelle -2** ein.
3. Multiplizieren Sie die Spannung mit dem Gesamtstrom, um die Gesamtwattzahl für jedes individuelle Spannungsniveau zu erhalten.
4. Addieren Sie die Gesamtwattzahl für jedes Spannungsniveau um einen zusammengefasste Gesamtleistungsverbrauch auf dem Netzteil zu erhalten.

HINWEIS

Die zusammengefasste Gesamtwattzahl für Ihre Systemkonfiguration muß weniger als 330 Watt betragen.

Tabelle -1. Arbeitsblatt zur Berechnung des DC-Stromverbrauchs

Gerät	Strom (Maximal) bei Spannungsniveaus:				
	+3,3 V	+5 V	-5 V	+12 V	-12 V
Systemplatine	1.0 A	3.5 A		0.1 A	0.1 A
Prozessor/Speicher-Modul	5.2 A	8.8 A		3.6 A	
Disketten-Laufwerk		0.3 A			
CD-ROM-Laufwerk (typisch)		0.4 A		1.0 A	
PCI RAID-Kontroller (typisch)	0.2A	4.0A		0.1A	
Server -Verwaltungskarte		0.5A		0.8A	
Lüfter 1, 92 mm				0.43 A	
Lüfter 2, 92 mm				0.43 A	
Lüfter 3, 92 mm				0.43 A	
Lüfter 4, 92 mm				0.43 A	
Lüfter 5, 92 mm				0.43 A	
PCI-1 Steckplatz 1					
PCI-1 Steckplatz 2					
PCI-0 Steckplatz 1					
PCI-0 Steckplatz 2					
PCI-0 Steckplatz 3					
PCI-0 Steckplatz 4					
ISA Steckplatz 1					

Dieses Kapitel enthält Informationen über die SCSI-, das hot-swapping und die für diese Einrichtung verwendete Rückwand. Die oberen und unteren hot-docking Einbauplätze bieten bei voller Konfiguration über 40GB Festplattenlaufwerkerweiterung.

Die grundsätzliche Konfiguration ist eine einfache Rückwand, die hinter die oberen Festplattenlaufwerks-Einbauplätze passt und bis zu fünf Festplatten unterbringen kann. Der zweite Laufwerkseinbauplatz kann nochmals fünf Festplatten aufnehmen, aber dies bedeutet, daß eine zweite Rückwand eingebaut werden muß. (Dazu muß eine zusätzliche installiert werden)

Der Einbauvorgang für eine zweite Rückwand ist ähnlich wie für die erste. Die Installation einer neuen SCSI Steuereinheit-Steckkarte als eine Zusatzkarte wird in Kapitel 7, „Systemplatinen“ behandelt.

WARNUNG

Die Verwendung von nicht normgerechten oder nicht getesteten Bauteilen kann die Übereinstimmung Ihres Systems mit EMC und anderen Gesetzesvorschriften ungültig machen. Jegliche durch den Einbau solcher Bauteile verursachte Schäden sind nicht durch Ihre Garantie abgedeckt.

Warnung und Vorsicht

1. Befolgen Sie die Vorsichtsmaßnahmen, die in den Sicherheitshinweisen und Vorschriften angegeben wurden, und die Ratschläge bezüglich antistatischer Vorsichtsmaßnahmen in Anhang A.
2. Schalten Sie den Server mit der Strom Ein/Aus-Taste am vorderen Bedienfeld des Servers aus, und ziehen Sie alle Netzkabel ab.
3. Etikettieren und ziehen Sie alle Kabel zu Peripheriegeräten ab, die an der E/A-Blende an der Rückwand des Servers angeschlossen sind.
4. Wenn Sie an der Rückwand des Servers ein Vorhängeschloß angebracht haben, lösen Sie das Schloß und nehmen es ab.

Werkzeug und andere Dinge, die Sie benötigen werden

1. Kreuzschlitzschraubendreher (#1 und #2)
2. Kleiner Schraubendreher
3. Antistatik-Armband (empfohlen)
4. Kugelschreiber oder Bleistift

Logbuch

Benutzen Sie das Formular für die Protokollierung Ihrer Geräte in Anhang B am Ende dieses Handbuchs, um Modell- und Seriennummern des Servers, aller installierten Optionen und andere wichtigen Informationen, die sich speziell auf Ihren Server beziehen, schriftlich festzuhalten. Bewahren Sie dieses Verzeichnis an einem sicheren Ort auf. Sie brauchen diese Informationen unter Umständen, wenn Sie das SCU-Programm laufen lassen.

Signalzustände

In allen Tabellen dieses Kapitels haben active-low Signalnamen ein „_L“ Symbol nach dem Namen; zum Beispiel, P_REQ_SLOT0_L. Active-high Signalnamen haben keinen „_L“ Zusatz.

SCSI Hot-docking Rückwand

Die hot-docking Rückwand beinhaltet folgendes:

- ◆ Fünf SCA Anschlüsse für SCA-kompatible SCSI Laufwerke
- ◆ Leistungssteuerung für jedes Laufwerk, einschließlich automatischer Einbauplatzstromabstellung bei Laufwerkentfernung.
- ◆ Signal für einen Störungsmelder (LED) auf dem Bedienfeld jedes Laufwerks.
- ◆ Interner I²C Bus
- ◆ +12 V Anschluß für einen Lüfter mit Tachometer
- ◆ Örtlicher I²C Temperaturmeßfühler

Die SCSI hot-docking Rückwand bietet Steuersignale und Strom für fünf breite/schnelle SCA SCSI Festplattenlaufwerke. Die Rückwand erhält Steuersignale vom Adaptec AIC-7880 breiten/schnellen-20 SCSI III Regler auf der Systemplatine durch ein mit dem breiten SCSI-Anschluß auf der Rückwand angeschlossenes Kabel. Es erhält Strom durch das Stromsystem über 4-Stromleiterkabel, die mit den zwei Stromanschlüssen verbunden sind.

Die breiten/schnellen-20 SCA SCSI Festplattenlaufwerke im hot-docking Einbauplatz erhalten ihre Steuersignale und ihren Strom von den SCA Anschlüssen auf der hot-docking Rückwand. Da die Rückwand das letzte am Kabel angeschlossene Gerät ist, beendet es den SCSI-Bus mit SCSI aktiven Endzeichen. Wenn die Geräte mit Endwiderstandstapeln beendet werden, entfernen Sie diese. Falls die Geräte mit SCSI IC aktiven Endzeichen beendet werden, schalten Sie diese aus. Der SCSI Bus akzeptiert eine Kombination von 8-bit schmalen und 16-bit breiten SCSI Geräten.

Die Störungsmelder (LEDs) auf dem Bedienfeld zeigen Fehlerzustände für jedes Laufwerk im hot-docking Einbauplatz an. Diese Störungsanzeigen erhalten ihre Signale durch ein mit dem Bedienfeldanschluß auf der hot-docking Rückwand verbundenes Kabel.

Der Temperaturmeßfühler auf der Rückwand stellt anderen Einheiten im Server Temperaturinformationen durch Enclosure Dienstmeldungen zur Verfügung.

Die Rückwand-Leistungssteuerung schaltet ein Laufwerk ab, wenn eine Störung entdeckt und durch Enclosure Dienstmeldungen an den SCSI Bus gemeldet wird. Wenn ein neues Laufwerk in den hot-docking SCA-Anschluß eingesteckt wird, wartet die Leistungssteuerung für eine kurze Zeit, bis das Laufwerk vollständig festsitzt und versorgt dann das Laufwerk mit Strom.

Die Leistungssteuerung ermöglicht außerdem hot-spare Laufwerke. Ein Reservelaufwerk kann installiert und im hot-docking SCA-Anschluß aufbewahrt werden. Wenn ein Laufwerk ausfällt, kann das Reservelaufwerk in Betrieb genommen werden.

Je nach der zur Verfügung gestellten Konfiguration kann der Server mit zwei SCSI Rückwänden ausgerüstet werden. Die zweite wird durch eine Zusatzkarte gesteuert.

HINWEIS

Da die Festplattenlaufwerke für Ihren Server ausschließlich SCSI-Laufwerke sind, muß beachtet werden, daß der SCSI Anschluß auf der Rückwand des Laufwerkbauteils die Geräteadresse beinhaltet. Dies bedeutet, daß für einen bestimmten Anschluß jedes an diesen Anschluß angeschlossene Laufwerk die gleiche SCSI-Adresse hat.

Entfernen einer Hot-docking Rückwand

Siehe Abbildung 6-1

1. Alle Festplattenlaufwerke aus dem hot-docking Einbauplatz entfernen. Siehe **Seite 9** dieses Kapitels.

VORSICHT

Es ist von größter Wichtigkeit, daß Sie sich die genaue Kabel- und Anschlußanordnung Ihrer Festplatten einprägen, insbesondere wenn Sie eine RAID (Redundant Array of Independent Disks = Redundantes Feld unabhängiger Platten)-Konfiguration verwenden. Wenn es Ihnen nicht gelingt, die Anordnung wiederherzustellen, so daß sich alle Kabel, Stecker und Platten in ihrer ursprünglichen Position befinden, besteht das Risiko, daß Sie alle Daten auf Ihren Festplatten verlieren.

2. Die rechte Seitenwand entfernen. Siehe Kapitel 4 „Öffnen des Servers“.
3. Beschildern und trennen Sie die Netz- und Signalkabelanschlüsse von der hot-docking Rückwand und, falls vorhanden, trennen Sie den Hilfslüfteranschluß.
4. Entfernen Sie die vier Schrauben, welche die Rückwand an der Rückseite des hot-docking Einbauplatzes befestigen, und legen Sie diese zur Seite.
5. Entfernen Sie die Rückwand vom Server, und legen sie diese auf eine antistatische Oberfläche.

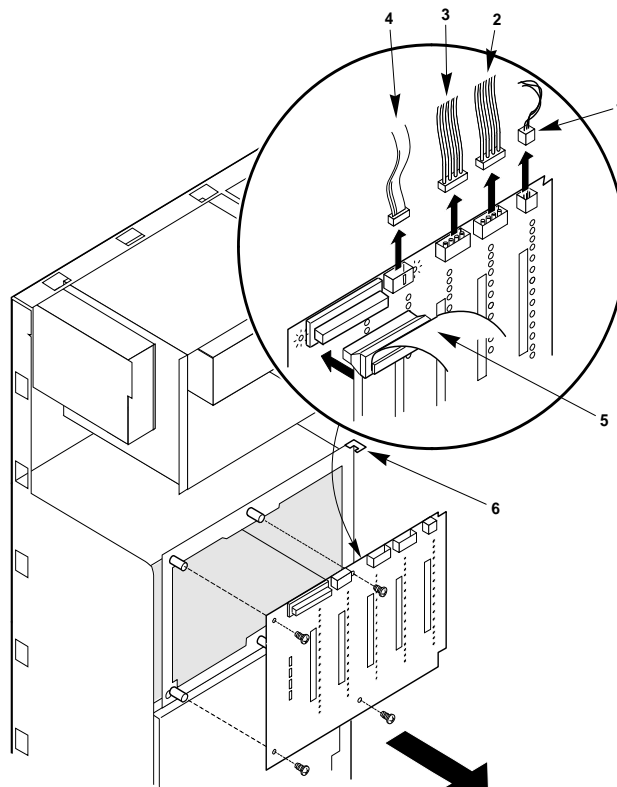


Abb. 6-1. Entfernen einer Hot-docking Rückwand

1 Lüfterkabel falls vorhanden	4 Bedienfeldkabel
2 Peripherie-Stromanschluß	5 SCSI Signalkabel
3 Peripherie-Stromanschluß	6 Kerbe in Metallhorn

Installieren einer Hot-docking Rückwand

Siehe Abbildung 6-1

1. Die hot-docking Rückwand in die Kerben in den Metalldornen an der Rückseite des Einbauplatzes schieben.
2. Die Schraublöcher in der Rückwand über die Abstandhalter mit Gewinde auf der Rückseite des Einbauplatzes positionieren.
3. Während die Rückwand in ihrer Position gehalten wird, die vier Schrauben durch die Löcher in der Rückwand in die Abstandhalter mit Gewinde einführen. Die Schrauben fest anziehen (nicht zu fest, da sonst die Gewinde abbrechen können).
4. Die Netz- und Signalkabel an die hot-docking Rückwand anschließen.
5. Die Festplattenlaufwerke in den hot-docking Einbauplatz einbauen. Siehe Seite 8.
 - ◇ Vergewissern Sie sich, daß Sie die Laufwerke an den Positionen, von denen Sie sie entfernt haben, wieder einbauen.
6. Die Seitenwand wieder anbringen. Siehe Kapitel 4, „Öffnen des Servers“.
7. Alle Signal- und Netzkabel an das System anschließen.
 - ◇ Manche Systeme haben mehrere Netzkabel.

Konfigurationsalternativen

Die hot-docking Rückwand enthält nur eine Konfigurationssteckbrücke: J8, die interne/externe Steckbrücke.

Interne/externe (INT/EXT) Steckbrücke J8

Wenn diese Brücke in der“INT”-Position ist, Brücke auf Stiften 1 und 2, (Standardeinstellung) nimmt die Rückwand an, daß sie in einem „internen“ peripheren Einbauplatz im Servergehäuse arbeitet.

Wenn diese Brücke in der“EXT”-Position ist , Brücke auf Stiften 2 und 3, nimmt die Rückwand an, daß sie in einem „externen“ peripheren Einbauplatz in einem peripheren Expansionsgehäuse arbeitet. *Diese Alternative ist zur Zeit mit diesem Computer nicht möglich, und darf nicht ausgewählt werden.*

SCSI ID Konfigurationsalternativen

Der SCSI Chip auf der hot-docking Rückwand verwendet das SAF-TE Protokoll, um mit der Systemplatine zu kommunizieren. Dieser Chip verwendet SCSI ID 6; daher können andere SCSI Geräte diese Adresse nicht verwenden.

J10	J9	Laufwerk 0	Laufwerk 1	Laufwerk 2	Laufwerk 3	Laufwerk 4
2-3	2-3	ID8	ID9	ID2	ID11	ID12
1-2 *	2-3 *	ID0	ID1	ID2	ID3	ID4
2-3	1-2	ID8	ID9	ID10	ID11	ID12
1-2	1-2	ID0	ID1	ID10	ID3	ID4

* Standardeinstellung Steckbrücke.

Änderung der SCSI Geräte ID Adressen

Falls Sie einen breiten SCSI Geräte ID-Konflikt in Ihrer Serverkonfiguration haben, können Sie diesen durch Änderung der Standard-ID-Adressen auf den Festplatten in den hot-docking Einbauplätzen lösen. Siehe Steckbrückentabelle auf Seite 4 dieses Kapitels.

Siehe Abbildung 6-2.

1. Entfernen Sie die rechte Seitenwand des Servers. Siehe Kapitel 4, "Öffnen des Servers".
2. Die Steckbrücken befinden sich parallel zu der hot-docking Rückwandoberfläche, siehe Abbildung 6-2. Zum Entfernen einer Brücke verwenden Sie ein Brückenentfernungs-Werkzeug.
3. Zur Installierung einer Steckbrücke bringen Sie diese über die zwei Stifte für die gewünschte Einstellung und drücken sie fest nach unten. Gehen Sie vorsichtig vor, damit die Stifte nicht verbogen werden.
4. Bringen Sie die rechte Seitenwand des Servers wieder an. Siehe Kapitel 4, "Öffnen des Servers".
5. Alle Signal- und Netzkabel an das System anschließen.
 - ◇ Manche Systeme haben mehrere Netzkabel.

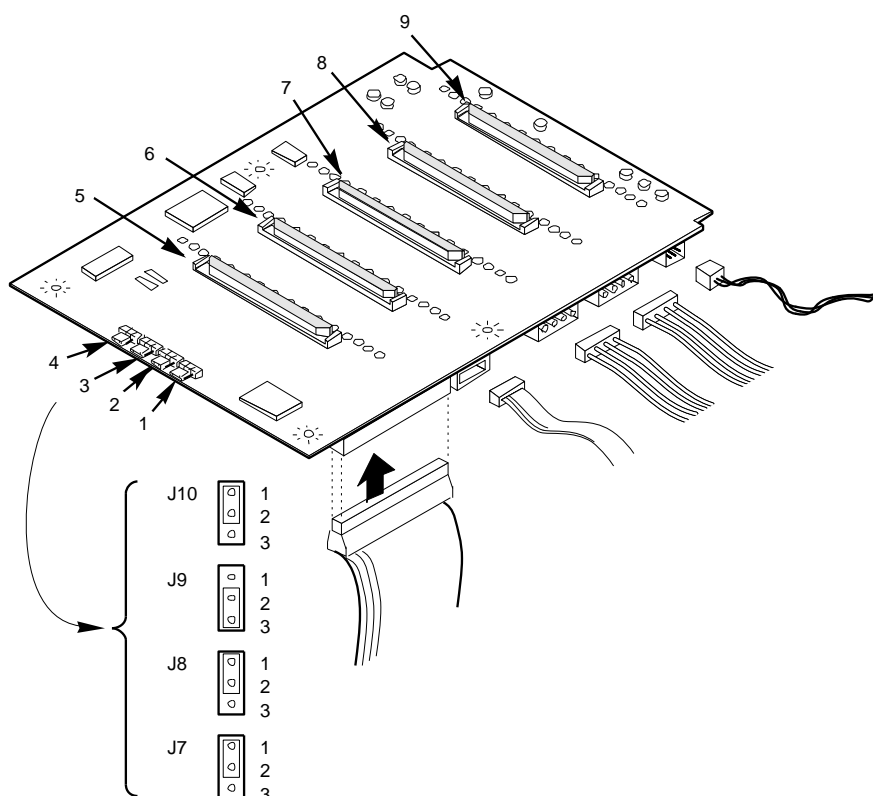


Abb. 6-2. SCSI Rückwand

1	SCSI ID B, J10	6	SCSI Laufwerk 3
2	SCSI ID A, J9	7	SCSI Laufwerk 2
3	Intern/extern, J8	8	SCSI Laufwerk 1
4	Normalbetrieb, J7	9	SCSI Laufwerk 0
5	SCSI Laufwerk 4		

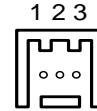
SCSI FESTPLATTEN-UNTERSYSTEM

Zusätzliche Anschlüsse auf der Rückwand

Lüfteranschluß

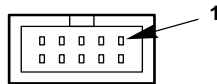
Dieser Anschluß versorgt den Lüfter unter dem oberen Netzteil mit Strom.

Stift	Signal
1	GND (Erde)
2	Lüftermeßfühler
3	+12 V



Bedienfeldanschluß

Der Bedienfeldanschluß und das Bedienfeldkabel versorgen den Gehäuse- I²C Bus und den elektrischen Pfad zwischen den Laufwerkfehleranzeigen (LEDs) und der SCSI Rückwand, die sie steuert.



Stift	Name	Beschreibung
1	GND	Elektrische Erde (0V)
2	I2C_SDA	I ² C SDA (Serielle Daten)
3	GND	Elektrische Erde (0V)
4	I2C_SCL	I ² C Serielle Uhr
5	RFU	Reserviert für spätere Verwendung
6	FAULT1_L	Störungssignal für Laufwerk 1 (logisches L 0)
7	FAULT2_L	Störungssignal für Laufwerk 2 (logisches Laufwerk 1)
8	FAULT3_L	Störungssignal für Laufwerk 3 (logisches Laufwerk 2)
9	FAULT4_L	Störungssignal für Laufwerk 4 (logisches Laufwerk 3)
10	FAULT5_L	Störungssignal für Laufwerk 5 (logisches Laufwerk 4)

Hot-swapping von SCSI Festplattenlaufwerken

Hot-docking Einbauplätze

Die Vordertür des Servers verdeckt eine abnehmbare Metalltür, die mit zwei Schrauben am Gehäuse befestigt ist. Durch diese Türen wird korrekte Kühlung, Luftzirkulation und leichter Zugang zu den Laufwerken in den oberen und unteren hot-docking Einbauplätzen erreicht. Laufwerkträger für halb-hohe Laufwerke ermöglichen leichtes hot-swapping von Laufwerken in und aus diesen Einbauplätzen ohne Abschalten des Servers.

Eine zusätzliche hot-docking Rückwand kann im unteren hot-docking Einbauplatz für fünf weitere Laufwerke installiert werden. Sie müssen jedoch einen Zusatz-SCSI Wirtadapter auf der Systemplatte installieren, um die Laufwerke im unteren Einbauplatz zu unterstützen. Die hot-docking Einbauplätze akzeptieren Peripheriegeräte, die maximal 11 Watt bei einer Höchstbetriebstemperatur von 65°C verbrauchen.

Durch Installieren einer RAID (Redundant Array of Independent Disks = Redundantes Feld unabhängiger Platten) Steuerzusatzkarte zur Systemplatte, von RAID Software und SCSI Festplattenlaufwerken in den hot-docking Einbauplätzen können Sie auf einfache Weise RAID-Anwendungen einrichten.

Fragen Sie Ihren Apricot-Händler nach zusätzlichen SCSI-Adaptern oder RAID Regler/Software.

SCSI Festplattenlaufwerk

Der Server unterstützt eine Reihe von einseitigen SCSI SCA Geräten. Die grundsätzliche Konfiguration kann nur aus einem einzigen Laufwerk bestehen.

Fragen Sie Ihren Apricot-Händler nach zusätzlichen einseitigen SCSI SCA Geräten, die in Ihren Server installiert werden können.

WARNUNG

Die einseitige SCSI hot-docking Rückwand erfordert die Installation von einseitigen SCSI Wirtadapter Steuerplatten und Geräten in Ihrem System. Die Installation von differentialen SCSI Laufwerkstypen kann zu Schäden an den Wirtadapterplatten und den Peripheriegeräten führen.

Montieren eines SCSI SCA Festplattenlaufwerks in einen Träger

Siehe Abbildung 6-3.

1. Entfernen Sie das Festplattenlaufwerk aus seiner Schutzhülle und legen Sie es auf eine antistatische Oberfläche.
2. Zeichnen Sie die Modell- und Seriennummern des Laufwerks in Ihrem Einrichtungsprotokollblatt (Logbuch) auf, zusammen mit der Position, in welche es installiert wird.
3. Richten Sie das Laufwerk so aus, daß der Anschluß in der Nähe der Oberseite des Laufwerks ist, und legen Sie es auf eine antistatische Oberfläche. Mit äußerster Vorsicht vorgehen.
4. Den Laufwerkträger auf das Laufwerk legen.
5. Mit vier Schrauben der richtigen Größe und Länge (werden nicht mitgeliefert), den Träger an das Laufwerk anbringen.

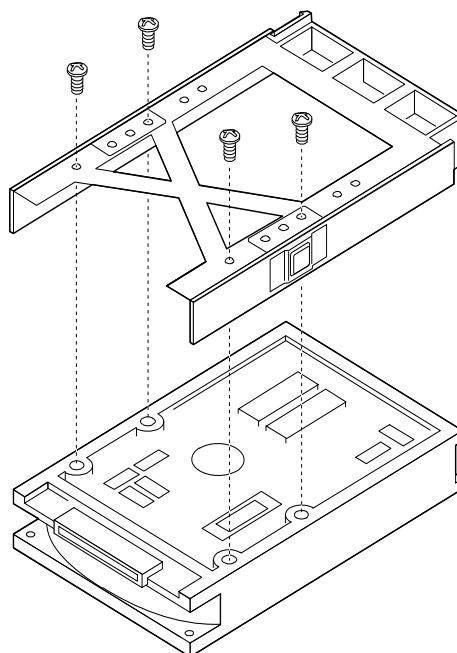


Abb. 6-3. Festplattenlaufwerk und Träger

SCSI FESTPLATTEN-UNTERSYSTEM

Installation eines SCSI SCA Festplattenlaufwerks in einen Hot-docking Einbauplatz

Siehe Abbildung 6-4.

1. Die Plastikvordertür des Servers öffnen.
2. Falls Sie ein Vorhängeschloss an der Metalltür zu den hot-docking Einbauplätzen angebracht haben, schließen Sie dieses auf und entfernen Sie es.
3. Die zwei gefederten Sicherungsschrauben, die die Metalltür zum Gehäuse sichern, lösen und die Tür öffnen.
4. Die Träger- und Laufwerkeinheit so in Position bringen, daß sie auf die Führungsschienen des hot-docking Einbauplatzes eingreift.
5. Das Laufwerk vorsichtig in den Einbauplatz schieben, bis es mit dem hot-docking Rückwand-Anschluß ankoppelt und einschnappt.
6. Die Metalltür vorsichtig schließen und sie mit den zwei gefederten Sicherungsschrauben am Gehäuse befestigen.
7. Aus Sicherheitsgründen und um unberechtigten Zugang zu den hot-docking Einbauplätzen zu verhindern, ein Vorhängeschloss durch die Metalltür und das Gehäuse einführen und abschließen.
8. Die untere Plastikvordertür des Servers schließen.
9. Falls Sie eine RAID Wirtadapterplatte in Ihren Server installiert haben, fahren Sie das mit der Platte gelieferte Festplattenfeld-steuerkonfigurations-Dienstprogramm. Beziehen Sie sich auf die mit der Platte gelieferte Dokumentation

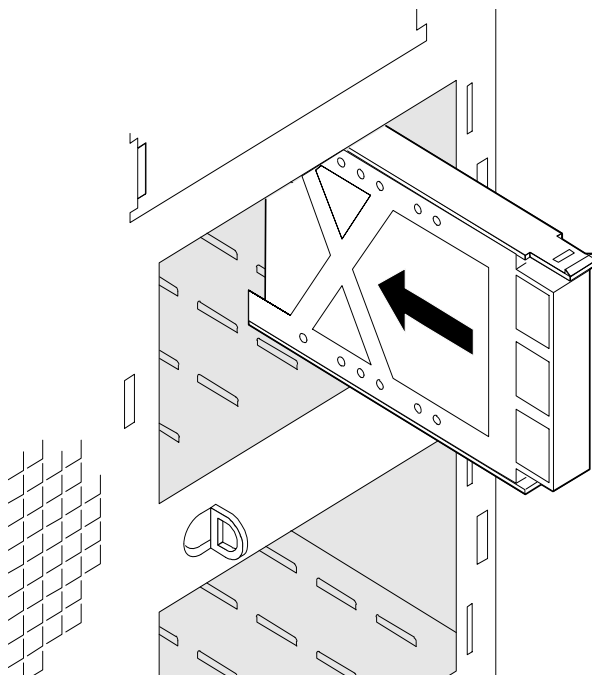


Abb. 6-4. Installation eines Festplattenlaufwerks (Frontabdeckung aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht abgebildet)

Hot Swapping eines SCSI SCA Festplattenlaufwerks

Eine Reihe von zehn gelben LED-Anzeigen auf dem Bedienfeld des Servers überwacht den Laufwerkszustand in den oberen und unteren hot-docking Einbauplätzen. Wenn eine gelbe LED-Anzeige ununterbrochen aufleuchtet, können Sie ein fehlerhaftes Laufwerk durch ein anderes ersetzen. Der Server muß dazu nicht abgeschaltet werden.

Siehe Abbildung 6-5.

1. Die Plastikvordertür des Servers öffnen.
2. Falls Sie ein Vorhängeschloss an der Metalltür zu den hot-docking Einbauplätzen angebracht haben, schließen Sie dieses auf und entfernen Sie es.
3. Die zwei Sicherungsschrauben, die die Metalltür zum Gehäuse sichern, lösen und die Tür öffnen.
4. Prüfen Sie die zwei Reihen der gelben LED-Anzeigen auf dem Bedienfeld, um festzustellen, welches Laufwerk fehlerhaft ist. Fassen Sie den Griff des Laufwerkträgers, drücken Sie auf den Dorn, und ziehen Sie das Laufwerk zu sich hin, um es aus dem hot-docking Rückwand-Anschluß zu lösen.
5. Lassen Sie das Laufwerk aus dem Einbauplatz gleiten und legen Sie es auf eine antistatische Oberfläche.
6. Die Träger- und Laufwerkeinheit so in Position bringen, daß sie auf die Führungsschienen des Einbauplatzes eingreift.
7. Das Laufwerk vorsichtig in den Einbauplatz schieben, bis es mit dem hot-docking Rückwand-Anschluß ankoppelt und einschnappt.
8. Die Metalltür schließen und sie mit den Sicherungsschrauben am Gehäuse befestigen.
9. Aus Sicherheitsgründen und um unberechtigten Zugang zu den hot-docking Einbauplätzen zu verhindern, ein Vorhängeschloss durch den Metallschlaufenvorsprung durch die Tür anbringen und abschließen.
10. Die Plastikvordertür des Servers schließen.

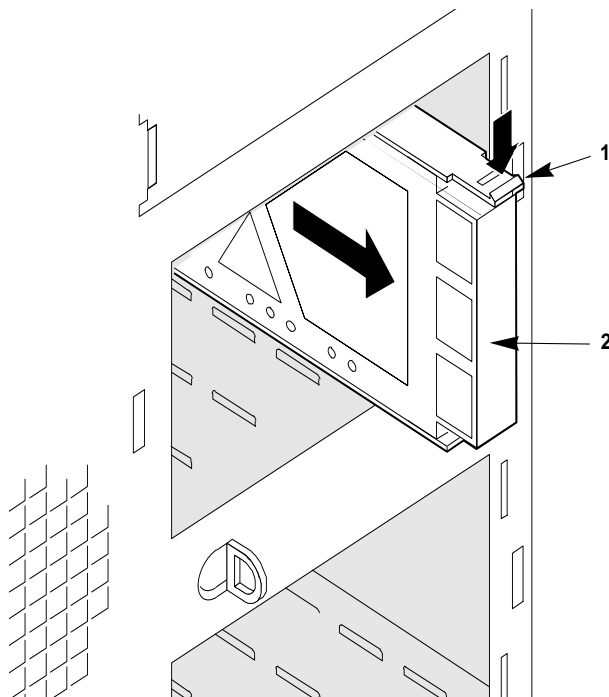


Abb. 6-5. Hot-swapping des Festplattenlaufwerks (Frontabdeckung aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht abgebildet)

1	Plastikdorn
2	Griff

7 SYSTEMPLATINEN

In diesem Kapitel geht es um die wichtigsten Platinen im Server:

- ◆ System-Hauptplatine:
 - ◇ Ein- und Ausbau
 - ◇ Einstellungen der Steckbrücken
 - ◇ Austausch der Reservebatterie
- ◆ Platine mit dem Doppelprozessor / Speichermodul:
 - ◇ Ein- und Ausbau
- ◆ Bedienfeld-Platine:
 - ◇ Ein- und Ausbau
- ◆ Erweiterungskarten:
 - ◇ Ein- und Ausbau
 - ◇ PCI-Interrupt und Positionsregeln

Nicht eingegangen wird an dieser Stelle auf die SCSI-Rückwand, die zusammen mit den an ihr angeschlossenen Festplatten in Kapitel 6 genauer dargestellt wird.

Es sollte immer beachtet werden, daß Platinen statischer Aufladung gegenüber sehr empfindlich sind.

Warnung und Vorsicht

1. Befolgen Sie die Vorsichtsmaßnahmen, die in den Sicherheitshinweisen und Vorschriften angegeben wurden, und die Ratschläge bezüglich antistatischer Vorsichtsmaßnahmen in Anhang A.
2. Schalten Sie den Server mit der Strom Ein/Aus-Taste am vorderen Bedienfeld des Servers aus, und ziehen Sie alle Netzkabel ab.
3. Etikettieren und ziehen Sie alle Kabel zu Peripheriegeräten ab, die an der E/A-Blende an der Rückwand des Servers angeschlossen sind.
4. Wenn Sie an der Rückwand des Servers ein Vorhängeschloß angebracht haben, lösen Sie das Schloß und nehmen es ab.

Werkzeug und andere Dinge, die Sie benötigen werden

1. Kreuzschlitzschraubendreher (#1 und #2)
2. Kleiner Schraubendreher
3. Antistatik-Armband (empfohlen)
4. Kugelschreiber oder Bleistift

Logbuch

Benutzen Sie das Formular für die Protokollierung Ihrer Geräte in Anhang B am Ende dieses Handbuchs, um Modell- und Seriennummern des Servers, aller installierten Optionen und andere wichtigen Informationen, die sich speziell auf Ihren Server beziehen, schriftlich festzuhalten. Bewahren Sie dieses Verzeichnis an einem sicheren Ort auf. Sie brauchen diese Informationen unter Umständen, wenn Sie das SCU-Programm lassen.

VORSICHT

Alle Systemplatinen und die meisten Komponenten sind statischer Aufladung gegenüber sehr empfindlich. Bitte beachten Sie die in Anhang A am Ende dieses Handbuchs angegebenen antistatischen Vorsichtshinweise.

Hauptplatine

Ausbau der Hauptplatine

Siehe Abbildung 7-1.

1. Nehmen Sie die linke Seitenwand ab. Siehe Kapitel 4, 'Öffnen des Servers'.
2. Etikettieren und ziehen Sie alle inneren Kabel ab, die an den in den Erweiterungssteckplätzen installierten Erweiterungskarten angeschlossen sind.
3. Nehmen Sie das Doppelprozessor/Speichermodul sowie Erweiterungskarten heraus, wie etwas später in diesem Kapitel (ab Seite 7/9) beschrieben.
4. Etikettieren und ziehen Sie alle inneren Kabel ab, die an die System-Hauptplatine angeschlossen sind.
5. Entfernen Sie die Rückhalteschrauben der Platine, und legen Sie sie zur Seite.
6. Ziehen Sie die Platine vorsichtig in Ihre Richtung, um sie von dem Abstandhalter mit Schnappvorrichtung zu trennen, und schieben Sie die Platine zur Vorderseite des Servers, bis die E/A-Stecker aus der Rückwand des Gehäuses herauskommen.
7. Nehmen Sie die Systemplatine heraus, und legen Sie sie auf eine nicht-leitende, statisch-freie Fläche oder in einen antistatischen Beutel. Die Komponentenseite sollte dabei nach oben weisen.

VORSICHT

Wenn Sie die Systemplatine auf eine leitende Fläche legen, könnten die Batteriekabel einen Kurzschluß verursachen. In solch einem Fall würden Sie CMOS-Daten verlieren und die Batterie würde schwach.

8. Nehmen Sie die E/A-EMI-Dichtung heraus, bewahren Sie sie gut auf.

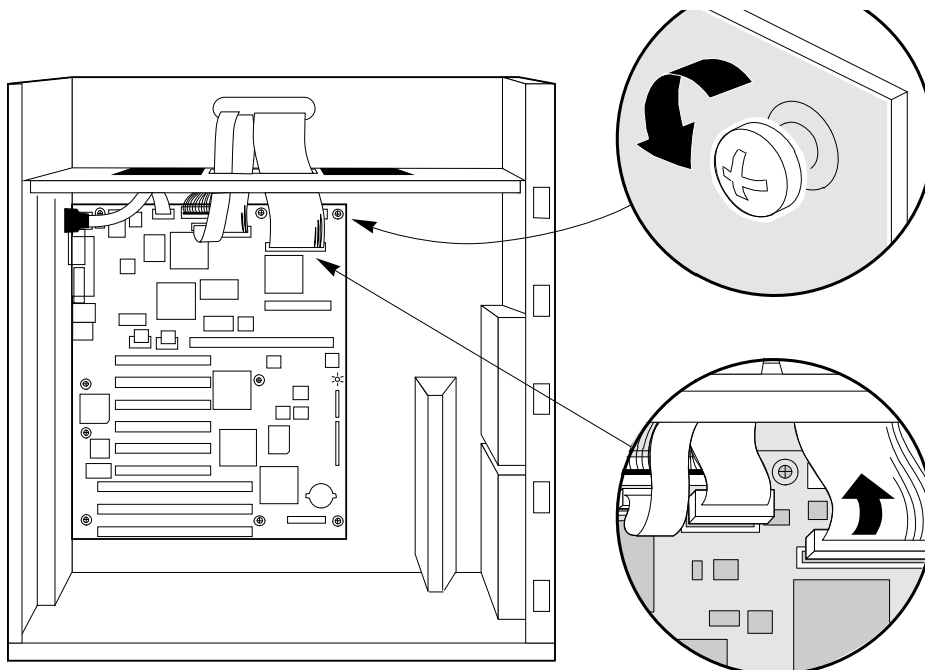


Abbildung 7-1. Ausbau der Systemplatine

Einbau der Systemplatine

Siehe Abbildung 7-1 und 7-2.

1. Tragen Sie die Seriennummer der Platine in Ihr Geräte-Logbuch ein.
2. Nehmen Sie die linke Seitenwand ab. Siehe Kapitel 4, 'Öffnen des Servers'.
3. Bringen Sie die EMI-Dichtung über die E/A-Stecker an der Systemplatine.
4. Bringen Sie die Systemplatine über die Abstandhalter mit Schnappvorrichtung und die Abstandhalter, die mit Gewinden versehen sind, an die Wand in der Mitte des Gehäuses, und schieben Sie sie in Richtung Systemrückwand, bis die E/A-Stecker durch die Rückwand herauskommen.
5. Drücken Sie die Platine auf den Abstandhalter mit Schnappvorrichtung, und geben Sie eine Schraube durch eines der Montagelöcher der Platine und auf den gewundenen Abstandhalter. Ziehen Sie die Schraube erst dann an, wenn Sie die übrigen Schrauben in die restlichen Abstandhalter eingesetzt haben.
6. Geben Sie die restlichen Schrauben durch die Montagelöcher ein und in die gewundenen Abstandhalter. Achten Sie darauf, daß die Platine fest sitzt (ziehen Sie aber nicht zu fest an, da das Gewinde beschädigt werden könnte).
7. Schließen Sie die inneren Kabel an die Systemplatine an.
8. Überprüfen Sie die erforderlichen Einstellungen der Platine, und stellen Sie die Steckbrücken dementsprechend ein. Abbildung 7-2.
9. Installieren Sie das Doppelprozessor/Speichermodul sowie Erweiterungskarten in ihre ursprünglichen Erweiterungskartensteckplätze, wie auf Seite ??? beschrieben.
10. Schließen Sie alle inneren Kabel an die Erweiterungskarten an, die in den Erweiterungskartensteckplätzen installiert sind.
11. Bringen Sie die linke Seitenwand wieder an, und schließen Sie alle Kabel von Peripheriegeräten an, die in die E/A-Blende an der Rückseite des Systems gesteckt werden.
12. Rufen Sie das SCU-Programm auf, und benutzen Sie die gespeicherte Konfigurationsdatei, um alle Optionen wieder auf dieselben Einstellungen zurückzubringen. Informationen über dieses Dienstprogramm sind in Kapitel 3, 'Konfiguration', nachzulesen.

SYSTEMPLATINEN

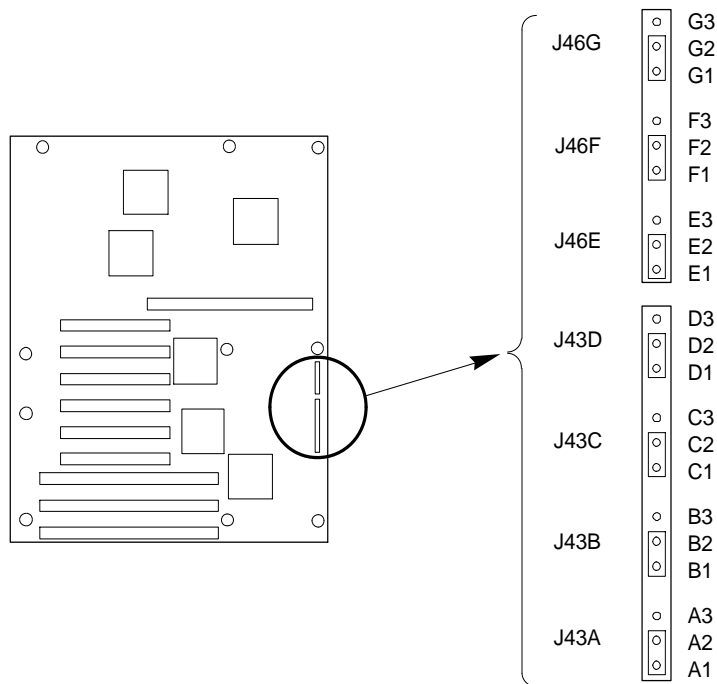


Abbildung 7-2. Steckbrücken der Systemplatine

Steckbrücke	Stifte (Voreinstellung fettgedruckt)	Reset des Servers
J46G, Chassis Intrusion Detection	1-2, Enable 2-3, Disable	Aktiviert Alarmschalter. Sie erfassen die Abnahme der Gehäuseabdeckungen. Umgehung des Gehäuseeingriff-Schalters.
J46F, Boot Option	1-2, Normal Boot 2-3, Recovery Boot	Invertiert die Adresse A16, so daß das normale BIOS nicht oben im Flash-Speicher ist, wo sich der Bereich des schreibgeschützten Recovery-BIOS befindet. Verhindert die Invertierung der Adresse A16. Erlaubt dem System, bei Beschädigung des normalen BIOS vom Recovery-BIOS zu booten, wenn Sie keine frische Kopie von der Diskette laden können.
J46E, Flash	1-2, Erase/Program 2-3, Protect	Legt +12 V Spannung an den VPP-Stift am Flash-Speicher-Element an und ermöglicht das Löschen bzw. Programmieren des Flash-Speichers. Schützt den Inhalt des Flash-Speichers.
J43D, Boot Block	1-2, Protect 2-3, Erase/Program	Verhindert das Schreiben zum BIOS- Bootblock. Erlaubt das Löschen bzw. Programmieren des Bootblocks.
J43C, FRB (Fault Resilient Boot Timer)	1-2, Enable 2-3, Disable	Erlaubt dem System, von Prozessor 1 zu booten, wenn Prozessor 0 versagt. Läßt das System nur von Prozessor 0 booten.
J43B, Password	1-2, Protect 2-3, Erase	Führt das aktuelle System-Paßwort. Löscht das Paßwort.
J43A, CMOS	1-2, Protect 2-3, Erase	Erhält den Inhalt von NVRAM. Ersetzt den Inhalt von NVRAM mit den werkseitig eingestellten Voreinstellungen.

CMOS

Die Steckbrücke auf J43A Stift 1 und 2 behält die CMOS-Einstellungen während eines System-Resets bei. Wenn Sie die Steckbrücke auf Stift 2 und 3 setzen, wird CMOS gelöscht. CMOS und die Echtzeituhr werden dann während des System-Resets auf die im Werk vorgenommenen Standardeinstellungen gebracht.

Um CMOS und die Echtzeituhr des Systems auf die im Werk vorgenommenen Voreinstellungen rückzusetzen:

1. Nehmen Sie die linke Seitenwand ab. Siehe dazu Kapitel 4, 'Öffnen des Servers'.
2. Setzen Sie die Steckbrücke auf J43A von Stift 1 und 2 auf Stift 2 und 3; bringen Sie die linke Seitenwand wieder an, und schließen Sie die Stromkabel wieder an das System an.
3. Schalten Sie das System ein, und warten Sie, bis der SBE abgeschlossen ist. Dadurch werden CMOS und Echtzeituhr automatisch wieder auf ihre Voreinstellungen programmiert. Anleitungen zum SBE sind in Kapitel 3, 'Konfiguration', nachzulesen.
4. Schalten Sie das System aus, ziehen Sie die Stromkabel vom System ab, und nehmen Sie die linke Seitenwand wieder ab.
5. Setzen Sie die Steckbrücke auf J43A von Stift 2 und 3 auf Stift 1 und 2; bringen Sie die linke Seitenwand wieder an, und schließen Sie die Stromkabel wieder an das System an.
6. Rufen Sie das SCU-Programm auf, um Ihr System zu konfigurieren. Informationen dazu, wie man das SCU-Programm laufen läßt, sind in Kapitel 3, 'Konfiguration', nachzulesen.

Paßwort

Die Steckbrücke auf J43B, Stift 1 und 2, schützt das System-Paßwort während des System-Resets. Wird die Steckbrücke auf Stift 2 und 3 umgesetzt, wird das System-Paßwort während des System-Neustarts gelöscht.

Um Ihr Paßwort zu löschen und einzugeben:

1. Nehmen Sie die linke Seitenwand ab. Siehe Kapitel 4, 'Öffnen des Servers'.
2. Setzen Sie die Steckbrücke auf J43B von Stift 1 und 2 auf Stift 2 und 3; bringen Sie die linke Seitenwand wieder an, und schließen Sie das (die) Stromkabel wieder an Ihr System an.
3. Schalten Sie das System ein, und warten Sie auf das Ende des SBE. Dadurch wird das Paßwort automatisch gelöscht. Anleitungen dazu, wie man den SBE laufen läßt, sind in Kapitel 3, 'Konfiguration', nachzulesen.
4. Schalten Sie das System aus; ziehen Sie das (die) Stromkabel vom System ab, und nehmen Sie die linke Seitenwand wieder ab.
5. Setzen Sie die Steckbrücke J43B von Stift 2 und 3 auf Stift 1 und 2; bringen Sie die linke Seitenwand wieder an, und schließen Sie das (die) Stromkabel wieder an das System an.
6. Lassen Sie das SCU-Programm laufen, um ein neues Paßwort zu definieren. Informationen dazu, wie man das SCU-Programm laufen läßt, sind in Kapitel 3, 'Konfiguration' nachzulesen.

FRB ("Fault Resilient Booting")

Die Steckbrücke auf J43C Stift 1 und 2 läßt es zu, daß das System von Prozessor 1 bootet, wenn Prozessor 0 ausgefallen ist. Wenn Sie die Steckbrücke auf Stift 2 und 3 umsetzen, kann das System nur von Prozessor 0 booten.

Um nur von Prozessor 0 zu booten:

1. Nehmen Sie die linke Seitenwand ab. Siehe Kapitel 4, 'Öffnen des Servers'.
2. Setzen Sie die Steckbrücke auf J43C Stift 1 und 2 auf Stift 2 und 3; bringen Sie die linke Seitenwand wieder an, und schließen Sie das (die) Stromkabel wieder an das System an.
3. Schalten Sie das System ein, und warten Sie auf das Ende des SBE; Anleitungen dazu, wie man den SBE laufen läßt, sind in Kapitel 3, 'Konfiguration', nachzulesen.
4. Lassen Sie das SCU-Programm laufen, um Ihr System zu konfigurieren. Informationen dazu, wie man das SCU-Programm laufen läßt, sind in Kapitel 3, 'Konfiguration' nachzulesen.

Bootblock

VORSICHT

*Diese Arbeiten **sollten nur** von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden, da ein spezielles 'Boot Block Update Utility'-Programm erforderlich ist. Ihr Apricot-Händler wird Ihnen genauere Informationen geben können.*

Die Steckbrücke auf J43D Stift 1 und 2 liefert den Schreibschutz für den BIOS Bootblock.

Damit das Löschen und Programmieren des Bootblocks zugelassen wird, verfahren Sie wie folgt:

1. Nehmen Sie die linke Seitenwand ab. Siehe Kapitel 4, 'Öffnen des Servers'.
2. Setzen Sie die Steckbrücke auf J43D von Stift 1 und 2 auf Stift 2 und 3, um den BIOS Bootblock zu löschen und zu programmieren.
3. Nehmen Sie die linke Seitenwand ab, und schließen Sie das (die) Stromkabel an das System an.
4. Lassen Sie das Bootblock-Update-Dienstprogramm laufen.
5. Wiederholen Sie Schritt 1.
6. Setzen Sie die Steckbrücke auf J43D von Stift 2 und 3 auf Stift 1 und 2, um den BIOS Bootblock schreibzuschützen..
7. Wiederholen Sie Schritt 3.

Flash-Speicher

Die Steckbrücke auf J46E Stift 1 und 2 legt +12 V Spannung an den VPP-Stift auf dem Flash-Speicher an. Jetzt können Sie das BIOS im Flash-Speicher mit einem besonderen Flash-Speicher-Update-Dienstprogramm im Flash-Speicher aktualisieren. Wenn Sie die Steckbrücke auf Stift 2 und 3 setzen, wird der Inhalt des Flash-Speichers geschützt.

Eine Kopie der neuesten System-BIOS-Ausgabe ist erhältlich von Ihrem Apricot-Händler.

Das BIOS aktualisieren

Bevor Sie das System-BIOS von der Diskette mit dem Flash-Speicher-Update-Dienstprogramm aktualisieren können, müssen Sie es für MS-DOS bootfähig machen. Die MS-DOS Version 5.00 oder 6.00 (oder neuer) muß auf C:\DOS installiert sein.

Um zu verhindern, daß Sie versehentlich ein BIOS für einen anderen Systemtyp installieren, sorgt das Update-Dienstprogramm dafür, daß das BIOS dem Zielsystem entspricht.

VORSICHT

Um Speicherkonflikte zu vermeiden, sollten Sie das Update-Dienstprogramm mit Erweiterungsspeicher-Managern laufen lassen.

Um das BIOS zu aktualisieren:

1. Legen Sie die Update-Diskette in Laufwerk A ein, und schalten Sie den Monitor und das System ein. Der Update-Prozeß beginnt automatisch, wenn das System bootet. Befolgen Sie die am Bildschirm erscheinenden Aufforderungen.
2. Wenn der Aktualisierungsprozeß abgeschlossen ist, nehmen Sie die Diskette heraus und drücken Reset (Neustart). Warten Sie auf das Ende des SBE; Anleitungen dazu, wie man den SBE laufen läßt, sind in Kapitel 3, 'Konfiguration', nachzulesen
3. Wenn Sie den Inhalt des Flash-Speichers schützen wollen, schalten Sie das System aus und nehmen die linke Seitenwand ab. Siehe Kapitel 4, 'Öffnen des Servers'.
4. Setzen Sie die Steckbrücke auf J46E von Stift 1 und 2 auf Stift 2 und 3, um den Flash-Speicher schreibbuschützen.
5. Bringen Sie die linke Seitenwand wieder an, und schließen Sie das (die) Stromkabel an das System an.

HINWEIS

Wenn das System- BIOS während der Aktualisierung beschädigt wird, bspw. wenn ein Stromausfall eintritt, befolgen Sie die Anleitungen auf Seite 7 zur 'Wiederherstellung' des BIOS.

Boot-Option

Wenn Sie die Boot-Options-Steckbrücke auf J46F von Stift 1 und 2 auf Stift 2 und 3 setzen, wird der besondere Recovery-Modus des BIOS-Flash-Speichers aktiviert. Das System- BIOS kann beschädigt sein, bspw. wenn der Aktualisierungsprozeß aufgrund eines Stromausfalls abgebrochen wurde.

Der Flash-Speicher enthält jedoch einen geschützten Bereich, der nicht beschädigt werden kann. Ein Code in diesem Bereich wird benutzt, um den Rechner von Laufwerk A zu booten, wenn das BIOS beschädigt wurde.

Nach dem Bootvorgang wird das Flash-Speicher-Update-Dienstprogramm benutzt, um das System-BIOS von den BIOS Recovery-Dateien auf der Diskette automatisch wiederherzustellen.

HINWEIS

Wenn Sie das BIOS von einer Erweiterungskarte auf einen Teil im Adressenbereich E0000H abgebildet haben, müssen Sie es entweder auf einen anderen Bereich abbilden, bevor Sie eine Wiederherstellung durchführen oder Sie müssen die Platine physisch aus dem System herausnehmen. Bei normalen BIOS-Aktualisierungen ist es nicht notwendig, Erweiterungskarten herauszunehmen.

Das BIOS wiederherstellen

1. Nehmen Sie die linke Seitenwand ab. Siehe Kapitel 4, 'Öffnen des Servers'.
2. Setzen Sie die Steckbrücke auf J46F von Stift 1 und 2 auf Stift 2 und 3, damit das System vom Recovery-BIOS booten kann.
3. Bringen Sie die linke Seitenwand wieder an, und legen Sie die Diskette mit dem Flash-Speicher-Update-Dienstprogramm in Laufwerk A ein.
4. Schließen Sie das (die) Stromkabel an das System an und schalten Sie ein. Nach dem System-Boot gibt der Lautsprecher ein einzelnes akustisches Signal aus, und die Wiederherstellung beginnt. Sie dauert mindestens 3 Minuten. Wenn die Wiederherstellung abgeschlossen ist, gibt der Lautsprecher zwei akustische Signale aus.

HINWEIS

Wenn Sie im Recovery-Modus sind, wird am Monitor nichts angezeigt. Die Tastatur ist deaktiviert, wenn das System das BIOS-Programm automatisch wiederherstellt.

Die folgenden akustischen Codes beschreiben den Recovery-Status.

“Beep”-Code	Meldung
2	Erfolgreich abgeschlossen. Keine Fehler.
4	Das System konnte von der Diskette nicht booten. Die Diskette ist u.U. nicht bootfähig.
Continuous series of low beeps	Es werden die falschen BIOS Recovery-Dateien benutzt und/oder die Steckbrücke für den Flash-Speicher ist in der falschen Position.

5. Schalten Sie das System aus, ziehen Sie das (die) Stromkabel ab, und nehmen Sie die linke Seitenwand ab.
6. Setzen Sie die Steckbrücke von Stift 2 und 3 auf Stift 1 und 2, den normalen Boot-Modus.
7. Bringen Sie die linke Seitenwand wieder an. Nehmen Sie die Diskette aus Laufwerk A heraus, und schließen Sie das (die) Stromkabel an das System an.
8. Nach dem speziellen Recovery-Modus, lassen Sie jetzt das SCU-Programm laufen, um ein neues Paßwort zu definieren. Informationen dazu, wie man das SCU-Programm laufen läßt, sind in Kapitel 3, ‘Konfiguration’, nachzulesen.

Erfassung eines Eingriffs in das Gehäuse

Das Gehäuse enthält Alarmschalter, die aktiviert werden, sobald eine Abdeckung abgenommen wird.

Wie man die Schalter für den Gehäuse-Eingriff umgeht:

1. Nehmen Sie die linke Seitenwand ab. Siehe Kapitel 4, ‘Öffnen des Servers’.
2. Setzen Sie die Steckbrücke auf J46G von Stift 1 und 2 auf Stift 2 und 3, um die Schalter für den Gehäuse-Eingriff zu umgehen.
3. Bringen Sie die linke Seitenwand wieder an, und schließen Sie das (die) Stromkabel an das System an.
4. Schalten Sie das System ein, und warten Sie auf das Ende des SBE; Anleitungen dazu, wie man den SBE laufen läßt, sind in Kapitel 3, ‘Konfiguration’ nachzulesen.
5. Rufen Sie das SCU-Programm auf, um Ihr System zu konfigurieren. Informationen dazu, wie man das SCU-Programm laufen läßt, sind in Kapitel 3, ‘Konfiguration’ nachzulesen.

CMOS -batterie

Die Lithium-Batterie auf der Hauptplatine versorgt die Echtzeituhr bei Stromausfällen für bis zu 10 Jahre mit Strom. Die Echtzeituhr enthält 256 Bytes Allzweck-RAM, in dem Angaben zur BIOS-Konfiguration, Taktregister und allgemeine Steuerregister gespeichert sind.

VORSICHT

Gefahr einer Explosion, wenn die Batterie falsch ausgetauscht wird. Tauschen Sie sie nur gegen eine Batterie desselben oder eines entsprechenden Typs aus. Entsorgen Sie alte Batterien den Anleitungen des Batterieherstellers entsprechend.

Austausch der CMOS -batterie

Siehe Abbildung 7-3.

1. Nehmen Sie die linke Seitenwand ab. Siehe Kapitel 4, 'Öffnen des Servers'.
2. Führen Sie die Spitze eines kleinen flachen Kunststoffwerkzeugs unter die Lasche auf dem Schnappverschluss. Heben Sie vorsichtig an, und ziehen Sie das Werkzeug auf dem Halter zurück, um es von der Fassung der Lithium-Batterie zu entfernen.
3. Nehmen Sie die Lithium-Batterie aus ihrer Fassung heraus, **aber verwenden Sie dazu keine Metallklinge.**
4. Entsorgen Sie die Lithium-Batterie gemäß den Anleitungen des Batterieherstellers.
5. Nehmen Sie die neue Lithium-Batterie aus ihrer Verpackung heraus. Halten Sie sie nur an ihrem Rand fest. Achten Sie auf die richtige Polarität, und legen Sie sie in die Fassung ein.
6. Bringen Sie den Schnappverschluss an der Fassung der Lithium-Batterie an.
7. Bringen Sie die linke Seitenwand und das (die) Stromkabel an.
8. Rufen Sie das SCU-Programm auf, um die Konfigurationseinstellungen der Echtzeituhr wiederherzustellen. Informationen über dieses Dienstprogramm sind in Kapitel 3, 'Konfiguration', nachzulesen.

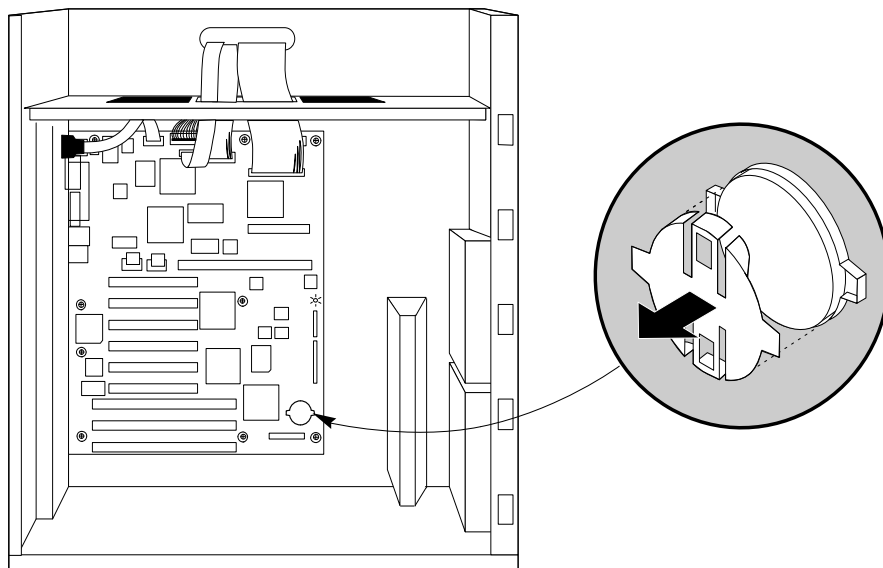


Abbildung 7-3. Lithium- CMOS -batterie

Doppel-Pentium Pro Prozessor/Speichermodul

Die Systemplatine des Servers unterstützt ein Doppelprozessor/Speichermodul für die Installation von einem oder zwei Pentium Pro Prozessoren und acht DIMM-Sockeln für die Speicherinstallation. Informationen über die Aufrüstung dieser Platine, das Hinzufügen von Prozessoren, über Speicher und Konfiguration sind in Kapitel 8, 'Aufrüstung des Servers', nachzulesen.

Installation des Doppel-Pentium Pro Prozessor/Speichermoduls

Siehe Abbildung 7-4, 7-5 und 7-6

1. Nehmen Sie die linke Seitenwand ab. Siehe Kapitel 4, 'Öffnen des Servers'.
2. Lösen Sie die Schrauben aus dem Tragarm, und legen Sie sie zur Seite.
3. Schieben Sie den Tragarm durch den Schlitz in der Stützblende bei den Lüftern, bis er durch den Schlitz in der Stützwand an der Rückseite des Gehäuses durch ist.
4. Ziehen Sie den Tragarm in Ihre Richtung, bis er die Rückseite des Moduls passiert hat.
5. Schieben Sie den Tragarm in Richtung Rückseite des Gehäuses, bis er die vordere Stützwand passiert hat. Nehmen Sie den Träger aus dem System heraus, und legen Sie ihn zur Seite.
6. Gehen Sie mit dem Prozessor/Speichermodul sehr vorsichtig um, nehmen Sie es aus seiner Schutzverpackung heraus, und legen Sie es mit nach oben weisendem Prozessor auf eine nicht-leitende, nicht-statische Fläche.
7. Notieren Sie sich die Seriennummer des Moduls in Ihrem Geräte-Logbuch.

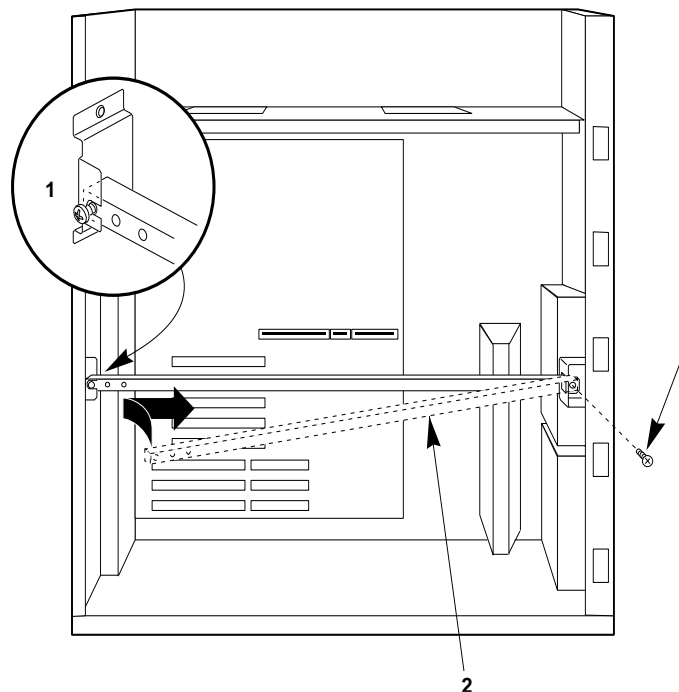


Abbildung 7-4. Wie man den Träger des Moduls herausnimmt

1	Schraube
2	Tragarm

8. Halten Sie das Modul an seiner oberen Kante oder den oberen Ecken, und drücken Sie fest in die Steckverbindung auf der Systemplatine.

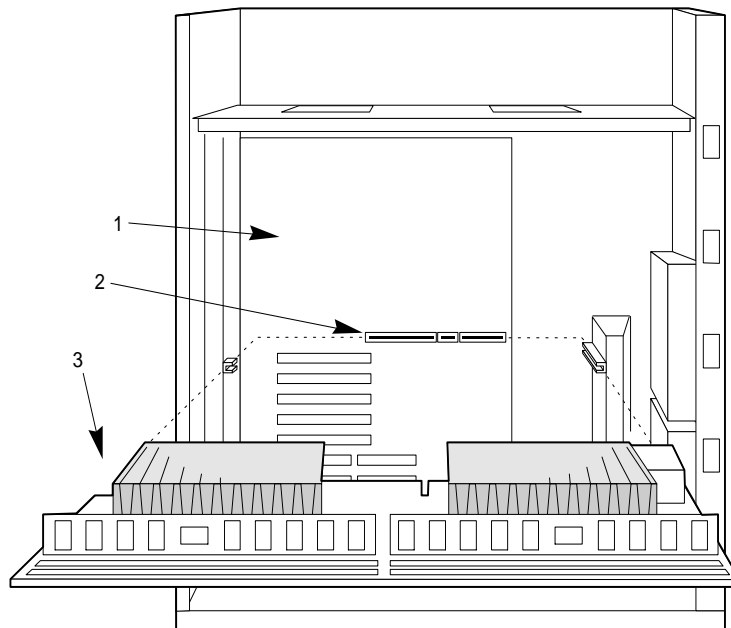


Abbildung 7-5. Installation des Doppel-Pentium Pro Prozessor/Speichermoduls

1	Systemplatine
2	Steckerleiste der Platine
3	Modul

9. Geben Sie ein Ende des Modul-Tragarms in die eingekerbte Metallasche in der Stützwand nahe der vorderen Lüfter ein.
10. Halten Sie den Tragarm fest, und bewegen Sie das Prozessor/Speichermodul vorsichtig vorwärts und rückwärts, bis es mit dem Schlitz in der Kunststoffseite des Trägers zusammenkommt.
11. Schieben Sie das andere Ende des Tragarms in die eingekerbte Metallasche in der Stützwand an der Rückseite des Gehäuses.
12. Bringen Sie beide Enden des Tragarms mit den gelieferten Schrauben an den Metallaschen an (ziehen Sie die Schrauben nicht zu fest an, weil das Gewinde dadurch beschädigt werden könnte).
13. Bringen Sie die linke Seitenwand wieder an, wie bereits beschrieben wurde.
14. Rufen Sie das SCU-Programm auf, um das System zu konfigurieren. Informationen dazu, wie man dieses Dienstprogramm laufen läßt, sind in Kapitel 3, 'Konfiguration', nachzulesen.

SYSTEMPLATINEN

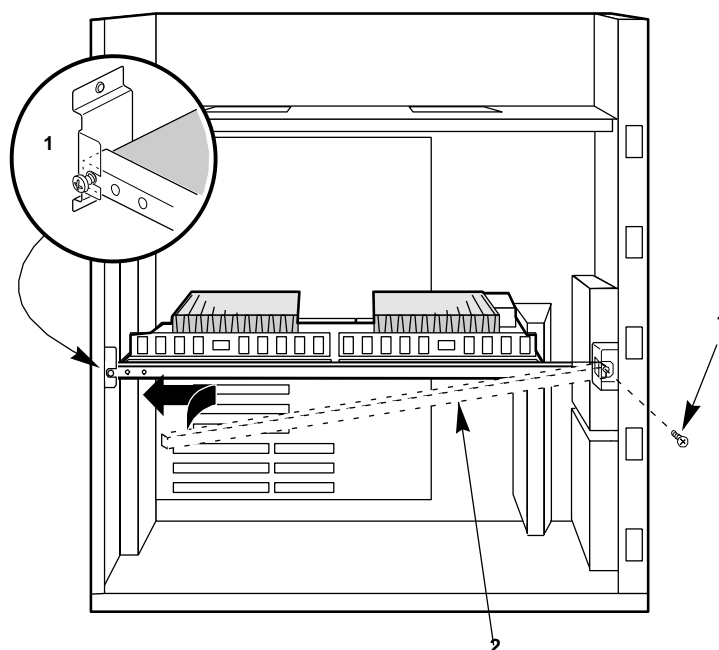


Abbildung 7-6 Installation des Modul-Tragarms

1	Schraube
2	Tragarm

Ausbau des Doppel-Pentium Pro Prozessor/Speichermoduls

Siehe Abbildung 7-4, 7-5 und 7-6.

1. Nehmen Sie die linke Seitenwand ab. Siehe Kapitel 4, 'Öffnen des Servers'.
2. Lösen Sie die Schrauben im Tragarm, und legen Sie zur Seite.
3. Schieben Sie den Tragarm durch den Schlitz in der Stützwand bei den Lüftern, bis er an der Rückseite des Gehäuses durch kommt.
4. Ziehen Sie den Tragarm vorsichtig in Ihre Richtung, bis er die Rückseite des Moduls passiert hat.
5. Schieben Sie den Tragarm in Richtung Rückseite des Gehäuses, bis er die vordere Stützwand passiert hat. Nehmen Sie den Tragarm aus dem System heraus, und legen Sie ihn zur Seite.
6. Halten Sie das Modul an seiner oberen Kante oder den oberen Ecken fest, und bewegen Sie es vorsichtig vorwärts und rückwärts, bis die Randstiftleiste frei ist.
7. Bewahren Sie das Modul in einer antistatischen Schutzverpackung auf, oder legen Sie es mit nach oben weisendem Prozessor auf eine nicht-leitende, statisch-freie Fläche.

Platine für das vordere Bedienfeld

Die Platine für das Bedienfeld enthält die Tasten und Anzeiger des Systems. Es ist montiert auf einem Abstandhalter mit Schnappvorrichtung und einem Abstandhalter mit Gewinde im Innern des Gehäuses.

Herausnahme der Platine für das vordere Bedienfeld

Siehe Abbildung 7-7.

1. Nehmen Sie beide Seitenwände und den Deckel des Servers ab. Siehe Kapitel 4, 'Öffnen des Servers'.
2. Lösen Sie die Schraube von dem gewundenen Abstandhalter im Innern des Gehäuses, und legen Sie sie zur Seite. Sie werden diese Schraube später benötigen.
3. Ergreifen Sie die Bedienfeld-Platine, und ziehen Sie sie vorsichtig in Richtung Server-Rückseite, bis sie aus dem Abstandhalter mit Schnappvorrichtung heraus ist.
4. Etikettieren und ziehen Sie alle Kabel ab, die an die Platine des Bedienfeldes angeschlossen sind.
5. Nehmen Sie die Platine aus dem Server heraus, und legen Sie sie auf eine antistatische Schaumstoff-Unterlage oder einen geerdeten Arbeitsplatz.

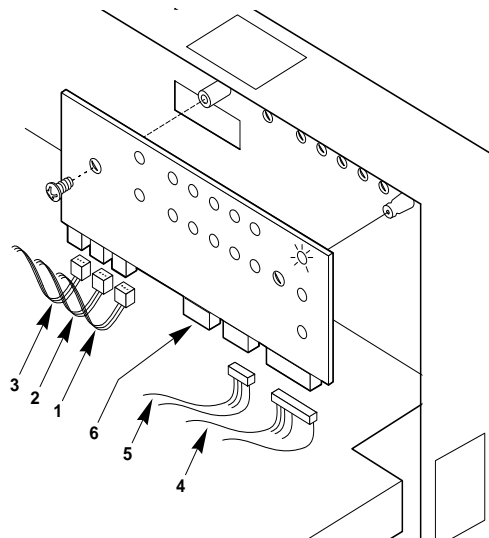


Abbildung 7-7. Ausbau der Platine des vorderen Bedienfeldes

1	J1, Alarmschalter-Kabel für Tür zu "hot-docking" Schächten	4	J4, Kontrollsignalkabel der Systemplatine
2	J2, Alarmschalter-Kabel für die rechte Seitenwand	5	J5, oberes Kabel der SCSI "hot-docking" Rückwand
3	J3, Alarmschalter-Kabel für die linke Seitenwand	6	J6, Anschluß für das untere Kabel der SCSI "hot-docking"-Rückwand

Einsetzen der Bedienfeldplatine

Siehe Abbildung 7-7.

1. Bringen Sie die Bedienfeld-Platine an der Gehäusewand über die Systemplatine.
2. Schließen Sie die Kabel an die Bedienfeld-Platine an.
3. Bringen Sie die Bedienfeld-Platine vorsichtig über die Abstandhalter mit Schnappvorrichtung und Gewinde im Innern des Gehäuses.
4. Drücken Sie die Bedienfeld-Platine auf den Stand mit der Schnappvorrichtung, bis sie einrastet.
5. Setzen Sie die Schraube, die die Bedienfeld-Platine am Gehäuse befestigt, wieder ein, und ziehen Sie sie an (ziehen Sie sie nicht zu fest an, da das Gewinde beschädigt werden könnte).
6. Bringen Sie den Deckel und die Seitenwände wieder an.

Erweiterungskarten

Die Systemplatine besitzt sechs PCI- und drei ISA-Bus-Master-Steckplätze. Sie akzeptieren einen Großteil der zur Zeit aktuellen PCI- und ISA-Erweiterungskarten, ob volle oder halbe Länge (abgesehen von einer 8-Bit "Drop"-Karte, die nur in eine 8-Bit PC XT-Steckverbindung paßt). Ein PCI-Steckplatz teilt einen E/A-Erweiterungssteckplatz mit einem ISA-Steckplatz; Sie können entweder den PCI- oder den ISA-Steckplatz benutzen, aber nicht beide.

PCI-Platinen und IRQ-Zuordnung

Die Hauptplatine benutzt eine PCI-PCI-Brücke, um die Verfügbarkeit von PCI-Steckplätzen im Server zu erhöhen. Das bedeutet, daß Geräte, die auf der anderen Seite der Brücke sind, durch die Brücke Zugriff zum Haupt-PCI-Bus benötigen. Datentransfers werden durch die Brücke auf den Hauptbus vermittelt. Dies kann bei Datentransfers einen Latenzeffekt verursachen, insbesondere dann, wenn der Hauptbus mit dem Brückenbus läuft. Dieser Effekt ist aufgrund der Geschwindigkeit des Busses, dessen Datentransferraten so viel schneller als durchschnittliche Peripherie-Transferraten sind, unerheblich bzw. kaum spürbar.

IRQ-Zuordnung

Vom PIIX3-Kontroller haben Sie die standardmäßigen 4 PCI IRQ-Leitungen INT_A, _B, _C und _D. Sie sind in der folgenden Reihenfolge an die Steckplätze des primären Busses angeschlossen:

	Steckplatz 1	Steckplatz 2	Steckplatz 3	Steckplatz 4
INT_A	PCI_INT_A	PCI_INT_D	PCI_INT_C	PCI_INT_B
INT_B	PCI_INT_B	PCI_INT_A	PCI_INT_D	PCI_INT_C
INT_C	PCI_INT_C	PCI_INT_C	PCI_INT_A	PCI_INT_D
INT_D	PCI_INT_D	PCI_INT_B	PCI_INT_B	PCI_INT_A

Dies ist die normale Zuordnung. Da die meisten PCI-Karten eine einzelne IRQ, INT_A verwenden, erlaubt dies 4 separate INT-Level zu PIIX3, die dann auf separaten IRQ-Level abgebildet werden.

Die Brücke ist ein zusätzliches PCI-Gerät, das an den obigen Bus angeschlossen ist. Das bedeutet, daß sie 4 PCI IRQ-Levels auf dem Bus haben wird. Diese müssen auf den Haupt-PCI-Bus zurück abgebildet werden. Dies erfolgt in 1 zu 1, d.h. PCI_INT_A auf dem Hauptbus ist PCI_INT_A auf dem Brückenbus usw.

Das bedeutet, daß Geräte auf dem Brückenbus dieselbe PCI INT-Leitung verwenden werden müssen wie der Hauptbus. Dies führt dazu, daß, wenn solche Geräte dieselbe INT-Leitung verwenden, sie auf denselben IRQ-Level abgebildet werden. Der Brückenbus trägt auch den SCSI- und Ethernet-Kontroller. Die Abbildungen sind wie folgt:

SCSI	Ethernet	Bus 1 Steckplatz 1		Bus 1 Steckplatz 2	
PCI_INT_B	PCI_INT_C	INT_A	PCI_INT_A	INT_A	PCI_INT_D
		INT_B	PCI_INT_B	INT_B	PCI_INT_A
		INT_C	PCI_INT_C	INT_C	PCI_INT_B
		INT_D	PCI_INT_D	INT_D	PCI_INT_C

Deshalb müssen Sie sich beim Hinzufügen von PCI-Karten überlegen, an welche IRQs die Karte abbilden wird. Außerdem, wenn einer Karte ein IRQ zugeordnet ist, wird eine PCI_INT-Leitung verwendet werden, d.h. andere Steckplätze werden denselben IRQ-Level benutzen müssen.

Beispiel

Das integrierte SCSI verwendet PCI_INT_B, ; eine Karte in Steckplatz 4 Bus 0, die INT_A verwendet, wird an PCI_INT_B angeschlossen und deshalb denselben IRQ-Level haben.

Jetzt kann die folgende Tabelle konstruiert werden:

Gerät	Geteilt mit	von
SCSI	Bus 0 Steckplatz 4	PCI_INT_B
Ethernet	Bus 0 Steckplatz 3	PCI_INT_C
Bus 1 Steckplatz 1	Bus 0 Steckplatz 1	PCI_INT_A
Bus 1 Steckplatz 2	Bus 0 Steckplatz 2	PCI_INT_D

Wenn man sich die PCI-Steckplätze des Servers ansieht, bedeutet dies, daß es am besten ist, die folgenden Steckplätze in Kombination mit Adapterkarten zu verwenden:

- ◆ Zusätzliche RAID-Kontroller werden in Steckplatz 1-2 benutzt
- ◆ Zusätzliche 3COM Netzwerk-Kontroller werden in Steckplatz 0-1, dann 1-1 benutzt
- ◆ Zusätzlichen Intel Netzwerk-Kontroller werden in Steckplatz 0-3 benutzt
- ◆ Zusätzliche 2910 SCSI-Kontroller werden in Steckplatz 0-4 benutzt
- ◆ Zusätzliche 2940 SCSI-Kontroller werden in Steckplatz 1-2 benutzt

Siehe Abbildung 5-8 unten.

Der tatsächliche IRQ-Level, auf dem PCI_INT_? abgebildet wird, kann vom Anwender gewählt werden, oder man kann die Zuordnung der PnP-Einrichtung überlassen.

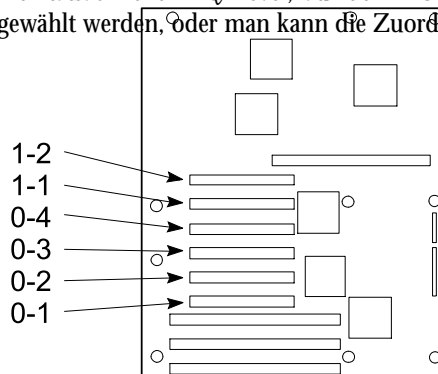


Abbildung 7-8. PCI Bus-Steckplatznumerierung auf der Hauptplatine

HINWEIS

Für eine PCI-Erweiterungskarte ist das Aufrufen des SCU-Programms optional, wenn Sie jedoch eine ISA-Erweiterungskarte einsetzen bzw. herausnehmen, müssen Sie das SCU-Programm laufen lassen, um den Server neu zu konfigurieren und manuell Systemressourcen zuzuordnen, damit PnP daran gehindert wird, das gleiche Speicher-E/A-System oder den gleichen Speicher-IRQ zu benutzen.

Installation einer Erweiterungskarte

Siehe Abbildung 7-9, 7-10 und 7-11.

1. Nehmen Sie die linke Seitenwand ab. Siehe Kapitel 4, 'Öffnen des Servers'.
2. Nehmen Sie die Schraube und die Blende vom Steckplatz für die Erweiterungskarte ab. (Abbildung 7-9)

SYSTEMPLATINEN

- ◇ Die Schraube wird benötigt, um die Erweiterungskarte zu befestigen, die Blende sollte für den Fall aufbewahrt werden, daß Sie die Erweiterungskarte später wieder herausnehmen.
- 3. Vermeiden Sie es, die Komponenten oder goldenen Randstiftleisten auf der Platine zu berühren. Nehmen Sie die Platine aus ihrer Schutzverpackung heraus, und setzen Sie alle Verbindungen den Anleitungen des Herstellers entsprechend ein.
- 4. Notieren Sie sich die Seriennummer und den Typ der Platine in Ihrem Geräte-Logbuch.
- 5. Halten Sie die Platine an ihrem oberen Rand oder den oberen Ecken, und drücken Sie sie fest in einen Steckplatz auf der Systemplatine (Abbildung 7-10 oder 7-11).
 - ◇ Der Rückhalteträgarm paßt in den Platz, der von der Steckplatzblende eingenommen wurde.

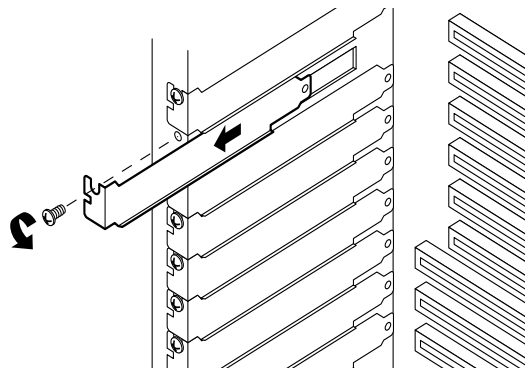


Abbildung 7-9. Abdeckung des Steckplatzes für Erweiterungskarten

- 6. Setzen Sie die Schraube, die Sie vorher herausgenommen haben, wieder in das Loch mit dem Gewinde ein, und drücken Sie die abgerundete Einkerbung gegen die Schraube.
- 7. Bringen Sie die linke Seitenwand wieder an.
- 8. Wenn Sie eine ISA-Erweiterungskarte installiert haben, rufen Sie das SCU-Programm auf, um den Server neu zu konfigurieren. Bei PCI-Erweiterungskarten ist das Aufrufen des SCU-Programms optional. Informationen dazu, wie man dieses Dinstprogramm laufen läßt, sind in Kapitel 3, 'Konfiguration', nachzulesen.

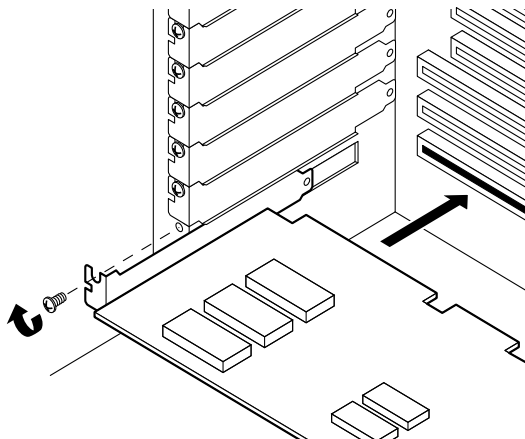


Abbildung 7-10. Installation einer ISA-Erweiterungskarte; die Komponenten weisen nach oben

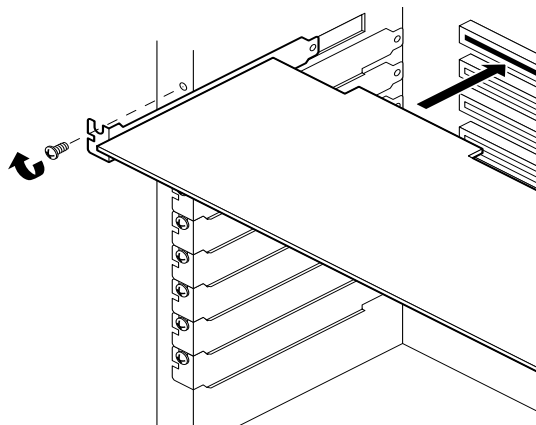


Abbildung 7-11. Installation einer PCI-Erweiterungskarte, die Komponentenseite weist nach unten

Ausbau einer Erweiterungskarte

VORSICHT

Die Blenden von Steckplätzen für Erweiterungskarten müssen auf allen unbesetzten Steckplätzen installiert sein, um die elektromagnetischen Emissionsmerkmale des Servers beizubehalten und eine angemessene Kühlung der Komponenten des Servers zu gewährleisten.

Siehe Abbildung 7-9, 7-10 und 7-11.

1. Nehmen Sie die Seitenwand ab. Siehe Kapitel 4, 'Öffnen des Servers'.
2. Ziehen Sie alle Kabel der Platine, die sie herausnehmen wollen, ab.
3. Nehmen Sie die Rückhalteschraube am Tragarm der Erweiterungskarte heraus, und bewahren Sie sie gut auf.
4. Halten Sie die Platine an ihrem oberen Rand oder ihren oberen Ecken, bewegen Sie sie vorsichtig vorwärts und rückwärts, bis sich die Randsteckleiste löst. Achten Sie darauf, daß Sie mit der Platine nicht gegen andere Komponenten kratzen.
5. Bewahren Sie die Platine in einer antistatischen Schutzverpackung auf.
6. Bringen Sie eine Blende (Abbildung 7-9) über den freien Steckplatz an. Der zugespitzte Fuß der Blende muß in den entsprechenden Schlitz unten im Rahmen des Erweiterungskartensteckplatzes hineinpassen.
7. Setzen Sie die Schraube, die Sie herausgenommen haben, in das Loch mit dem Gewinde ein, und drücken Sie die runde Einkerbung gegen die Schraube. Ziehen Sie die Schraube an (aber nicht zu fest, da das Gewinde beschädigt werden könnte).
8. Bringen Sie die Seitenwand wieder an.
9. Wenn Sie eine ISA-Erweiterungskarte herausgenommen haben, rufen Sie das SCU-Programm auf, um das System zu konfigurieren. Informationen dazu, wie man dieses Dienstprogramm laufen läßt, sind in Kapitel 3, 'Konfiguration', nachzulesen.

8 AUFRÜSTUNG DES SERVERS

Das Doppelprozessor/Speichermodul enthält zwei ZIF-Sockel für die Installation von ein oder zwei Pentium Pro-Prozessoren sowie acht DIMM-Sockel für die Installation von Speichermodulen.

Die Hauptplatine kann mit zusätzlichem Videospeicher aufgerüstet werden, so daß höhere Auflösungen oder mehr Farben für die Bildanzeige unterstützt werden.

Bitte kontaktieren Sie Ihren Apricot-Händler, wenn Sie Ihrem System geprüfte und zugelassene Aufrüstungskomponenten hinzufügen wollen.

WARNUNG

Die Verwendung von Komponenten, die nicht konform bzw. nicht getestet sind, könnte die EMV Ihres Systems beeinträchtigen und die Erfüllung anderer gesetzlichen Vorschriften nichtig machen. Schäden, die durch den Einbau solcher Komponenten verursacht wird, sind durch Ihre Garantie nicht abgedeckt.

Warnung und Vorsicht

1. Befolgen Sie die Vorsichtsmaßnahmen, die in den Sicherheitshinweisen und Vorschriften niedergelegt sind, und die Ratschläge bezüglich antistatischer Vorsichtsmaßnahmen, die in Anhang A gegeben werden.
2. Schalten Sie den Server mit der Strom Ein/Aus-Taste am vorderen Bedienfeld des Servers aus, und ziehen Sie alle Netzkabel ab.
3. Etikettieren und trennen Sie alle Kabel zu Peripheriegeräten ab, die an der E/A-Blende an der Rückwand des Servers angeschlossen sind.
4. Wenn Sie an der Rückwand des Servers ein Vorhängeschloß angebracht haben, lösen Sie das Schloß und nehmen es ab.

Werkzeug und andere Dinge, die Sie benötigen werden

1. Kreuzschlitzschraubendreher (#1 und #2)
2. Kleiner Schraubendreher
3. Antistatik-Armband (empfohlen)
4. Kugelschreiber oder Bleistift

Logbuch

Benutzen Sie das Formular für die Protokollierung Ihrer Geräte in Anhang B, am Ende dieses Handbuchs, um Modell- und Seriennummern des Servers, aller installierten Optionen und andere wichtigen Informationen, die sich speziell auf Ihren Server beziehen, aufzuschreiben. Bewahren Sie dieses Verzeichnis an einem sicheren Ort auf.

Sie brauchen diese Informationen unter Umständen, wenn Sie die SCU laufen lassen.

VORSICHT

Alle Systemplatinen und die meisten Komponenten sind statischer Aufladung gegenüber sehr empfindlich. Bitte beachten Sie die in Anhang A am Ende dieses Handbuchs angegebenen antistatischen Vorsichtshinweise.

Das Prozessor/Speichermodul

Es ist einfacher an diesem Modul zu arbeiten, wenn es aus dem Server herausgenommen wurde. Befolgen Sie die in Kapitel 7, 'Systemplatinen', angegebenen Anleitungen bezüglich des Aus- bzw. Einbaus.

Befolgen Sie zu jedem Zeitpunkt strikt die antistatischen Vorsichtsmaßnahmen, wenn Sie diese Platine handhaben und wenn der Server geöffnet ist. Geeignete antistatische Vorsichtsmaßnahmen sind in Anhang A nachzulesen.

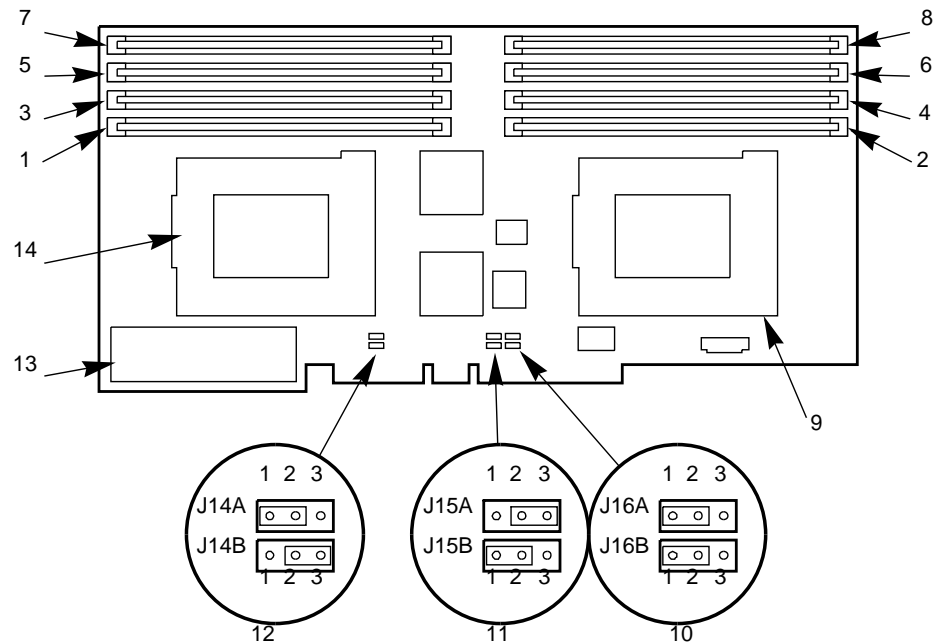


Abbildung 8-1. Pentium Pro-Doppelprozessor/Speichermodul

1	Bank 0, J1	8	Bank 7, J8
2	Bank 1, J2	9	Primärer Pentium Pro Prozessor 0, U10
3	Bank 2, J3	10	Steckbrückenblock, J16 (A and B)
4	Bank 3, J4	11	Steckbrückenblock, J15 (A and B)
5	Bank 4, J5	12	Steckbrückenblock, J14 (A and B)
6	Bank 5, J6	13	VRM 12V Eingabe, J9
7	Bank 6, J7	14	Sekundärer Pentium Pro-Prozessor 1, U7

Steckbrücken für die Konfiguration

Wenn Sie einen Pentium Pro-Prozessor auf dem Modul installieren, müssen Sie die Steckbrücken der Prozessor/Busgeschwindigkeit entsprechend einstellen.. Wenn Sie zwei Prozessoren installieren, müssen beide identische Taktfrequenzen besitzen, und es muß sich um dieselbe Version handeln.

Prozessor/Bus Geschwindigkeit	J14A CLKSEL 1	J14B CLKSEL 0	J15A CLKDIV 2	J15B CLKDIV 1	J16A CLKDIV 0
150/60	1-2	2-3	2-3	1-2	1-2
166/66	2-3	1-2	2-3	1-2	1-2
180/60	1-2	2-3	1-2	2-3	1-2
200/66	2-3	1-2	1-2	2-3	1-2

J16B, reserviert	
1-2	ITP reserviert
2-3*	normaler Betrieb

* Standard-Voreinstellung der Steckbrücke

Prozessoren

In einer Umgebung mit einem symmetrischen Multiprozessor sind alle Prozessoren gleich und es gibt keine im voraus zugeordneten Aufgaben. Die Verteilung der Bearbeitungslasten zwischen beiden Prozessoren erhöht die Leistung des Systems. Dies ist insbesondere dann nützlich, wenn die Anwendungsnachfrage niedrig und die E/A-Belastung hoch ist. In einer SMP (symmetric multiprocessor)-Umgebung teilen sich beide Prozessoren einen Bus, den Zugriff zu Speicher und E/A-Kanälen und besitzen dieselbe Interrupt-Struktur. Die SMP-Implementierung entspricht der Multiprozessorspezifikation Version 1.4.

Ein steckbarer Gleichspannungswandler auf dem Modul liefert den Strom für den sekundären Prozessor.

Wenn das gelieferte System mit nur einem Prozessor ausgerüstet ist, könnte ein zweiter Prozessor und ein Gleichspannungswandler eingebaut werden. Der zweite Prozessor muß mit dem bereits installierten Prozessor identisch sein.

Kontaktieren Sie Ihren Apricot-Händler, wenn Sie zusätzliche Prozessoren und Speichermodule einbauen wollen.

ZIF-Sockel für den Pentium Pro Prozessor

Das Doppelprozessor/Speichermodul enthält zwei ZIF-Sockel für die Installation von einem oder zwei Pentium Pro-Prozessoren. Ein steckbarer Gleichspannungswandler auf dem Modul liefert den Strom für den zweiten Prozessor. Wenn Sie auf dem Modul nur einen Prozessor installieren, müssen Sie ihn in den "PRIMARY PROCESSOR"- Sockel (U10) einsetzen. Wenn Sie zwei Prozessoren installieren, müssen beide identische Taktfrequenzen besitzen, und es muß sich um dieselbe Version handeln.

Wenn Sie einen zweiten Prozessor in den "SECONDARY PROCESSOR"-Sockel (U7) einsetzen, müssen Sie in den "VRM 12V INPUT" Stecker (J9) einen steckbaren +12 Volt Gleichspannungswandler (VRM) installieren.

WARNUNG

Wenn der Server kurz zuvor lief, wird jeder auf dem Modul bereits installierte Prozessor und Kühlkörper heiß sein. Um zu vermeiden, daß sich jemand während des Ausbaus eines vorhandenen Prozessors oder bei der Installatiion eines zusätzlichen Prozessors verletzt, sollte mindestens 15 Minuten gewartet werden, bis die Prozessoren sich abgekühlt haben.

Installation eines Pentium Pro-Prozessors

Siehe Abbildungen 8-2 und 8-3.

1. Nehmen Sie die linke Seitenwand des Servers ab, und bauen Sie das Doppelprozessor/Speichermodul so aus, wie in vorhergehenden Kapiteln beschrieben.
2. Halten Sie das Modul nur an seinen Kanten fest. Achten Sie darauf, seine Komponenten oder Gold-Randstiftleisten nicht zu berühren. Legen Sie das Modul mit nach oben weisendem Prozessor auf eine antistatische Fläche.

AUFRÜSTUNG DES SERVERS

3. Nehmen Sie den neuen Prozessor aus seiner antistatischen Verpackung heraus. Achten Sie darauf, die freigelegten Stifte nicht zu berühren.
4. Lösen Sie den Hebel auf dem ZIF-Sockel aus seiner geschlossenen Position, und bringen Sie ihn in eine senkrechte Position.
5. Richten Sie den Pentium Pro-Prozessor so aus, daß die Ecke mit der abgeschrägten und mit einem Punkt gekennzeichneten Ecke über Stift 1 auf dem ZIF-Sockel ist. Die Stifte sind so angeordnet, daß ein Einbau nur in der richtigen Ausrichtung möglich ist.
6. Führen Sie die Prozessorstifte in den Sockel ein. Achten Sie darauf, die Stifte nicht zu biegen, wenn Sie auf den Prozessor drücken, bis er im Sockel sitzt.
7. Drücken Sie den Hebel des ZIF-Sockels vorsichtig nach unten, bis er einrastet.
8. Behandeln Sie die Unterseite des Kühlkörpers gleichmäßig mit Wärmeleitpaste, und setzen Sie ihn zentral auf den Prozessor.

WARNUNG

Die Wärmeleitpaste, die zwischen dem Systemprozessor und seinem Kühlkörper verwendet wird, kann die Haut reizen und auf Kleidung Flecken verursachen. Vermeiden Sie längeren bzw. wiederholten Hautkontakt. Waschen Sie sich hinterher gründlich mit Wasser und Seife.

9. Positionieren Sie die Klemmen oben auf dem Kühler so, daß sie über den äußeren Laschen an jedem Ende des ZIF-Sockels sind.
10. Konfigurieren Sie die Steckbrücken auf dem Modul entsprechend der Prozessor/Busgeschwindigkeit.

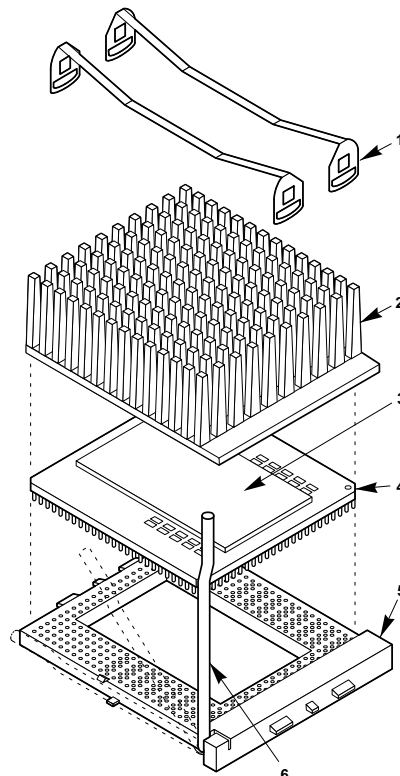


Abbildung 8-2. Installation der Prozessoreinheit

1	Klemmen des Kühlkörpers	4	Abgeschrägte Ecke mit Punkt (Stift 1)
2	Kühlkörper	5	ZIF-Sockel
3	Hitzeverteiler	6	Hebel

11. Bringen Sie den Schlitz am Ende einer Klemme über die Kunststoffflasche am Ende des ZIF-Sockels (das Ende, das vom Hebel entfernt ist). Achten Sie darauf, daß das Ende der Klemme ganz über der Lasche ist; wenn nicht, könnte die Lasche brechen.
12. Ergreifen Sie das andere Ende der Klemme mit einer Flachrundzange, und drücken Sie darauf. Wenn das Ende der Klemme sich von der unteren Seite der Lasche löst, drücken Sie vorsichtig darauf, bis der Schlitz am Ende der Klemme genau über der Lasche ist.
13. Um die andere Kühlkörperklemme zu installieren, wiederholen Sie Schritt 11 und 12.

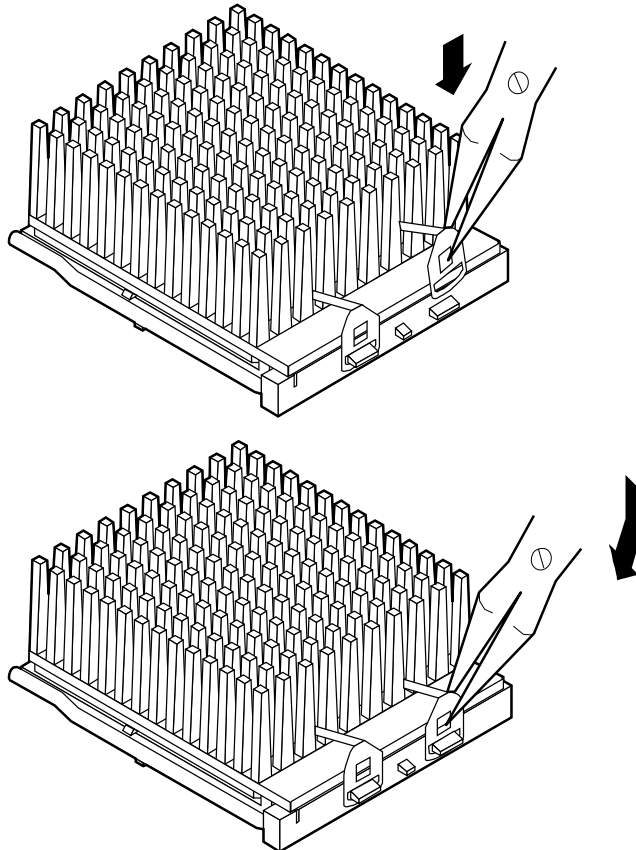


Abbildung 8-3. Installation der Klemmen des Kühlkörpers

Installation des Gleichspannungswandlers

Siehe Abbildung 8-4.

1. Nehmen Sie das +12 V Gleichspannungswandler-Modul (VRM) aus seiner antistatischen Verpackung heraus.
2. Setzen Sie das +12 V VRM vorsichtig in Stecker J9, 'VRM 12V INPUT', auf dem Doppelprozessor/Speichermodul ein. Achten Sie darauf, daß Sie die Stifte des Steckers nicht biegen.
3. Drücken Sie fest auf jede Seite des Gleichspannungswandlers, bis die Druckhebel einrasten und der Gleichspannungswandler im Stecker festsitzt.

AUFRÜSTUNG DES SERVERS

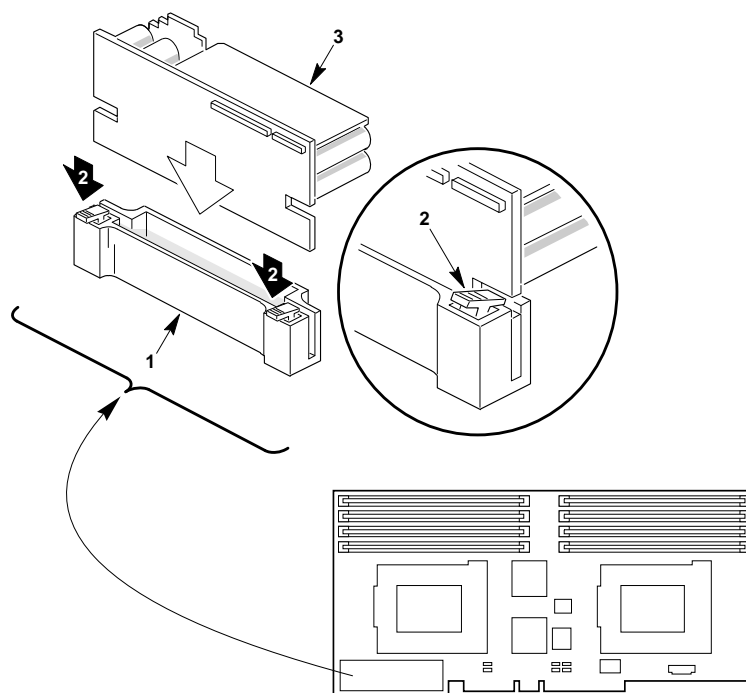


Abbildung 8-4. +12 V Gleichspannungswandler-Modul

1	VRM 12V Eingabesockel, J9
2	Druckhebel
3	+12 V Gleichspannungswandler-Modul

Den Gleichspannungswandler herausnehmen

Siehe Abbildung 8-4.

2. Richten Sie das Doppelprozessor/Speichermodul mit nach obenweisendem Prozessor so aus, daß die Komponentenseite des Gleichspannungswandlers von ihnen wegweist.
3. Drücken Sie die Hebel an jeder Seite des Steckers mit einem kleinen Schraubendreher vom Gleichspannungswandler weg, um ihn aus dem Stecker herauszubekommen.
4. Legen Sie den Gleichspannungswandler in eine antistatische Verpackung.

Ausbau eines Pentium Pro-Prozessors

Siehe Abbildung 8-5.

1. Richten Sie das Prozessor/Speichermodul mit nach obenweisendem Prozessor so aus, daß die Hebelenden des ZIF-Sockels in Ihre Richtung weisen.
2. Ergreifen Sie das andere Ende der Klemme mit einer Flachrundzange, und drücken Sie darauf. Wenn das Ende der Klemme sich von der unteren Seite der Lasche löst, drücken Sie vorsichtig darauf, bis der Schlitz am Ende der Klemme genau über der Lasche ist.
3. Drehen Sie die Klemme nach oben, und nehmen Sie sie aus der Lasche am anderen Ende des Sockel heraus. Legen Sie die Klemme zur Seite.
4. Entfernen Sie die andere Klemme des Kühlkörpers auf dieselbe Art und Weise.
5. Entfernen Sie den Kühlkörper, indem Sie ihn vom Prozessor hinunterschieben, und legen Sie ihn zur Seite, mit der geschmierten Seite nach oben.

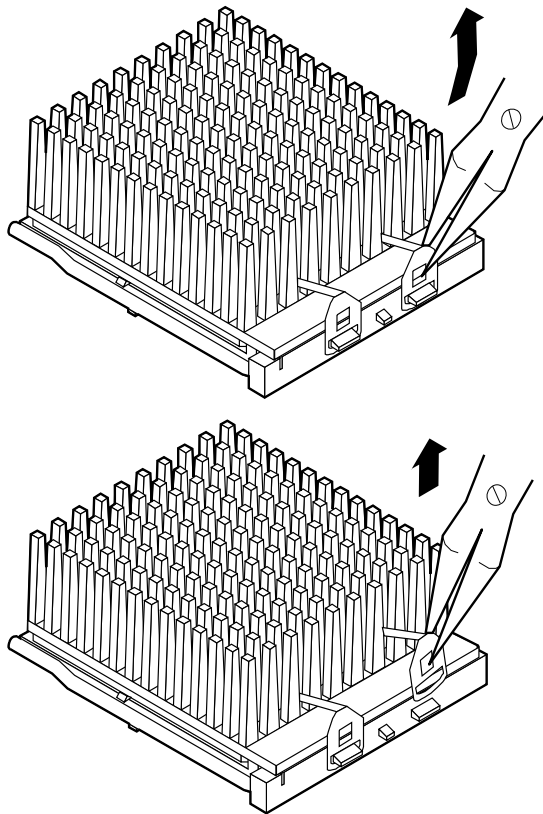


Abbildung 8-5. Entfernen der Klemmen des Kühlkörpers

6. Drücken Sie den Hebel des ZIF-Sockels vorsichtig in Richtung DIMM-Sockel und stellen Sie ihn hoch, bis er ganz gerade ist. Am Anfang und Ende dieser Bewegung werden Sie einen gewissen Widerstand spüren.
7. Ergreifen Sie gegenüberliegende Seiten des Prozessors, und heben Sie ihn aus dem Sockel heraus, indem Sie an beiden Seiten die gleiche Kraft einsetzen. Berühren Sie die freiliegenden Stifte nicht, wenn er freikommt.
8. Legen Sie den Prozessor auf eine nicht-leitende Schaumunterlage.
9. Benutzen Sie Isopropyl-Alkohol und Saugpapier, um Fettreste vom Prozessor abzuwischen. Bewahren Sie den Prozessor in einer antistatischen Verpackung auf. Wenn Sie den Kühlkörper nicht wiederverwenden werden, wischen Sie die Fettreste ab und legen ihn zur Seite.

WARNUNG

Die Wärmeleitpaste, die zwischen dem Systemprozessor und seinem Kühlkörper verwendet wird, kann die Haut reizen und auf Kleidung Flecken verursachen. Vermeiden Sie längeren bzw. wiederholten Hautkontakt. Waschen Sie sich hinterher gründlich mit Wasser und Seife.

10. Wenn Sie keinen anderen Prozessor einbauen, drücken Sie den Hebel des ZIF-Sockels herunter, bis er in der verriegelten Position einrastet.
11. Installieren Sie das Doppelprozessor/Speichermodul auf der Hauptplatine, und bringen Sie die linke Seitenwand wieder an.
12. Schließen Sie alle Signal- und Stromkabel an das System an.
 - ◇ Bei einigen Systemen gibt es mehrere Stromkabel.

Speicher

Der integrierte PCI- und Speicher-Kontroller (PMC) unterstützt 16 MB bis 1 GB ECC Speicher, entweder FPM ("fast page mode") oder EDO ("extended data out") 3.3 V 60 ns DRAM-Module, auf JEDEC DIM-Modulen montiert. Sie können in den acht Speicherbanken gemischte DRAM DIMM-Größen und Typen installieren; ihre Geschwindigkeiten **müssen** jedoch gleich sein, 60 ns. Installieren Sie die DIM-Module der Reihenfolge nach. Beginnen Sie mit Bank 0 (Socket J1), dann Bank 1 (Socket J2) usw. und zuletzt Bank 7 (Socket J8). Der PMC erfaßt und initialisiert das Speicherfeld automatisch, je nach Typ, Größe und Geschwindigkeit der Laufwerke.

Der ECC-Speicher erfaßt und korrigiert Einzelbit-Fehler von DRAM in Echtzeit, so daß Ihr System normal arbeitet. Er erfaßt alle Doppelbitfehler, korrigiert sie jedoch nicht; er erfaßt alle Dreibit und Vierbit in einem DRAM-*Vierbitwort*, korrigiert sie jedoch nicht. Wenn einer dieser Mehrfachbitfehler auftritt, generiert der PMC einen SERR ("system error"), der das System gewöhnlich zum Halten bringt. Der ECC wird auf der Basis eines 64-Bit breiten Speichers berechnet.

Der Server unterstützt sowohl konventionellen Haupt- als auch Erweiterungsspeicher. Der Hauptspeicher ist bei den Adressen 00000h bis 9FFFFh (die ersten 640 KB). Der Erweiterungsspeicher beginnt bei 0100000h (1 MB) und erstreckt sich bis FFFFFFFh (4 GB), wo die Grenze des adressierbaren Speichers liegt. Die Spitze der physikalischen Speicherkapazität liegt bei maximal 1 GB.

Einige Betriebssysteme und Anwendungsprogramme verwenden Hauptspeicher zum Beispiel MS-DOS, OS/2 und UNIX. Andere Betriebssysteme benutzen sowohl konventionellen Speicher als auch Erweiterungsspeicher, zum Beispiel OS/2 and UNIX. MS-DOS verwendet den Erweiterungsspeicher nicht; einige MS-DOS Dienstprogramme wie z.B. RAM-Platten, Platten-Cache-Speicher, Druckspooler und Fensterumgebungen benutzen den Erweiterungsspeicher wegen der besseren Leistung.

Speicherbereiche

Auf der Systemplatine ist kein Speicher. Das Doppelprozessor/Speichermodul enthält einen integrierten PCI- und Speicher-Kontroller (PMC), der den Serverspeicher steuert. Der Speicher-Kontroller unterstützt 16 MB bis 1 GB ECC-Speicher durch Benutzung von FPM ("fast page mode") oder EDO ("extended data out") 64 Mbit DRAM-Module, die auf JEDEC 3.3 V 60 ns DIM-Modulen montiert sind.

DOS-Kompatibilitätsbereich

Der DOS-Kompatibilitätsbereich umfaßt 1 MB Speicher von den Adressen 0000_0000h bis 000F_FFFFh.

Adressenbereich (hex)	Kapazität	Funktion
0000_0000h-0007_FFFFh	512 KB	DOS-Bereich, System-Hauptspeicher (festgesetzt)
0008_0000h-0009_FFFFh	128 KB	ISA-Fensterspeicher
000A_0000h-000B_FFFFh	128 KB	PCI/ISA Video oder SMM
000C_0000h-000D_FFFFh	128 KB	Erweiterungskarten-BIOS und Pufferbereich
000E_0000h-00EF_FFFFh	64 KB	Erweiterungssystem-BIOS
000F_0000h-000F_FFFFh	64 KB	System-BIOS

Bereich des Erweiterungsspeichers

Der Erweiterungsspeicher umfaßt 4 GB Speicher von den Adressen 010_0000h bis FFFF_FFFFh.

Adressenbereich (hex)	Kapazität	Funktion
0100_0000h–3FFF_FFFFh	1 GB	Lokaler DRAM-Raum
3FFF_0000h–FFFF_FFFFh	3 GB	PCI-Speicherraum

ECC-Speicher

Sie können in den achten Speicherbänken DRAM-DIM-Module gemischter Größen und Typen installieren; ihre Geschwindigkeit muß jedoch gleich sein, **60 ns**. Installieren Sie die DIM-Module der Reihenfolge nach, indem Sie mit Bank 0 (Sockel J1) beginnen, dann Bank 1 (Sockel J2) usw. und zuletzt Bank 7 (Sockel J8).

VORSICHT

Das Mischen verschiedener Metalle könnte Schäden verursachen. Installieren Sie DIM-Module mit Gold-Blei-Aluminium platierten Randstiftleisten nur in Gold-Blei-Aluminium platierte Sockel.

Um mögliche Speicherprobleme zu vermeiden, sollten Sie nur DIM-Module von JEDEC-kompatiblen Herstellern verwenden, deren Kompatibilität mit dem Prozessor/Speichermodul getestet wurde. Kontaktieren Sie Ihren Apricot-Händler, um zugelassene DIM-Module zu erhalten.

Der Speicher startet an der Adresse 0 und steigt kontinuierlich bis zur DRAM-Kapazität, die im Server installiert ist.

Tabelle 8-1. ECC Speicherbänke

Wenn Sie eine Bank füllen mit	Speicherkapazität für jene Bank
8 MB DIMM, 1M x 72	8 MB
16 MB DIMM, 2M x 72	16 MB
32 MB DIMM, 4M x 72	32 MB
64 MB DIMM, 8M x 72	64 MB
128 MB DIMM, 16M x 72	128 MB

Tabelle 8-2. Muster für Kombinationen von DIMM-Kapazitäten

Gefüllte Bänke								Speicher insg.
0, J1	1, J2	2, J3	3, J4	4, J5	5, J6	6, J7	7, J8	
8								8 MB
8	16							24 MB
16	32	8						56 MB
16	32	8	8					64 MB
32	64	64	128	128				416 MB
64	16	32	32	8	128			280 MB
8	16	16	32	64	64	128	128	456 MB
128	128	128	128	128	128	128	128	1024 MB

Installation von DIM-Modulen

VORSICHT

Bitte gehen Sie mit den DIM-Modulen sehr vorsichtig um. Wird zu viel Kraft eingesetzt, könnte der Einbauplatz des Sockels beschädigt werden. DIM-Module sind markiert und können nur in einer Richtung eingesetzt werden.

Siehe Abbildung 8-6 und 8-7.

1. Nehmen Sie die linke Seitenwand ab. Siehe Kapitel 4, 'Öffnen des Servers'.
2. Nehmen Sie das Prozessor/Speichermodul heraus, wie in Kapitel 7, 'Systemplatinen', beschrieben.
3. Halten Sie das Modul nur an seinen Kanten fest. Achten Sie darauf, seine Komponenten oder die Gold-Randstiftleisten nicht zu berühren. Legen Sie das Modul mit nach oben weisendem Prozessor auf eine antistatische Fläche.
4. Nehmen Sie ein DIMM aus der antistatischen Verpackung heraus. Halten Sie es nur an seinen Kanten fest.
5. Beginnen Sie mit Bank 0 (Abbildung 8-5), Sockel J1. Richten Sie das DIMM so aus, daß die zwei Einkerbungen an seiner unteren Kante mit dem markierten DIMM-Sockel zusammenkommen.
6. Setzen Sie die untere Kante des DIMM in den Sockel J1, und drücken Sie fest auf das DIMM, bis es korrekt sitzt (Abbildung 8-6).

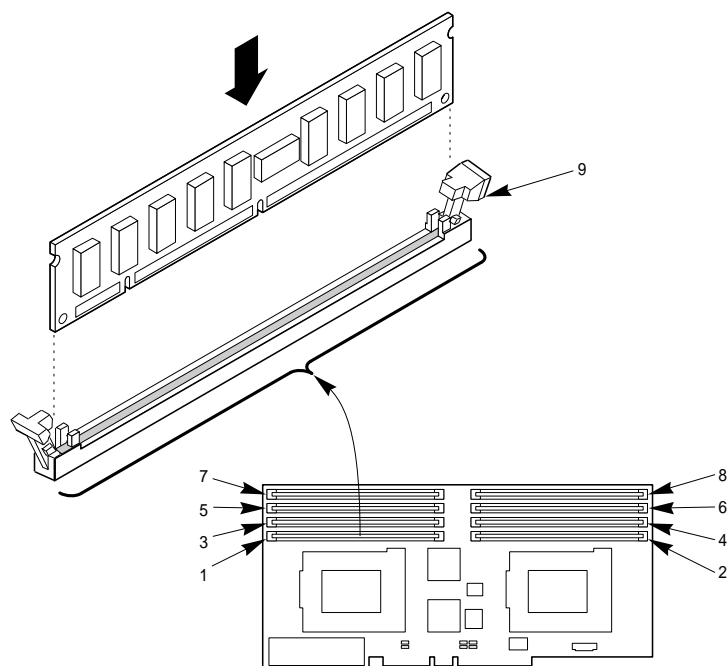


Abbildung 8-6. Ausrichtung des DIMM

1	Bank 0, J1	6	Bank 5, J6
2	Bank 1, J2	7	Bank 6, J7
3	Bank 2, J3	8	Bank 7, J8
4	Bank 3, J4	9	Hebel
5	Bank 4, J5		

7. Bringen Sie die Hebel (Abbildung) auf dem Sockel vorsichtig in die aufrechte Position.

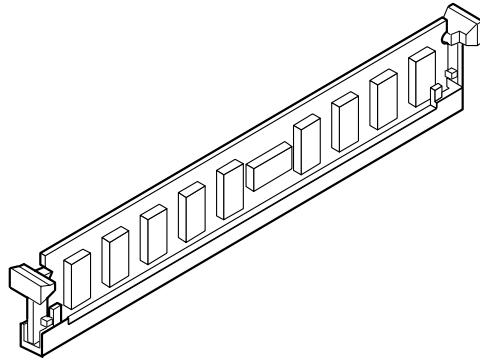


Abbildung 8-7. Richtig sitzendes DIMM

8. Wiederholen Sie die obigen Schritte, um zusätzliche DIM-Module zu installieren. Installieren Sie sie immer der Reihenfolge nach, und zwar so, daß das nächste DIM-Modul in Bank 1, Sockel J2 usw. und das letzte in Bank 7, Sockel J8 eingesetzt wird.
9. Installieren Sie das Doppelprozessor/Speichermodul, bringen Sie die linke Seitenwand wieder an, wie in Kapitel 7, 'Systemplatinen', beschrieben.
10. Schließen Sie alle Signal- und Stromkabel an das System an.
 - ◊ Einige Systeme haben mehrere Stromkabel.
11. Schalten Sie Ihren Monitor und dann Ihren Server ein.
12. Rufen Sie das System-Konfigurationsprogramm ("SCU": System Configuration Utility) auf, um den Server zu konfigurieren und den ECC-Speicher angemessen zuzuordnen. Wenn dies nicht geschieht, müßten unter Umständen Leistungseinbußen hingenommen werden. Informationen darüber, wie man die SCU laufen läßt, sind in Kapitel 3, 'Konfiguration', nachzulesen.

DIM-Module herausnehmen

Siehe Abbildung 8-8.

1. Nehmen Sie die linke Seitenwand ab. Siehe Kapitel 4 'Öffnen des Servers'.
2. Nehmen Sie das Prozessor/Speichermodul heraus, wie in Kapitel 7 'Systemplatinen' beschrieben.
3. Halten Sie das Modul nur an seinen Kanten fest. Achten Sie darauf, seine Komponenten oder die Gold-Randstiftleisten nicht zu berühren. Legen Sie es auf eine antistatische Fläche.
4. Beginnen Sie mit dem ersten Sockel, in dem ein DIM-Modul sitzt, der der oberen Kante des Moduls am nächsten ist. Nehmen Sie die Module nacheinander heraus.

VORSICHT

Seien Sie bitte äußerst vorsichtig, wenn Sie ein DIM-Modul entfernen. Zu viel Druck könnte den Einbauplatz des Sockels beschädigen. Wenden Sie nur so viel Druck auf die Hebel aus, daß das DIM-Modul freigegeben wird.

5. Drücken Sie die Kunststoffhebel heraus und nach unten, damit das DIM-Modul aus seinem Sockel herauskommt (Abbildung 8-7).
6. Heben Sie das DIMM heraus, und bewahren Sie es in einer antistatischen Verpackung auf.
7. Wiederholen Sie die obigen Schritte, um andere DIM-Module zu entfernen.

AUFRÜSTUNG DES SERVERS

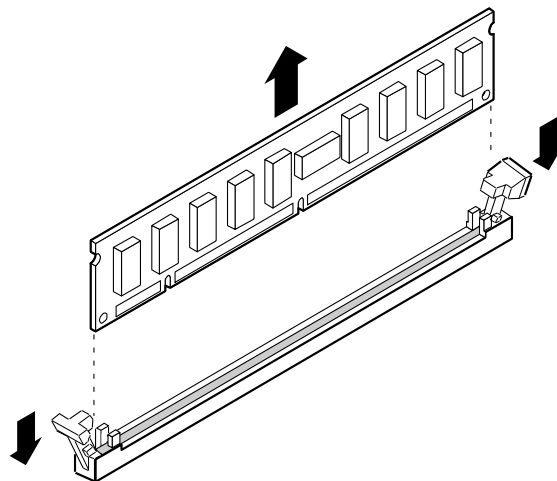


Abbildung 8-8. Herausnahme eines DIM-Moduls

8. Installieren Sie das Doppelprozessor/Speichermodul, und bringen Sie die linke Seitenwand des Servers wieder an, wie in Kapitel 7, 'Systemplatinen', beschrieben.
9. Schließen Sie alle Signal- und Stromkabel an das System an.
 - ◇ Einige Systeme haben mehrere Stromkabel.
10. Schalten Sie Ihren Monitor und dann Ihren Server ein.
11. Rufen Sie das System-Konfigurationsprogramm ("SCU": System Configuration Utility) auf, um den Server zu konfigurieren und den ECC-Speicher angemessen zuzuordnen. Wenn dies nicht geschieht, müßten unter Umständen Leistungseinbußen hingenommen werden. Informationen darüber, wie man die SCU laufen läßt, sind in Kapitel 3, 'Konfiguration', nachzulesen.

Videospeicher-DRAM

Die Systemplatine wird mit einem integrierten 512 KB Videospeicher geliefert. Wird die Puffergröße des Videospeichers mit einem 40-poligen 256 K x 16, 60 ns fast-page DRAM auf 1 MB erhöht, kann der Controller 132-spaltige Textmodi und hohe Bildauflösungen mit 1280 x 1024 x 16 Farben unterstützen. Je nach Umgebung zeigt der Controller in einigen Auflösungen bis zu 64.000 Farben an.

HINWEIS

Nur DRAM-Module bestimmter Hersteller wurden auf ihre Kompatibilität mit dem System getestet. Kontaktieren Sie Ihren Apricot-Händler, wenn Sie zugelassene Bausteine beziehen wollen.

Installation des Videospeicher DRAM

Siehe Abbildung 8-9

1. Nehmen Sie die linke Seitenwand des Servers ab. Siehe Kapitel 4 'Öffnen des Servers'.
2. Nehmen Sie das 256 K x 16, 60 ns DRAM aus seiner Schutzverpackung heraus, und richten Sie den Punkt auf dem DRAM auf die abgeschrägte Seite von Sockel U25 auf der Hauptplatine aus.
3. Drücken Sie das DRAM fest nach unten, bis es ganz im Sockel sitzt.

WARNUNG

Dieser Speicherchip ist besonders empfindlich gegen statische Aufladung. Gehen Sie sehr vorsichtig mit ihm um.

4. Bringen Sie die linke Seitenwand des Servers wieder an.
5. Schließen Sie alle Signal- und Stromkabel wieder an das System an.
 - ◇ Einige Systeme haben mehrere Stromkabel.

Ausbau des Videospeicher-DRAM

Siehe Abbildung 8-9

1. Nehmen Sie die linke Seitenwand des Servers ab. Siehe Kapitel 4, 'Öffnen des Servers'.
2. Heben Sie das Videospeicher-DRAM mit einem IC-Werkzeug aus Sockel U25 auf der Systemplatine heraus, legen Sie es auf eine nicht-leitfähige Schaumstoff-Unterlage, und bewahren Sie es in einer antistatischen Verpackung auf.
3. Bringen Sie die linke Seitenwand des Servers wieder an.
4. Schließen Sie alle Signal- und Stromkabel wieder an das System an.
 - ◇ Einige Systeme haben mehrere Stromkabel.

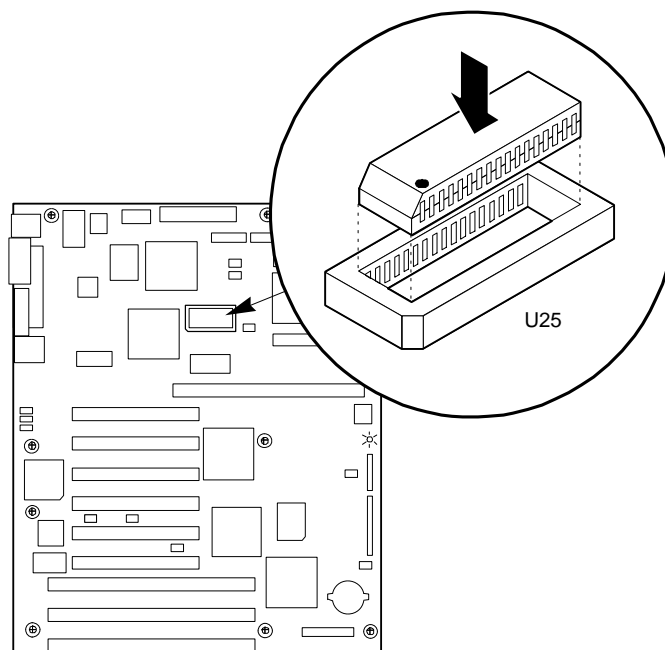


Abbildung 8-9. Videospeicher-DRAM

WARNUNG

Wird der Video-DRAM-Chip falsch in den Sockel eingesetzt, könnte dies zu extrem hohen Gehäusetemperaturen führen. Der Chip und möglicherweise auch noch andere Komponenten auf der Systemplatine könnte zerstört werden. Wenn dies geschieht, sollten Sie den Chip erst dann anfassen, wenn er abgekühlt ist.

Signale

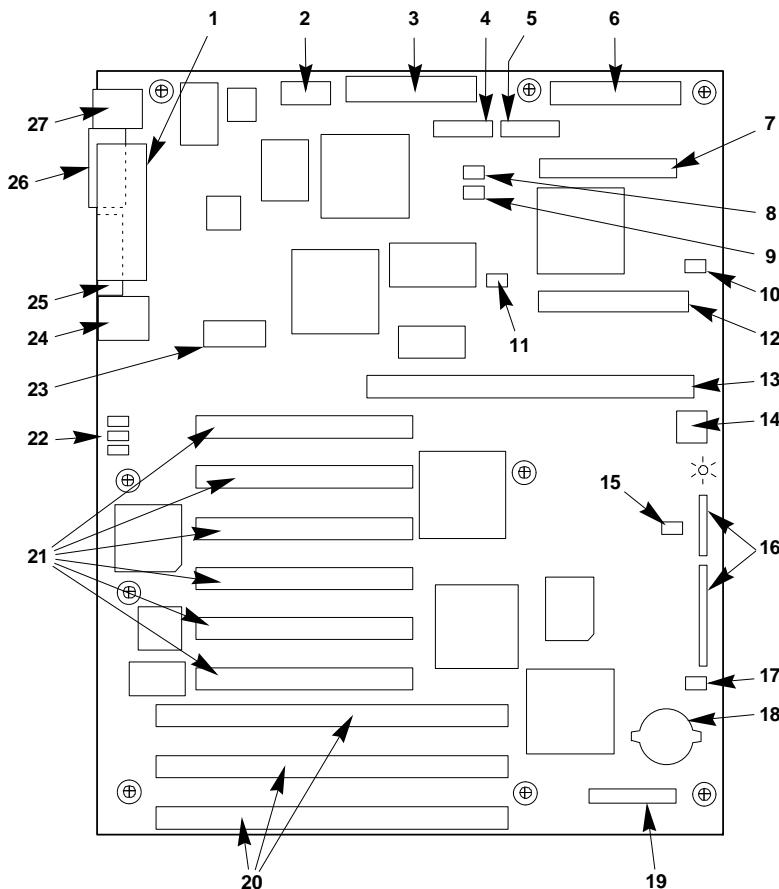
In allen Tabellen in diesem Kapitel wird dem "active-low"- Signalnamen ein "_L"-Symbol angehängt; z.B. P_REQ_SLOT0_L. "Active-high"-Signalnamen tragen kein "_L"-Suffix.

Hauptplatine des Servers

Die Systemplatine enthält PCI- und ISA-E/A-Systeme mit mehreren integrierten Bauelementen für Video, Netzwerk und Plattensteuerung. Die Platine bietet auch

- ◆ Hardware für Server Management/Überwachung
- ◆ Interrupt-Steuerung (E/A APIC und Standard-PC)
- ◆ Einen Anschluß für das Doppelprozessor/Speichermodul
- ◆ Einen primären PCI-Bus (PCI-0) mit 4 Erweiterungsanschlüssen und zwei integrierten Bausteinen.
- ◆ Einen ISA-Bus mit 3 Erweiterungsanschlüssen (einer davon wird mit PCI-0 geteilt)
- ◆ Ein Super E/A-Chip, der alle PC-kompatiblen E/A- und Xbus-Schnittstellen liefert.

Innenansicht der Hauptplatine



1. Paralleler Anschluß (LPT)
2. Bandstecker für COM2
3. Strom
4. Hilfsstrom
5. Frontblende
6. Anschluß für das Diskettenlaufwerk
7. SCSI
8. Lüfter 1
9. Lüfter 3
10. Lüfter 4
11. I²C
12. IDE
13. Steckplatz für Prozessor/Speicherplatine
14. Lautsprecher
15. HDD-Aktivitätsanzeige
16. Steckbrücken/Optionen
17. Lüfter 2
18. CMOS-Batterie
19. Anschluß für Server Management
20. Steckplätze für ISA-Bus-Karte
21. Steckplätze für PCI-Bus-Karte
22. LEDs für den Netzwerkstatus
23. PCI 3V3 Gleichstromregler
24. Anschlüsse für Tastatur und Maus
25. Video
26. Serieller Anschluß (COM1)
27. Netzanschluß

ANSCHLÜSSE DER HAUPTPLATINE UND E/A

Stromanschluß

Stift	Signal	Farbe	Stift	Signal	Farbe
1	+5 V	Rot	13	+5 V	Rot
2	+5 V	Rot	14	+5 V	Rot
3	-5 V	Weiß	15	+5 V	Rot
4	-12 V	Blau	16	+5 V	Rot
5	GND	Schwarz	17	GND	Schwarz
6	GND	Schwarz	18	GND	Schwarz
7	GND	Schwarz	19	GND	Schwarz
8	GND	Schwarz	20	GND	Schwarz
9	GND	Schwarz	21	GND	Schwarz
10	+3.3 V	Orange	22	+3.3 V	Orange
11	+12 V	Gelb	23	+3.3 V	Orange
12	+12 V	Gelb	24	+12 V	Gelb

Hilfsstromanschluß

Stift	Signal
1	+5 V Remote sense return
2	+5 V Remote sense
3	+3.3 V Remote sense
4	+3.3 V Remote sense return

Frontblendenanschluß

Stift	Signal	Stift	Signal
1	GND	9	Fan failure
2	Hard disk activity	10	Chassis intrusion
3	Reset system	11	Power fault condition
4	Toggle system power	12	5 V standby
5	VCC	13	I ² C-SDA
6	Spare	14	GND
7	NMI to CPU	15	I ² C-SCL
8	VCC	16	GND

I²C-Stecker

Stift	Signal
1	LOCAL_I2C_SCL
2	GND (ground)
3	LOCAL_I2C_SDA

ANSCHLÜSSE DER HAUPTPLATINE UND E/A

Lüfterstecker

Diese Stecker sind identisch.

Stift	Signal
1	GND (ground)
2	Fan sense
3	+12 V

Anschluß für die LED, die die Aktivität des SCSI-Kontrollers anzeigt

Stift	Signal
1	Return
2	Hard disk active
3	Hard disk active
4	Return

Anschluß für Server Management

Stift	Signal	Beschreibung
1	SMI_L (input)	System Management-Interrupt
2	I2CCLK (output)	I ² C-Takt (8 MHz)
3	GND (power)	Elektrische Masse
4	KEY	Kein Anschluß, Stift fehlt
5	PWROFF_L (output)	Stromversorgung Aus
6	I2CDATA (I/O)	I ² C-Datensignal
7	LPOK (input)	Host line-Strom ok
8	KEYUNLK (input)	Tastatur entriegeln (<i>nicht benutzt</i>)
9	NMI (input)	Nicht maskierbarer Interrupt
10	+3.3 V (input)	+3.3 V Strom
11	RESET_L (output)	Systemplatinen-Reset
12	GND (power)	Elektrische Masse
13	GND (power)	Elektrische Masse
14	KEY	Kein Anschluß, Stift fehlt
15	SECURE (input)	Host in sicherem Modus
16	GND (power)	Elektrische Masse
17	INTRUD (input)	Gehäuse ist geöffnet
18	RESERVED	Kein Anschluß, für später reserviert
19	KEY	Kein Anschluß, Stift fehlt
20	GND (power)	Elektrische Masse

ISA- und PCI-Anschlüsse

Die ISA- und PCI-Anschlüsse auf der Hauptplatine folgen den standardmäßigen Außenanschlüssen.

ANSCHLÜSSE DER HAUPTPLATINE UND E/A

Anschlüsse für Tastatur und Maus

Diese identischen PS/2-kompatiblen Anschlüsse haben ein gemeinsames Gehäuse. Die Außenanschlüsse sind standardmäßig. Der 'Tastatur'-Anschluß ist der Platine am nächsten.

Paralleler Anschluß

Der IEEE 1284-kompatible parallele Anschluß, der hauptsächlich für einen Drucker verwendet wird, schickt Daten in Parallelformat. Er hat einen 25-poligen 'D'-Anschluß, der dem Industriestandard entspricht. EPP und ECP werden beide unterstützt und können im 'Setup' ausgewählt werden. Der Anschluß kann auch deaktiviert werden.

Serielle Anschlüsse

Es stehen zwei serielle Anschlüsse zur Verfügung, COM 1 und COM 2. Beide sind 9-polige Sub-'D'-Stecker und entsprechen dem Industriestandard. Einer bzw. beide können im Setup-Programm deaktiviert werden.

VGA Video-Anschluß

Stift	Signal
1	Rot (analog colour signal R)
2	Grün (analog colour signal R)
3	Blau (analog colour signal R)
4	NC (not connected)
5-8	GND (video ground)
9	NC (not connected)
10	GND (video ground)
11-12	NC (not connected)
13	HSYNC (horizontal sync)
14	VSYNC (vertical sync)
15	NC (not connected)

RJ45 Netzwerkanschluß

Stift	Signal	Beschreibung
1	TX +	Data Plus übertragen. Das positive Signal für das TD-Differentialpaar enthält den seriellen Output-Datenstrom, der an das Netzwerk übertragen wird.
2	TX -	Data Minus übertragen. Das negative Signal für das TD-Differnetialpaar enthält denselben Output wie Stift 1.
3	RX +	Data Plus empfangen. Das positive Signal für das RD-Differentialpaar enthält den seriellen Input Datenstrom, der vom Netzwerk erhalten wurde.
4	No connection	
5	No connection	
6	RX -	Data Minus empfangen. Das negative Signal für das RD-Differentialpaar enthält denselben Input wie Stift 3.
7	No connection	
8	No connection	

E/A-Adressen und Ressourcen

Die E/A-Map in der folgenden Tabelle zeigt den Ort im E/A-Raum aller Register, die E/A direkt zugänglich sind.

Adresse	Ressource
0000h–000Fh	DMA-Kontroller 1
0020h–0021h	Interrupt-Kontroller 1
002Eh–002Fh	Super E/A-Index und Datenanschlüsse
0040h–0043h	Programmierbarer Timer
0060h, 0064h	Tastatur-Kontroller
0061h	NMI Status & Steuerregister
0070h	NMI Mask (bit 7) & Echtzeituhr-Adresse (Bits 6:0)
0071h	Echtzeituhr
0080h–0081h	BIOS Timer
0080h–008Fh	DMA Low Page Register
0092h	System Control Port A (PC-AT control Port)
00A0h–00BFh	Interrupt-Kontroller 2
00C0h–00DFh	DMA-Kontroller 2
00F0h	NPX-Fehler löschen
00F8h–00FFh	x87 numerischer Koprozessor
0170h–0177h	sekundärer Festplatten-Kontroller (IDE)
01F0h–01F7h	primärer Festplatten-Kontroller (IDE)
0200h–0207h	Spiele E/A-Anschluß
0220h–022Fh	serieller Anschluß A
0238h–023Fh	serieller Anschluß B
0278h–027Fh	paralleler Anschluß 3
02E8h–02Efh	serieller Anschluß B
02F8h–02FFh	serieller Anschluß B
0338h–033Fh	serieller Anschluß B
0370h–0375h	sekundäres Diskettenlaufwerk
0378h–037Fh	paralleler Anschluß 2
03B4h–03BAh	Monochrom-Anzeige-Anschluß
03BCh–03BFh	paralleler Anschluß 1 (primär)
03C0h–03CFh	Bildanzeige-Kontroller
03D4h–03DAh	Farbbild-Kontroller

ANSCHLÜSSE DER HAUPTPLATINE UND E/A

Adresse	Ressource
03E8h–03EFh	serieller Anschluß A
03F0h–03F5h	Diskettenlaufwerks-Kontroller
03F6h–03F7h	Primäres IDE - Sekundäres Diskettenlaufwerk
03F8h–03FFh	serieller Anschluß A (primär)
0400h–043Fh	DMA Kontroller 1, Extended Mode-Register
0461h Extended	NMI / Reset-Steuerung
0462h	Software NMI
0480h–048Fh	DMA High Page Register
04C0h–04CFh	DMA Kontroller 2, High Base Register
04D0h–04D1h	Interrupt Kontroller 1 und 2 Steuerregister
04D4h–04D7h	DMA Controller 2, Extended Mode Register
04D8h–04DFh	reserviert
04E0h–04FFh	DMA Kanal Stop-Register
0678h–067Ah	paralleler Anschluß (ECP)
0778h–077Ah	paralleler Anschluß (ECP)
07BCh–07BEh	paralleler Anschluß (ECP)
0800h–08FFh	NVRAM
0CA4	PCI nach IRQ Rerouter-Steuerung (PCI_INTB_L, PCI_INTA_L)
0CA5	PCI nach IRQ Rerouter-Steuerung (PCI_INTD_L, PCI_INTC_L)
0CA6h–0CA7h	reserviert
0CA9h	DISMIC Datenregister
0CAAh	DISMIC Control/Status-Register
0CABh	DISMIC Flags-Register
0C84h	Board Revision-Register
0C85h–0C86h	BIOS Funktionssteuerung
0CF8h	PCI CONFIG_ADDRESS Register
0CF9h	PMC Turbo und Reset-Steuerung
0CFCh	PCI CONFIG_DATA Register
46E8h	Bildanzeige-Kontroller
xx00–xx1F*	SCSI-Register

*SCSI E/A-Basisadresse wird mit den Konfigurationsregistern eingstellt

Unterbrechungen (Interrupts)

Diese Tabelle zeigt das logische Interrupt-Mapping von Interrupt-Quellen auf der Systemplatine.

INTR	Prozessor-Interrupt
NMI	NMI von DISMIC an Prozessor
IRQ0/MIRQ0	Systemplatinen-IRQ 0 geschaltet zu Input 2 von E/A Apic. (Für ordnungsgemäßen Betrieb muß das BIOS während der Initialisierung das IRQ0 Aktivierbit in PIIX3 Register 70h einstellen.)
IRQ1	Echtzeituhr
IRQ3	Serieller Anschluß A oder B-Interrupt von Baustein 87307VUL, vom Anwender konfigurierbar
IRQ4	Serieller Anschluß A oder B-Interrupt von Baustein 87307VUL, vom Anwender konfigurierbar.
IRQ5	paralleler Anschluß
IRQ6	Diskette
IRQ7	paralleler Anschluß
IRQ8_L	
IRQ9	
IRQ10	
IRQ11	
IRQ12	Tastatur/Maus-Interrupt von 87307VUL.
IRQ14	Kompatibilitäts-IDE-Interrupt von primären IDE-Geräten 0 und 1.
IRQ15	
IDE_IRQ	An IRQ14 angebunden; "hard wirot" von PIIX3

Die folgenden Signale werden zu den obigen Unterbrechungen umgeleitet:

PCI_INTA_L	PCI Interrupt signal A from PIIX3. Wirot to PCI-0 slot 1 INTA_L, PCI-0 slot 2 INTD_L, PCI-0 slot 3 INTC_L, PCI-0 slot 4 INTB_L, PCI-1 slot 1 INTA_L, and PCI-1 slot 2 INTD_L.
PCI_INTB_L	PCI Interrupt signal B from PIIX3. Wirot to PCI-0 slot 1 INTB_L, PCI-0 slot 2 INTA_L, PCI-0 slot 3 INTD_L, PCI-0 slot 4 INTC_L, PCI-1 slot 1 INTB_L, and PCI-1 slot 2 INTA_L. This interrupt is also used by the SCSI controller.
PCI_INTC_L	PCI Interrupt signal C from PIIX3. Wirot to PCI-0 slot 1 INTC_L, PCI-0 slot 2 INTB_L, PCI-0 slot 3 INTA_L, PCI-0 slot 4 INTD_L, PCI-1 slot 1 INTC_L, and PCI-1 slot 2 INTB_L. This interrupt is also used by the Network controller.
PCI_INTD_L	PCI Interrupt signal D from PIIX3. Wirot to PCI-0 slot 1 INTD_L, PCI-0 slot 2 INTC_L, PCI-0 slot 3 INTB_L, PCI-0 slot 4 INTA_L, PCI-1 slot 1 INTD_L, PCI-1 slot 2 INTC_L.
SMI_L	System Management Interrupt. General-purpose error indicator from a control PAL that provides an SMI_L from non-traditional error sources (PERR_L, SERR_L, and others).

Der Server beinhaltet bis zu fünf Lüfter zur Kühlung und Luftzirkulation.

- ◆ Manche Serverkonfigurationen haben bis zu vier Lüfter in der Seite des Servers, in der sich Doppelprozessor/Speicherplatte und Systemplatine befinden.
- ◆ Server mit nur einem oder zwei Netzteilen haben außerdem einen Lüfter an der Seite des Servers, an der sich die Netzteile befinden.
 - ◇ Server mit drei Netzteilen haben diese Lüfter nicht. Anstatt dessen sorgen die eingebauten Netzteil Lüfter für Kühlung und Luftzirkulation.

Beim Austausch eines defekte Lüfters einen neuen desselben Typs verwenden. Fragen Sie Ihren Apricot-Händler nach Austauschlüftern.

WARNUNG

Die Verwendung von Komponenten, die nicht konform bzw. nicht getestet sind, könnte die EMV Ihres Systems beeinträchtigen und die Erfüllung anderer gesetzlichen Vorschriften nichtig machen. Schäden, die durch den Einbau solcher Komponenten verursacht werden, sind durch Ihre Garantie nicht abgedeckt.

Warnung und Vorsicht

1. Befolgen Sie die Vorsichtsmaßnahmen, die in den Sicherheitshinweisen und Vorschriften angegeben wurden, und die Ratschläge bezüglich antistatischer Vorsichtsmaßnahmen in Anhang A.
2. Schalten Sie den Server mit der Strom Ein/Aus-Taste am vorderen Bedienfeld des Servers aus, und ziehen Sie alle Netzkabel ab.
3. Etikettieren und ziehen Sie alle Kabel zu Peripheriegeräten ab, die an der E/A-Blende an der Rückwand des Servers angeschlossen sind.
4. Wenn Sie an der Rückwand des Servers ein Vorhängeschloß angebracht haben, lösen Sie das Schloß und nehmen es ab.

Werkzeug und andere Dinge, die Sie benötigen werden

1. Kreuzschlitzschraubendreher (#1 und #2)
2. Kleiner Schraubendreher
3. Antistatik-Armband (empfohlen)
4. Kugelschreiber oder Bleistift

Logbuch

Benutzen Sie das Formular für die Protokollierung Ihrer Geräte in Anhang B am Ende dieses Handbuchs, um Modell- und Seriennummern des Servers, aller installierten Optionen und andere wichtigen Informationen, die sich speziell auf Ihren Server beziehen, schriftlich festzuhalten. Bewahren Sie dieses Verzeichnis an einem sicheren Ort auf. Sie brauchen diese Informationen unter Umständen, wenn Sie das SCU-Programm laufen lassen.

VORSICHT

Alle Systemplatinen und die meisten Komponenten sind statischer Aufladung gegenüber sehr empfindlich. Bitte beachten Sie die in Anhang A am Ende dieses Handbuchs angegebenen antistatischen Vorsichtshinweise.

Entfernen eines Bedienfeldlüfters

Siehe Abbildungen 10-1 und 10-2

Der Pfeil auf dem Lüfter bezeichnet die Richtung des Luftstroms. Die Bedienfeldlüfter ziehen Luft in den Server.

1. Entfernen Sie die linke Seitenwand. Siehe Kapitel 4, „Öffnen des Servers“.
2. Je nach verwendetem Lüfter, trennen Sie den Lüfternetzanschluss vom Lüfterverteiler, Lüfter 2 oder Lüfter 4, auf der Systemplatine.
3. Drücken Sie den linken, äußeren flexiblen Dorn auf dem Plastikgehäuse und Lüftereinheit in Richtung des Lüfters, bis Sie den Dorn durch die Kerbe im Gehäuse ziehen können.
4. Ziehen Sie die Einheit gegen sich, nehmen Sie sie aus dem Gehäuse und legen Sie sie mit dem Lüfter nach oben auf eine flache Oberfläche.

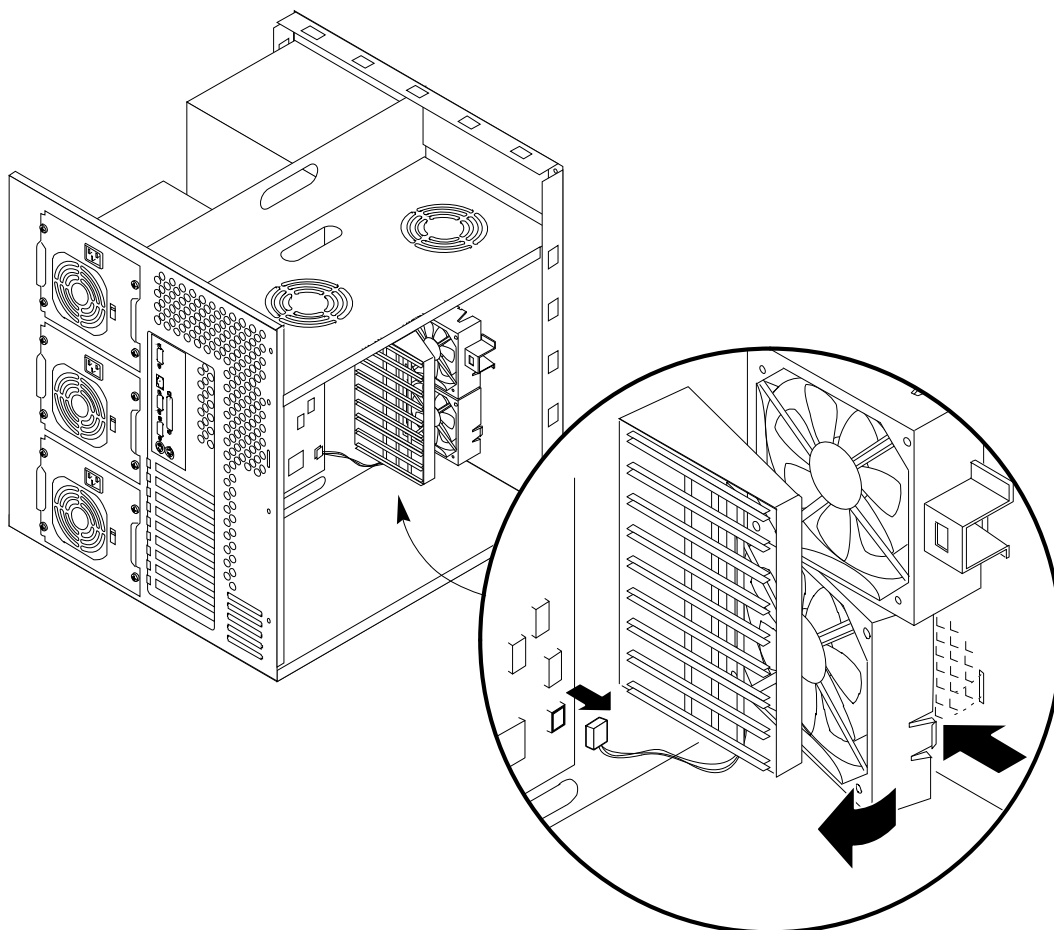


Abb. 10-1. Bedienfeldlüfter

5. Den Lüfter vom Plastikgehäuse durch Drücken der inneren flexiblen Dornen auf dem Gehäuse vom Lüfter weg entfernen. Das Gehäuse aufbewahren. Abb. 10-2.

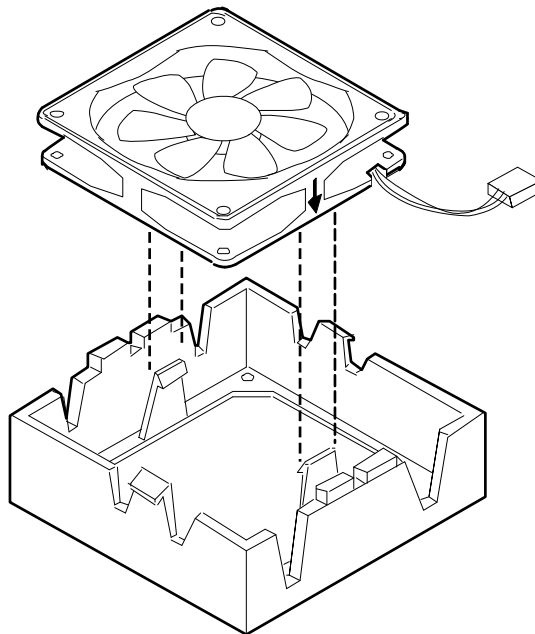


Abb. 10-2. Bedienfeldlüftereinheit

Wiedereinbau eines Bedienfeldlüfters

Siehe Abbildungen 10-1 und 10-2.

Der Pfeil auf dem Lüfter bezeichnet die Richtung des Luftstroms. Die Bedienfeldlüfter ziehen Luft in den Server.

1. Das Plastikgehäuse, mit den flexiblen Dornen nach oben zeigend auf eine flache Oberfläche legen.
2. Mit der Netzkabelseite des Lüfters nach unten zeigend, dieses in das Plastikgehäuse legen. Das Kabel durch den Schlitz in der Seite des Gehäuses leiten.
3. Auf den Lüfter drücken, bis die inneren flexiblen Plastikdornen auf dem Gehäuse mit dem Lüfter einrasten.
 - ◇ Achten Sie darauf, daß Sie das Kabel nicht zwischen dem Gehäuse und dem Lüfter einklemmen.
4. Die Plastikgehäuse- und Lüftereinheit in das Gehäuse vor der Kartenführung positionieren, und die Dornen mit den Kerben in der Vorderseite des Gehäuses ausrichten.
5. Den rechten flexiblen Dorn durch die rechte Kerbe in der Vorderseite des Gehäuses einführen. Dann den linken flexiblen Dorn durch die linke Kerbe drücken, bis er einrastet.
6. Der Lüfternetzkabelanschluß an den Lüfterverteiler auf der Systemplatine anschließen. Der untere Lüfter wird an Anschluß Lüfter 2, und der obere an Anschluß Lüfter 4 auf der Systemplatine angeschlossen.
7. Die linke Seitenwand wieder anbringen.
8. Alle Signal- und Netzkabel wieder an das System anschließen.
 - ◇ Manche Systeme haben mehrere Netzkabel.

Entfernen eines Lüfters auf der Platte über der Systemplatine

Je nach Ihrer Serverkonfiguration kann es sein, daß Sie keine Lüfter auf der Platte über dem Doppelprozessor/Speicher-Modul und der Systemplatine haben.

Siehe Abbildungen 10-3 und 10-2.

Der Pfeil auf dem Lüfter bezeichnet die Richtung des Luftstroms. Der Lüfter zieht Luft auf das Prozessor/Speicher-Modul.

1. Entfernen Sie beide Seitenwände und den Deckel. Siehe Kapitel 4 „Öffnen des Servers“.
2. Je nach zu entfernendem Lüfter, trennen Sie den Lüfternetzkelanschluß vom Lüfterverteiler, Lüfter 1 oder Lüfter 3, auf der Systemplatine.
3. Drücken Sie die äußeren flexiblen Dornen auf der Plastikgehäuse- und Lüftereinheit in Richtung des Lüfters, bis Sie sie durch die Kerben der Platte ziehen können..

VORSICHT

Die Einheit abstützen, damit sie nicht auf das Doppelprozessor/Speicher-Modul fallen kann.

4. Nehmen Sie die Einheit von der Platte und legen Sie sie mit dem Lüfter nach oben auf eine flache Oberfläche.
5. Nehmen Sie den Lüfter aus dem Plastikgehäuse, indem Sie die inneren flexiblen Dornen auf dem Gehäuse vom Lüfter wegdrücken. Bewahren Sie das Gehäuse auf.

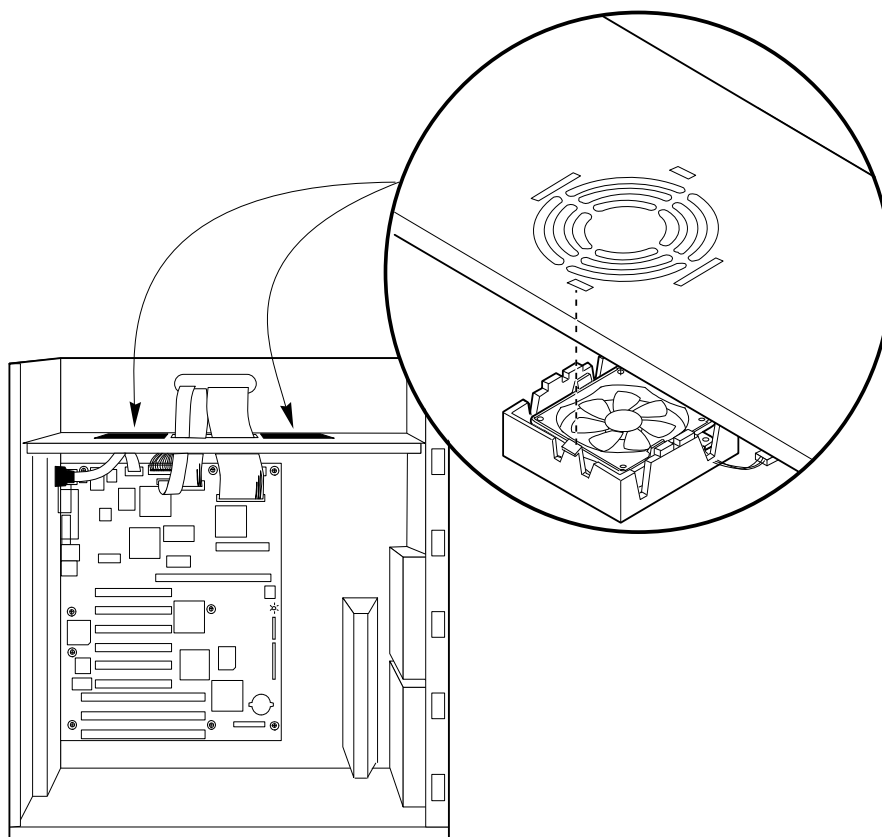


Abb. 10-3 Lüfter über der Systemplatine

Wiederanbringen eines Lüfters auf der Platte über der Systemplatine

Siehe Abbildungen 10-3 und 10-2.

Der Pfeil auf dem Lüfter bezeichnet die Richtung des Luftstroms. Der Lüfter zieht Luft in den Server und bläst sie auf das Prozessor/Speicher-Modul.

1. Das Plastikgehäuse, mit den flexiblen Dornen nach oben zeigend, auf eine flache Oberfläche legen.
2. Mit der Netzkabelseite des Lüfters nach unten zeigend, dieses in das Plastikgehäuse legen. Das Kabel durch den Schlitz in der Seite des Gehäuses leiten.
3. Auf den Lüfter drücken, bis die inneren flexiblen Plastikdornen auf dem Gehäuse mit dem Lüfter einrasten.
 - ◇ Achten Sie darauf, daß Sie das Kabel nicht zwischen dem Gehäuse und dem Lüfter einklemmen.
4. Die Plastikgehäuse- und Lüftereinheit unter dem eingebauten Fingerschutz auf der Platte positionieren, und die Dornen mit den Kerben in der Platte ausrichten.
5. Einen flexiblen Dorn durch die Kerbe in der darüberliegenden Platte einführen. Dann den anderen flexiblen Dorn durch die Platte drücken, bis er einrastet.
6. Den Lüfternetzkabelanschluß an den Lüfterverteiler auf der Systemplatine anschließen. Der Lüfter in der Nähe der Rückwand wird an Anschluß Lüfter 1, und der Lüfter in der Nähe des Bedienfelds wird an Anschluß Lüfter 3 auf der Systemplatine angeschlossen.
7. Deckel und beide Seitenwände wieder anbringen.
8. Alle Signal- und Netzkabel wieder an das System anschließen.
 - ◆ Manche Systeme haben mehrere Netzkabel.

Entfernen eines Lüfters unter dem oberen Netzteil

Siehe Abbildungen 10-4 und 10-5.

Der Pfeil auf dem Lüfter bezeichnet die Richtung des Luftstroms. Der Lüfter zieht Luft durch die hot-docking Einbauplätze und lässt sie durch den Server ans Freie .

1. Entfernen Sie beide Seitenwände und den Deckel. Siehe Kapitel 4 „Öffnen des Servers“.
2. Trennen Sie den Lüfternetzkabelanschluß vom Lüfterverteiler auf der hot-docking Rückwand.
3. Drücken Sie den oberen äußeren flexiblen Dorn auf der Plastikgehäuse- und Lüftereinheit in Richtung des Lüfters, bis Sie den Dorn durch die Kerbe im Gehäuse ziehen können..
4. Ziehen Sie die obere Seite der Einheit in Richtung der hot-docking Einbauplätze, um den unteren flexiblen Dorn auszulösen.
5. Nehmen Sie die Einheit vom Gehäuse und legen Sie sie mit dem Lüfter nach unten auf eine flache Oberfläche.

SYSTEMLÜFTER

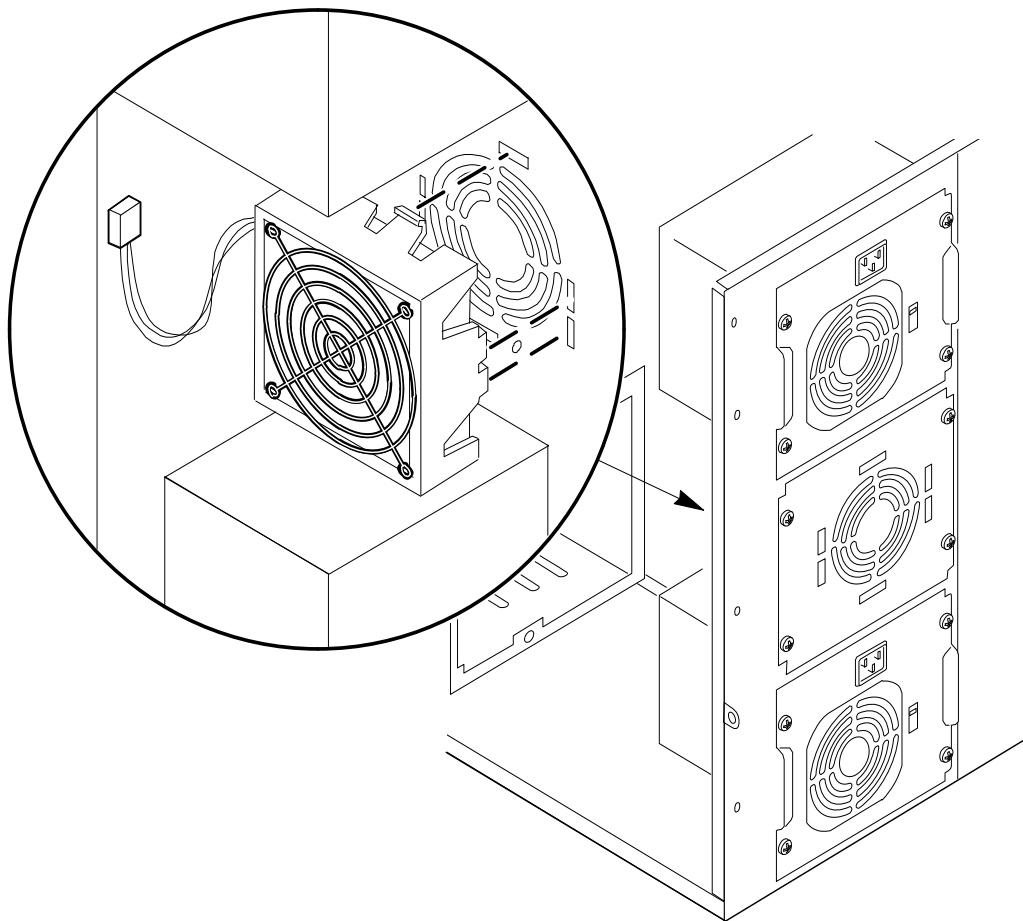


Abb. 10-4. Lüfter unter dem oberen Netzteil

6. Entfernen Sie die beiden Schrauben, die den Fingerschutz am Lüfter befestigen. Die Schrauben und den Fingerschutz beiseite legen.
7. Die Einheit mit dem Lüfter nach oben zeigend auf eine flache Oberfläche legen.
8. Das Lüfter aus dem Plastikgehäuse nehmen, indem Sie die inneren flexiblen Dornen auf dem Gehäuse vom Lüfter wegdrücken. Das Gehäuse aufbewahren.

WARNUNG

Beim Wiederanbringen eines hinteren Lüfters unbedingt daran denken, daß der Metallfingerschutz wieder angebracht werden muß, um Verletzungen zu vermeiden.

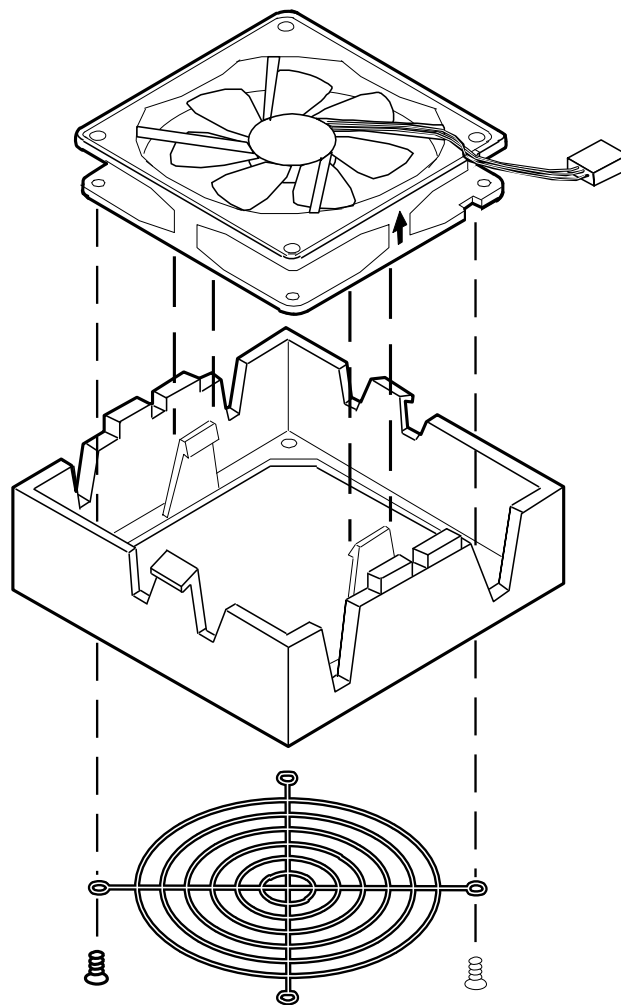


Abb. 10-5. Hintere Lüftereinheit

Wiederanbringen des Lüfters unter dem Netzteil

Siehe Abbildungen 10-4 und 10-5.

Der Pfeil auf dem Lüfter bezeichnet die Richtung des Luftstroms. Der Lüfter zieht Luft durch die hot-docking Einbauplätze und lässt sie durch den Server ans Freie .

1. Das Plastikgehäuse, mit den flexiblen Dornen nach oben zeigend auf eine flache Oberfläche legen.
2. Mit der Netzkabelseite des Lüfters nach oben zeigend, diesen in das Plastikgehäuse legen. Das Kabel durch den Schlitz in der Seite des Gehäuses leiten.
3. Auf den Lüfter drücken, bis die inneren flexiblen Plastikdornen auf dem Gehäuse mit dem Lüfter einrasten.
 - ◇ Achten Sie darauf, daß Sie das Kabel nicht zwischen dem Gehäuse und dem Lüfter einklemmen.
4. Die Einheit mit dem Lüfter nach unten zeigend auf eine flache Oberfläche legen. Den Fingerschutz mit den zuvor entfernten Schrauben wieder am Lüfter anbringen.

WARNUNG

Beim Wiederanbringen eines hinteren Lüfters unbedingt daran denken, daß der Metallfingerschutz wieder angebracht werden muß, um Verletzungen zu vermeiden.

5. Die Plastikgehäuse- und Lüftereinheit in das Gehäuse über dem oberen Netzteil positionieren, und die Dornen mit den Kerben in der Rückseite des Gehäuses ausrichten.
6. Den unteren flexiblen Dorn durch die untere Kerbe in der Rückseite des Gehäuses einführen. Dann den oberen flexiblen Dorn durch die obere Kerbe drücken, bis er einrastet.
7. Den Lüfternetzkelabelanschluß an den Lüfterverteiler auf der hot-docking Rückwand anschließen.
8. Den Deckel und beide Seitenwände wieder anbringen.
9. Alle Signal- und Netzkabel an das System anschließen.
 - ◇ Manche Systeme haben mehrere Netzkabel.

11 FEHLERBEHEBUNG

In diesem Kapitel finden Sie Hilfe bei der Identifizierung und Lösung von Problemen, die bei der Anwendung des Servers auftreten können.

Rücksetzen des Servers

Sie können den Server auf mehrere Arten rücksetzen.

Manuell

Drücken	Um
<Ctrl+Alt+Del>	Den Systemspeicher zu löschen und das Betriebssystem neu zu laden. Dies ist eine „Weichstart“-Rücksetzung
Netzstrom Aus/Ein	Den Systemnetzstrom aus- und dann wieder einzuschalten. Dies ist eine „Kaltstart“-Rücksetzung; es hat den gleichen Effekt, wie wenn Sie die Reset-Taste drücken, außer daß der Strom an alle Peripheriegeräte gestoppt wird.

Programmiert

Sie können den Server mit Software rücksetzen.

Erstes Anlaufen des Systems

Probleme, die beim ersten Anlaufen des Systems vorkommen, sind normalerweise auf falsche Installation oder Konfiguration zurückzuführen. Hardwareversagen ist ein nicht oft vorkommender Grund.

Checkliste

- ◆ Sind alle Kabel korrekt angeschlossen und gesichert?
- ◆ Sitzt das Prozessor/Speicher-Modul richtig und ist es in seinem Steckplatz auf der Systemplatine?
- ◆ Sitzen alle Zusatz-ISA- und PCI-Karten richtig in ihren Steckplätzen auf der Systemplatine?
- ◆ Sind alle Steckbrückeneinstellungen auf der Systemplatine korrekt? Angaben hierzu finden Sie in Kapitel 7, „Systemplatinen“.
- ◆ Sind alle Steckbrückeneinstellungen auf der Prozessor/Speicher-Platte korrekt? Angaben hierzu finden Sie in Kapitel 8, „Erweiterung des Servers“.
- ◆ Sind alle Steckbrücken- und Schaltereinstellungen auf den Zusatzkarten und Peripheriegeräten korrekt? Um diese Einstellungen zu prüfen, beziehen Sie sich bitte auf die Dokumentation der Hersteller, die diesen beiliegt. Prüfen Sie, daß keine zwei Zusatzkarten dieselbe Unterbrechung verwenden.
- ◆ Sind alle DIMMs auf dem Prozessor/Speicher-Modul korrekt installiert? Beziehen Sie sich auf Kapitel 8, „Erweiterung des Servers“ für Installationsanleitungen.
- ◆ Sind alle Zusatzkarten und Peripheriegeräte richtig installiert? Beziehen Sie sich auf Kapitel 7, „Systemplatinen“.
- ◆ Wenn das System ein Festplattenlaufwerk hat, ist dieses richtig formatiert oder definiert?

FEHLERBEHEBUNG

- ◆ Wenn Sie gerade einen zweiten Prozessor, zusätzlichen Speicher, zusätzliche Festplatten oder Zusatzkarten eingebaut haben, ist genügend Kapazität im Netzteil vorhanden? Siehe Kapitel 5, „Server Stromversorgung“.
- ◆ Ist die SCSI hot-docking Rückwand richtig konfiguriert und beendet? Informationen über die Platine finden Sie in Kapitel 6, „SCSI Festplatten-Untersystem“
- ◆ Sind alle Gerätetreiber richtig installiert? Informationen über die Installation von Gerätetreibern finden Sie in Kapitel 3, „Konfiguration“.
- ◆ Sind die mit dem SCU-Programm gemachten Konfigurationseinstellungen korrekt? Angaben zum Durchlauf des SCU finden Sie in Kapitel 3, „Konfiguration“.
- ◆ Wurde das Betriebssystem richtig geladen? Beziehen Sie sich auf die Betriebssystemdokumentation.
- ◆ Haben Sie die Systemnetzstrom-Ein/Aus-Drucktaste auf dem Bedienfeld gedrückt, um den Server einzuschalten (Netzstrom-Ein-Leuchte muß aufleuchten)?
- ◆ Falls mehrere Netzteile eingebaut sind, benötigt jedes Netzteil ein eigenes Netzkabel. Sind die Netzkabel vom richtigen Typ?
- ◆ Steht Netzstrom an der Wandsteckdose zur Verfügung?

Wenn das Problem nicht gelöst wird, fragen Sie bitte Ihren Apricot-Händler oder einen Vertragswartungsdienst um Rat.

Nachdem das System bereits fehlerfrei gelaufen ist

Probleme, die vorkommen, nachdem die Systemhard- und software bereits fehlerfrei liefen, deuten oft auf ein Einrichtungsversagen hin. Viele andere, leicht zu behebbende Umstände können jedoch auch Probleme verursachen.

Checkliste

- ◆ Wenn Sie die Software von einer Diskette laufen lassen, versuchen Sie eine neue Kopie der Software.
- ◆ Wenn Sie die Software von einem CD-ROM laufen lassen, versuchen eine neue CD, um festzustellen, ob das Problem mit allen CDs besteht.
- ◆ Wenn Sie die Software von einem Festplattenlaufwerk laufen lassen, versuchen Sie, diese von einer Diskette laufen zu lassen. Wenn die Software richtig läuft, besteht vielleicht ein Problem mit der Kopie auf dem Festplattenlaufwerk.
 - ◇ Installieren Sie die Software auf dem Festplattenlaufwerk neu, und lassen sie nochmals laufen. Vergewissern Sie sich, daß alle nötigen Dateien installiert sind.
- ◆ Wenn bei einer Einstellung der „Ladegeschwindigkeit“ auf Turbo (Höchsttaktfrequenz) eine Softwareanwendung nicht richtig läuft, versuchen Sie Setup auf Deturbo einzustellen.
- ◆ Wenn die Probleme intermittierend sind, kann es sein, daß ein Kabel lose ist, daß Schmutz in die Tastatur gelangt ist (falls die Tastatureingabe falsch ist), daß ein Grenznetzteil besteht oder andere Bauteile willkürlich versagen.
- ◆ Wenn Sie vermuten, daß Stoßspannungsspitzen, Stromausfall oder Spannungsabfall vorgekommen ist, laden Sie die Software neu und versuchen Sie, diese nochmals laufen zu lassen.
 - ◇ Symptome von Spannungsspitzen sind unter anderem eine flackernde Bildschirmanzeige, unerwartete Systemneustarts und Nichtreagieren des Systems auf Bedienerbefehle.

HINWEIS

Wenn Sie in Ihren Datendateien statistische Fehler erhalten, kann es sein, daß diese von Spannungsspitzen in Ihrer Netzleitung verfälscht werden. Sollten irgendwelche der obengenannten Symptome, die auf Spannungsspitzen in Ihrer Netzleitung hindeuten, bei Ihnen vorkommen, ist es vielleicht sinnvoll, eine Spannungsableitung zwischen der Netzdose und dem Servernetz kabel zu installieren.

Wenn das Problem nach Überprüfung und Behebung aller oben genannter Punkte weiter besteht, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Apricot-Händler oder Ihrem Software-Händler in Verbindung.

- ◇ Wenn Sie irgendwelche Fehlermeldungen erhalten, beziehen Sie sich auf **Seite 7** in diesem Kapitel „Fehler- und Informationsmeldungen“ zur Erläuterung der Meldungen und vorgeschlagenen Korrekturmaßnahmen.

Zusätzliche Fehlerbehebungsvorgänge

In diesem Abschnitt finden Sie ausführlichere Angaben zur Identifizierung einer Störung und Feststellung ihrer Ursache.

Vorbereitung Ihres Systems für Diagnostiktest

VORSICHT

Vor Trennen irgendwelcher Peripheriekabel vom System muß das System und alle externen Peripheriegeräte ausgeschaltet werden. Falls dies unterlassen wird, kann es zu bleibenden Schäden am System und/oder den Peripheriegeräten kommen.

1. Das System und alle externen Peripheriegeräte ausschalten. Trennen Sie alle vom System, außer der Tastatur und dem Bildschirmgerät.
2. Vergewissern Sie sich, daß das Systemnetz kabel in einen korrekt geerdeten AC-Anschluß eingesteckt ist. Beziehen Sie sich auf Kapitel 2, „Installation“.
3. Vergewissern Sie sich, daß Ihr Bildschirmgerät und Ihre Tastatur richtig am System angeschlossen sind. Schalten Sie das Bildschirmgerät ein. Stellen Sie seine Helligkeit und den Kontrast auf mindestens zwei Drittel seines Höchstbereichs (Beziehen Sie sich dabei auf die mit Ihrem Bildschirmgerät gelieferte Dokumentation)
4. Wenn das Betriebssystem normalerweise vom Festplattenlaufwerk lädt, stellen Sie sicher, daß keine Diskette im Laufwerk A ist. Ansonsten legen Sie eine Diskette mit den Betriebssystemdateien in Laufwerk A ein.
5. Das System einschalten. Wenn die Netzstrom-LED nicht aufleuchtet, beziehen Sie sich bitte auf **Seite 4** dieses Kapitels „Netzstromleuchte leuchtet nicht auf“.

Überwachung von SBE

Siehe Kapitel 3, „Konfiguration“.

Überprüfung der richtigen Funktion der Tastensystemleuchten

Während SBE die Systemkonfiguration feststellt, prüft es die Anwesenheit jedes im System installierten Massenspeichergerätes. Bei der Prüfung jeden Gerätes sollte seine Aktivierungsleuchte kurz aufleuchten. Prüfen Sie folgendes:

- ◆ Leuchtet die Diskettenlaufwerkleuchte kurz auf? Wenn nicht, beziehen Sie sich bitte auf **Seite 6** dieses Kapitels „Diskettenaktivierungsleuchte leuchtet nicht auf“.

- ◆ Wenn ein zweites Diskettenlaufwerk installiert ist, leuchtet seine Aktivierungsleuchte kurz auf? Wenn nicht, beziehen Sie sich bitte auf **Seite 6** dieses Kapitels „Diskettenaktivierungsleuchte leuchtet nicht auf“.
- ◆ Wenn ein Festplattenlaufwerk oder ein SCSI-Gerät im System installiert ist, leuchtet die Laufwerkaktivierungsleuchte auf dem Bedienfeld kurz auf? Wenn nicht, beziehen Sie sich bitte auf **Seite 6** dieses Kapitels „Festplattenlaufwerkaktivierungsleuchte leuchtet nicht auf“.

HINWEIS

Siehe Kapitel 2, „Installation“ unter „Tasten und Anzeigen“.

Ladung des Betriebssystems bestätigen

Sobald das System startet, erscheint die Betriebssystemmeldung auf dem Schirm. Die Meldung ist je nach Betriebssystem verschieden. Falls die Betriebssystemmeldung nicht auf dem Bildschirm erscheint, beziehen Sie sich auf **Seite 1** dieses Kapitels „Erstes Anlaufen des Systems“

Spezifische Störungen und Korrekturmaßnahmen

Dieser Abschnitt bietet Ihnen mögliche Lösungen für die folgenden spezifischen Probleme:

- ◆ Netzstromleuchte leuchtet nicht auf.
- ◆ Systemkühlflüster rotieren nicht oder rotieren langsam.
- ◆ Auf dem Bildschirm erscheinen keine Zeichen.
- ◆ Zeichen auf dem Bildschirm erscheinen verzerrt oder unrichtig.
- ◆ Kein Kontrollton oder falsches Kontrolltonmuster.
- ◆ Aktivierungsleuchte auf dem Diskettenlaufwerk leuchtet nicht auf.
- ◆ Aktivierungsleuchte auf dem Festplattenlaufwerk leuchtet nicht auf.
- ◆ Aktivierungsleuchte auf der Bandstation leuchtet nicht auf.
- ◆ Probleme mit Anwendungssoftware.
- ◆ Der Server schaltet ein und sofort wieder aus.

Versuchen Sie die Problemlösungen in der angegebenen Reihenfolge. Falls Sie das Problem nicht lösen können, fragen Sie Ihren Apricot-Händler oder Ihren Vertragswartungsdienst um Rat.

Netzstromleuchte leuchtet nicht auf

Prüfen Sie folgendes:

- ◆ Scheint das System normal zu funktionieren? Wenn dies der Fall ist, kann die Netzstrom-LED defekt sein oder ein Kabel von der Frontplatte zur Systemplatine ist lose.
- ◆ Bestehen andere Probleme mit dem System? Wenn dies der Fall ist, prüfen Sie die Punkte unter, zum Beispiel, „Systemkühlflüster rotieren nicht richtig“.
- ◆ Blinkt die gelbe Netzteilausfall-LED? Falls dies der Fall ist, hat ein Netzteil versagt.

Wenn alle Punkte korrekt sind, und das Problem weiterhin besteht, fragen Sie bitte Ihren Apricot-Händler oder Vertragswartungsdienst um Rat.

Systemkühllüfter rotieren nicht richtig

Wenn die Systemkühllüfter nicht richtig rotieren, werden Systembauteile geschädigt.

HINWEIS

Das System beinhaltet bis zu sieben Lüfter, von denen drei eingebaute Teile der Netzteile sind. In den Netzteilen befinden sich keine Teile, die gewartet werden können. Wenn das Netzteil geöffnet wird, ist die Garantie hinfällig.

Prüfen Sie folgendes:

- ◆ Steht an den Wandsteckdosen Netzstrom zur Verfügung?
- ◆ Sind die Systemnetz Kabel richtig am System und den Wandsteckdosen angeschlossen?
- ◆ Falls vorhanden, sind die Sicherungen in den Systemnetzstromkabelsteckern in Ordnung?
- ◆ Haben Sie die Netzstrom-Ein/Aus-Drucktaste gedrückt?
- ◆ Leuchtet die Netzstromleuchte auf?
- ◆ Sind irgendwelche Lüfter zum Anhalten gekommen (Das Serververwaltungs-Untersystem zur Überprüfung des Lüfterzustands verwenden)?
- ◆ Sind die Lüfterstromanschlüsse richtig mit der Systemplatine verbunden?
- ◆ Ist das Kabel vom Bedienfeld richtig mit der Systemplatine verbunden?
- ◆ Sind die Netzteilkabel richtig mit der power share Rückwand verbunden?
- ◆ Sind die Power Share Rückwandkabel richtig mit der Systemplatine verbunden?
- ◆ Sind irgendwelche Drähte aufgrund eingeklemmter Kabel oder weil Netzstromanschlußstecker falsch in die Netzstromanschlußsteckdosen eingesteckt wurden, kurzgeschlossen?

Wenn die Schalter und Anschlüsse korrekt sind und an den Wandsteckdosen Netzstrom zur Verfügung steht, fragen Sie bitte Ihren Apricot-Händler oder Vertragswartungsdienst um Rat.

Es erscheinen keine Zeichen auf dem Bildschirm

Folgendes prüfen:

- ◆ Funktioniert die Tastatur?
- ◆ Ist das Bildschirmgerät eingesteckt und eingeschaltet?
- ◆ Sind die Helligkeits- und Kontrasteinstellungen auf dem Bildschirmgerät korrekt?
- ◆ Sind die Bildschirmgerätschaltereinstellungen richtig?
- ◆ Ist das Bildschirmgerätsignalkabel richtig installiert?
- ◆ Ist der integrierte Bild-Kontroller freigegeben?
 - ◇ Wenn Sie eine Zusatz-Bildkontrollerplatine verwenden, gehen Sie wie folgt vor:
 - I. Prüfen Sie, daß die Bildkontrollerplatine vollständig im Systemplatinenanschluß sitzt.
 - II. Fahren Sie das SCU-Programm, um den integrierten Bild-Kontroller zu sperren und anzugeben, daß ein Off-Board VGA/EGA-Adapter installiert ist.
 - III. Das System neu laden, damit die Änderungen wirksam gemacht werden.
 - IV. Wenn immer noch keine Zeichen auf dem Bildschirm erscheinen, nachdem Sie das System neu gestartet haben und SBE einen Kontrolltoncode erzeugt, schreiben Sie den Kontrolltoncode auf, den Sie hören können. Diese

FEHLERBEHEBUNG

Information ist für Wartungsfachleute hilfreich. Siehe „SBE Kontrolltoncodes“ auf **Seite 7** dieses Kapitels.

- V. Falls Sie keinen Kontrolltoncode hören und keine Zeichen erscheinen, kann es sein, daß das Bildschirmgerät oder die Bildsteuereinheit defekt ist. Fragen Sie bitte Ihren Apricot-Händler oder Vertragswartungsdienst um Rat.

Zeichen erscheinen verzerrt oder unrichtig

Prüfen Sie folgendes:

- ◆ Sind die Helligkeits- und Kontrasteinstellungen auf dem Bildschirmgerät richtig eingestellt? Beziehen Sie sich auf die Dokumentation der Hersteller.
- ◆ Sind die Signal- und Netzkabel des Bildschirmgerätes richtig installiert?

Wenn das Problem weiterhin besteht, kann es sein, daß das Bildschirmgerät defekt oder der falsche Typ ist. Fragen Sie bitte Ihren Apricot-Händler oder Vertragswartungsdienst um Rat.

Falsche oder keine Kontrolltöne

Wenn das System normal arbeitet, aber kein Kontrollton zu hören ist, kann es sein, daß der Lautsprecher defekt ist. Durch Fahren des SCU-Programms prüfen, ob der Lautsprecher freigegeben ist. Information über den Durchlauf des SCU finden Sie in Kapitel 3, „Konfiguration“. Falls der Lautsprecher freigegeben ist, aber nicht funktioniert, fragen Sie bitte Ihren Apricot-Händler oder Vertragswartungsdienst um Rat.

Den von SBE ausgegebenen Kontrolltoncode aufschreiben, und auf **Seite 7** dieses Kapitels unter „Störungs- und Informationsmeldungen“ nachsehen.

Diskettenaktivierungsleuchte leuchtet nicht auf

Prüfen Sie folgendes:

- ◆ Sind die Netz- und Signalkabel des Diskettenlaufwerks richtig installiert?
- ◆ Sind alle relevanten Schalter und Steckbrücken auf dem Diskettenlaufwerk korrekt eingestellt?
- ◆ Ist das Diskettenlaufwerk richtig konfiguriert?
- ◆ Ist die Diskettenaktivierungsleuchte immer an? Falls dies der Fall ist, kann es sein, daß das Signalkabel nicht richtig eingesteckt ist.

Wenn Sie einen integrierten Disketten-Kontroller benutzen, verwenden Sie das SCU-Programm, um sicherzustellen, daß „Integrierte Diskette“ auf „Freigegeben“ eingestellt ist. Wenn Sie eine Zusatz-Diskettensteuereinheit benutzen, vergewissern Sie sich, daß „Integrierte Diskette“ auf „Gesperrt“ eingestellt ist. Informationen über den Durchlauf des SCU-Programms finden Sie in Kapitel 3, „Konfiguration“.

Wenn das Problem weiterhin besteht, kann es sein, daß eine Störung des Diskettenlaufwerks, der Systemplatine oder des Laufwerkssignalkabels vorliegt. Fragen Sie bitte Ihren Apricot-Händler oder Vertragswartungsdienst um Rat.

Festplattenlaufwerk-Aktivierungsleuchte leuchtet nicht auf

Falls Sie eine oder mehrere Festplattenlaufwerke in Ihrem System installiert haben, prüfen Sie folgendes:

- ◆ Sind die Netz- und Signalkabel zum Festplattenlaufwerk richtig installiert?
- ◆ Wenn Ihr System eine SCSI Wirtadapter-Steuereinheit-Steckkarte beinhaltet: sitzt diese vollständig im Systemplattenanschluß?

- ◆ Sind alle relevanten Schalter und Steckbrücken auf dem Festplattenlaufwerk und der Steuereinheit-Steckkarte korrekt eingestellt?
- ◆ Ist der integrierte IDE-Kontroller freigegeben?

HINWEIS

Die Festplattenlaufwerkaktivierungsleuchte leuchtet auf, wenn entweder eine IDE-Festplatte oder ein SCSI-Gerät in Betrieb ist.

- ◆ Ist das Festplattenlaufwerk richtig konfiguriert?
- ◆ Wenn Ihr System eine SCSI Wirtadapter-Steuereinheit-Steckkarte beinhaltet: ist der Festplattenaktivierungs-LED-Kabelanschluß in die Kontrollerplatine und die Systemplatine eingesteckt?

Wenn Sie Störungs- und Informationsmeldungen erhalten haben, beziehen Sie sich bitte auf **Seite 7** dieses Kapitels für Informationen über Störungsmeldungen.

Wenn Sie keine Störungsmeldungen erhalten haben, fahren Sie das SCU-Programm und vergewissern Sie sich, daß das Festplattenlaufwerk mit den korrekten Parametern konfiguriert ist. Informationen über den Durchlauf des SCU-Programms finden Sie in Kapitel 3, „Konfiguration“.

Wenn das Problem weiterhin besteht, kann es sein, daß eine Störung des Festplattenlaufwerks, der Zusatz-Steuereinheit-Steckkarte, der Systemplatine, des Laufwerksignalkabels, oder des LED-Anschlusses vorliegt. Fragen Sie bitte Ihren Apricot-Händler oder Vertragswartungsdienst um Rat

Probleme mit Anwendungssoftware

Wenn Sie Probleme mit der Anwendungssoftware haben, gehen Sie wie folgt vor:

1. Erfüllt das System die Hardware-Mindestanforderungen, die für die Software benötigt werden? Beziehen Sie sich auf die Software-Dokumentation.
2. Prüfen Sie, daß die Software richtig für das System konfiguriert ist. Beziehen Sie sich auf die Softwareinstallations- und Softwarebetriebsdokumentation für Anleitungen zum Einrichten und zur Anwendung der Software.
 - ◇ Sind die richtigen Gerätetreiber installiert?
 - ◇ Wenden Sie die Software richtig an?
3. Versuchen Sie eine andere Kopie der Software, um zu sehen, ob das Problem bei der von Ihnen verwendeten Kopie liegt.
 - ◇ Wenn Sie die Software von einer Diskette laufen lassen: ist diese eine gute Kopie?
 - ◇ Wenn Sie die Software von einem CD-ROM laufen lassen: ist die CD verkratzt oder verschmutzt?
 - ◇ Wenn Sie die Software von einem Festplattenlaufwerk laufen lassen: ist die Software korrekt installiert? Wurden alle notwendigen Vorgänge befolgt und alle Dateien installiert?
4. Vergewissern Sie sich, daß alle Kabel korrekt installiert sind.
5. Vergewissern Sie sich, daß die Systemplatinen-Steckbrücken richtig eingestellt sind.
6. Versuchen Sie, die Software in einem anderen Geschwindigkeitsmodus laufen zu lassen. Beziehen Sie sich auf Kapitel 3, „Konfiguration“.
7. Wenn andere Software fehlerfrei auf dem System läuft, setzen Sie sich mit Ihrem Softwarehändler bezüglich der defekten Software in Verbindung.

Falls das Problem weiterhin besteht, setzen Sie sich mit dem Wartungsvertreter Ihres Softwarehändlers in Verbindung.

FEHLERBEHEBUNG

Server schaltet ein und sofort wieder aus

Wenn der Server nach einem DC-Stromausfall einschaltet und dann wieder sofort ausschaltet, prüfen Sie die Netzteil-ausfall-LED. Falls diese aufleuchtet, warten Sie bis sie erlischt, bevor Sie den Server wieder einschalten.

Falls die LED nicht erlischt, muß eventuell das Netzkabel jedes Netzteils von den Wandsteckdosen gezogen werden. Wenn die LED erlischt, stecken Sie die Netzkabel wieder in ihre Steckdosen.

Wenn das Problem weiterhin besteht, kann es sein, daß die power share Rückwand defekt ist. Fragen Sie bitte Ihren Apricot-Händler oder Vertragswartungsdienst um Rat.

Störungs- und Informationsmeldungen

Wenn Sie das System einschalten, zeigt SBE Meldungen mit Informationen über das System an. Bei einem Ausfall gibt SBE Kontrolltoncodes von sich, die Störungen in Hardware, Software oder Firmware anzeigen. Wenn SBE eine Meldung auf der Bildschirmanzeige machen kann, erzeugt es im Lautsprecher zwei Kontrolltöne, sobald die Nachricht erscheint.

SBE Kontrolltoncodes

SBE kann keine Meldungen anzeigen, wenn eine Störung erfolgt, bevor die Bildschirmanzeige initialisiert wurde. Anstatt dessen erzeugt es *einen langen und zwei kurze Kontrolltöne*. Andere Kontrolltoncodes sind: eine Serie von einzelnen Kontrolltönen, jeder mit gleicher Länge. Schreiben Sie den gehörten Kontrolltoncode auf, da diese Information für Ihren Wartungsvertreter wichtig ist.

Kontrollton	Störungsmeldung und Zustände
1	Auffrischfehler; Speicherauffrischstromkreis auf der Grundplatte ist defekt.
2	ECC Doppelbit-Fehler kann nicht rückgesetzt werden
3	Erste 64 KB Speicherfehler
4	Echtzeituhr funktioniert nicht; Echtzeituhr auf Grundplatte funktioniert nicht oder Speicherfehler in ersten 64 KB Speicher
5	Prozessorfehler; Prozessor auf dem Prozessor/Speicher-Modul erzeugte einen Fehler
6	Tastatursteuereinheitgatter A20 ist ausgeschaltet; BIOS kann nicht in den geschützten Modus schalten. Tastatursteuereinheit ist eventuell defekt.
7	Prozessor Ausnahmeunterbrechungsfehler
8	Anzeigespeicher Schreib/Lesefehler; Systembildschirmadapter fehlt oder sein Speicher ist defekt (kein behebbarer Fehler)
9	ROM Kontrollsummenfehler; ROM Kontrollsumme stimmt nicht mit verschlüsseltem Wert in BIOS überein.
10	Abschaltregister Lese/Schreibfehler; Abschaltregister für CMOS RAM fehlerhaft.

SBE-Codes und Countdown-Codes

Das BIOS zeigt die Stromprüfphase während SBE an, nachdem der Bildschirmadapter durch Ausgabe eines 2-stelligen hex Codes an E/A Stelle 80h erfolgreich initialisiert wurde. Wenn eine port-80h ISA Karte installiert ist, zeigt sie diesen 2-stelligen Code auf einem Paar hex Anzeige-LEDs an.

Wiederanlauf Port-80 Codes und Countdown-Codes

Dies sind die port-80 Codes und die SBE Countdown-Codes, die während einem Wiederanlauf-Ladevorgang angezeigt werden. Während dieses Vorgangs wird die Diskette in Laufwerk A geladen und ein BIOS Bild wird automatisch installiert. Siehe Wiederanlauf des BIOS.

Port 80 Codes	Countdown Codes	Grund
02h		Sperrt Internen Cache
08h		Sperrt DMA-Steuereinheit #1 und #2, sperrt Unterbrechungssteuerung #1 und #2, und setzt Bildschirmanzeige zurück
13h		Initialisiert alle Chipset-Register (LCD an diesem Punkt freigegeben)
15h	900	Initialisiert Systemzeituhr
1Bh	800	Realmodus konventioneller 64 KB Speichertest
20h	700	16 KB konventioneller RAM Test
23h	650	Setup Unterbrechungszeiger
40h	600	Test Speicher in virtuellem Modus
65h	500	Initialisiert 8237 DMA Kontroller
67h	400	8259 Unterbrechungssteuerungstest
80h	300	Demaskiert Diskette, Tastatur, und Zeituhrunterbrechungen
88h	200	Initialisierung Disketteneinheit
A0h	100	Gibt Cache frei
00h	000	Lädt OS

Normal Port-80 Codes und Countdown Codes

Dies sind die Port-80 Codes und Countdown-Codes, die während des normalen BIOS SBE Vorgangs angezeigt werden.

Diese Tabelle geht über mehrere Seiten hinweg.

Port 80 - Codes	Countdown Codes	Grund
D0h		Frühe MP Initialisierung, Eingabe Realgroßmodus
D1h		Initialisierung Netzstrom Ein
D2h		Sperrt NMI
D3h		Bildsteuereinheit rücksetzen
D4h		Eingabe Realmodus
D5h		Kontrollsumme 8 KB Ladeprogramm BIOS
D6h		Ladeprogramm BIOS Kontrollsumme stimmt
D7h	900	Prüft, ob Tastatursteuereinheit (KBC)-Puffer frei sind
D8h		BAT (basic assurance test = Grundzusicherungstest)-Befehl an KBC ausgeben
D9h		Liest BAT-Ergebnisse
DAh		Prüft, ob KBC den BAT bestanden hat
DBh	820	Tastaturinitialisierung durchgelaufen
DDh		Sperrt Tastatur und Hilfsgeräte

FEHLERBEHEBUNG

Port 80 - Codes	Countdown Codes	Grund
DFh		Sperrt beide DMA Steuereinheiten
E0h	780	Vorläufige Initialisierung von PICs
E1h		Eingabe Realgroßmodus und initialisiert Chipset, Größenspeicher
E2h		Initialisiert Zeituhr 2 für Lautsprecher
E3h	760	Initialisiert Zeituhrkanal 0 für Systemzeituhr
E4h		Löscht alle unerledigten Paritätsfehler
E6h	740	Testet RAM von 0 - 640 KB
E7h		Testet und initialisiert ersten 1 MB Speicher
E8h		RAM Versagen, weist Speicherzonen neu zu und testet erneut
E9h		RAM Test abgeschlossen, bestanden; löscht Paritätsfehler
EAh	730	Installiert Kellerspeicher bei 30:100, gibt Cache frei, und Schatten BIOS
EBh		Initialisiert Code-Dispatcher
ECh		Bringt F000h DRAM R/W auf Freigabe
EDh		Fertigt SBE ab
23h	700	Initialisierungen vor Einrichten der Vektortabelle
24h		Richtet Unterbrechung Vektortabelle ein
0Dh		Prüft CMOS Löschen Steckbrücke
0Eh	690	CMOS Gültigkeitsprüfung
0Fh		Erzwingt CMOS Vorgaben falls erforderlich
10h		CMOS Initialisierung abgeschlossen
25h		Nichts
28h		Stellt Monochrommodus ein
29h		Stellt Farbanzeige ein
2Ah		Löscht Paritätszustand falls vorhanden, initialisiert Warmrücksetzungs-Kennzeichen
2Bh		Bildschirm-Autokonfiguration und Initialisierung
F0h		ISA Steckplatz Initialisierung
2Ch	580	Konventionelle Bildschirmoption ROM Suche
2Dh		Tastet User Binary ab
2Eh	570	Initialisiert Monochromanzeige, falls kein anderer Bildschirm vorhanden ist.
2Fh	560	Testet Pufferspeicher für Monochrom
30h		Prüft vertikales und horizontales Zurückziehen
31h		Testet auf Farbanzeigespeicher, falls kein externes Bildschirm BIOS gefunden wird
32h		Prüft vertikales Zurückziehen
34h		Eröffnungsmeldung
36h		Initialisiert Meldungsdienste und löscht Bildschirm
37h	500	Kundenspezifische Eröffnungsanzeige
80h	370	Tastatur/Maus-Anschlußprüfung
81h		KBC Initialisierung und Test
83h		Prüft, ob Tastatur gesperrt ist
F5h	330	Initialisiert Maus

Port 80 - Codes	Countdown Codes	Grund
39h		Tastatur, Maus, und andere Eröffnungen
3Bh		Bereitet für Speichertest vor
43h	290	Entscheidet Speichergröße von Chipset
4Fh		Sperrt Cache, Testspeicher und zeigt Speichergröße auf Bildschirm an
52h		Initialisiert für die anderen Prozessoren im MP System, setzt DMA Steuereinheit zurück
61h	250	DMA Registertests
62h		DMA Test OK
65h		Initialisiert 8237 DMA Steuereinheit
66h		Löscht DMA Schreibabfrageregister und maskiert Setzen/Rücksetzen Register
67h	220	8259 Unterbrechungssteuerungstest
F4h		Gibt erweiterte NMI Quellen frei
8Ch	140	Initialisiert verbleibende Plug-and-Play-Geräte (d.h. alle außer Bildschirm), initialisiert IPL, initialisiert IDE Steuereinheit
8Fh	130	Disketten-Initialisierung
92h		Stellt Drucker ein, RS-232 Zeitsperre
96h		Option ROM Abtastung und Initialisierung über C800h
97h	080	Tastet User Binary ab und konventionelle Option ROM Abtastung
98h		Tastet User Binary ab
9Ah		Löscht Weichrückstellungskennzeichen, schließt MP-Tabelle ab
9Dh	070	Zeituhrdatenbereich Initialisierung
A0h		Druckereinrichtung
A1h		RS-232 Einrichtung
A2h		Prüft auf blockierte Taste
ABh		Vor NPX (numeric processor instructions= numerische Prozessoranweisung) Test und Initialisierung
ACh	060	NPX Test und Initialisierung
ADh		Bringt Koprozessorinformation im CMOS auf das laufende und errechnet Kontrollsumme neu
AEh		Stellt Typematicwert ein
AFh	050	Tastatur READ ID Befehl
B0h		Wartet auf READ ID Antwort
A3h		Zeigt SBE Fehler an
A6h		Vor Einrichtung
A7h	030	Ruft Einrichtung auf, falls nötig, fordert Paßwort auf, falls freigegeben
B1h		Gibt Cache für Laden frei
B3h		Richtet Anzeigemodus Satz ein
B4H		Springt auf Pre-OS Code
BBh	020	Initialisiert SMI Code, bereitet für Laden vor
00h	000	Läßt Laden (BOOT) ablaufen

A

VORSICHTSMAßNAHMEN GEGEN STATISCHE AUFLADUNG

Statische Aufladung kann an elektronischen Komponenten dauerhaften Schaden verursachen. Sie sollten sich dieser Gefahr bewußt sein und dementsprechend Vorsichtsmaßnahmen gegen die Entladung statischer Elektrizität in den Rechner treffen.

Statische Elektrizität kann entstehen, wenn man einen Stuhl verrückt, Tische oder Wände berührt oder einfach über einen ganz gewöhnlichen Teppich geht. Gegenstände, die von einer Person an eine andere weitergereicht oder die ein- bzw. ausgepackt werden, können statisch aufgeladen werden. Auch Klimaanlage können ein sehr hohes Niveau an statischer Elektrizität verursachen.

Kleidung aus Kunstfasern erzeugt oft statische Elektrizität; diese statische Aufladung wird von der Person, die das Kleidungsstück trägt, meistens nicht bemerkt. Sie kann aber trotzdem ausreichen, um empfindliche elektronische Komponenten in Rechnern zu beschädigen oder ganz zu zerstören.

Der Rechner ist besonders dann der Gefahr statischer Entladung ausgesetzt, wenn die Abdeckungen abgenommen sind, da dann nicht nur die elektronischen Komponenten der Hauptplatine, sondern auch alle anderen Platinen freigelegt sind. Speichermodule sind spezielle Beispiele für elektrostatisch empfindliche Bausteine ("electrostatic sensitive devices - ESSDs").

Alle Arbeiten, bei denen die Abdeckungen abgenommen werden, müssen in einer Fläche ausgeführt werden, die vollständig frei von statischer Elektrizität ist. Wir empfehlen einen "speziellen Handhabungsbereich" gemäß EN 100015-1:1992. Das bedeutet, daß Arbeitsoberflächen, Bodenbeläge und Stühle an einen Erdbezugspunkt angeschlossen sein müssen, und Sie sollten ein geerdetes Armgelenkband und antistatische Kleidung tragen. Es wird auch empfohlen, ein Ionisierungsmittel oder einen Befeuchter zu verwenden, um die statische Aufladung aus der Luft zu entfernen.

- ◆ Wenn Sie eine Erweiterung installieren, sollten Sie sich darüber im klaren sein, was der Einbau umfaßt, bevor Sie damit beginnen, denn dann können Sie den Ablauf so planen, daß empfindliche Komponenten nur kurzzeitig freigelegt sind.
- ◆ Entfernen Sie die Abdeckungen der Systemeinheit, den antistatischen Beutel bzw. die Verpackung einer Aufrüstung erst dann, wenn dies wirklich notwendig ist.
- ◆ Gehen Sie mit Gegenständen, die statischer Elektrizität gegenüber empfindlich sind, sehr vorsichtig um. Halten Sie Erweiterungskarten und Einbauoptionen nur an ihren Kanten fest. Vermeiden Sie jegliche Berührung ihrer elektrischen Kontakte. Berühren Sie unter keinen Umständen die Komponenten oder elektrischen Kontakte auf der Hauptplatine oder auf Erweiterungskarten. Ganz allgemein gilt, daß Gegenstände, die statischer Elektrizität gegenüber empfindlich sind, so wenig wie möglich gehandhabt werden sollten.
- ◆ Halten Sie leitendes Material, Lebensmittel und insbesondere Flüssigkeiten von Ihrem Arbeitsbereich und dem offenen Rechner fern.

B GERÄTE-LOGBUCH

Benutzen Sie dieses Geräte-Logbuch, um sachdienliche Informationen über Ihr Serversystem schriftlich festzuhalten. Einige dieser Angaben werden Sie benötigen, wenn Sie das System-Konfigurationsprogramm (SCU-Programm) laufen lassen.

Notieren Sie die Modell- und Seriennummern des Serversystems und der Systemplatine. Sie finden sie an der Rückwand des Servers und an der linken Seite der Systemplatine bei den Steckplätzen für Erweiterungskarten.

Notieren Sie die Modell- und Seriennummern der Systemkomponenten, wenn Sie Komponenten herausnehmen oder austauschen sowie den Namen des Herstellers. Achten Sie darauf, dieselben Angaben für Komponenten zu notieren, die dem System hinzugefügt werden, beispielsweise Festplattenlaufwerke, Erweiterungskarten und Drucker.

Die Seriennummern auf Erweiterungskarten, Festplattenlaufwerken und äußeren Geräten wie Bildschirmen und Druckern sind je nach Hersteller an unterschiedlichen Stellen aufgedruckt.

Geräte-Logbuch

Komponente	Name des Herstellers und Modellnummer	Seriennummer	Installationsdatum
System			
Systemplatine			
Prozessor/ Speichermodul			
Power Share Backplane			
SCSI Hot-docking Backplane #1			
SCSI Hot-docking Backplane #2			
Bildschirm			
Tastatur			
Maus			
Disketten-laufwerk A			
Disketten-laufwerk B			
Bandlaufwerk			

Anhang B

Komponente	Name des Herstellers und Modellnummer	Seriennummer	Installationsdatum
CD-ROM-Laufwerk			
Festplatten-laufwerk 1			
Festplatten-laufwerk 2			
Festplatten-laufwerk 3			
Festplatten-laufwerk 4			
Festplatten-laufwerk 5			
Festplatten-laufwerk 6			
Festplatten-laufwerk 7			
Festplatten-laufwerk 8			
Festplatten-laufwerk 9			
Festplatten-laufwerk 10			
VGA/EGA Adapterplatine			
SCSI Host Adapterplatine 1			
SCSI Host Adapterplatine 2			
PCI RAID Kontrollerplatine			
Netzteil EINS			
Netzteil ZWEI			
Netzteil DREI			

Anhang B

Notizen

Benutzen Sie diese Seite für zusätzliche Notizen zu Server und Konfiguration.

Notieren Sie sich Einzelheiten wie Händler (Anschrift und Rufnummer), autorisierter Wartungsdienst (Anschrift und Rufnummer), sowie andere Angaben, die Sie für wichtig halten.



16035131



mitsubishi ELECTRIC PC DIVISION

APRICOT COMPUTERS LIMITED
NIEDERLASSUNG DEUTSCHLAND
GOTHAER STRASSE 27
40880 RATINGEN
DEUTSCHLAND
Tel: +49 (0) 2102 4556 Fax: +49 (0) 2102 455700

apricot

<http://www.apricot.co.uk>