

# Acer Altos R910-Serie

## Benutzerhandbuch

Copyright © 2006 Acer Incorporated  
Alle Rechte vorbehalten.

Acer Altos R910-Serie  
Benutzerhandbuch

Gelegentliche Änderungen der Informationen in dieser Veröffentlichung behalten wir uns ohne Ankündigung vor. Diese Änderungen werden jeweils in die folgenden Ausgaben dieses Handbuchs, in zusätzliche Dokumente oder Veröffentlichungen übernommen. Diese Firma übernimmt keine Garantie, weder ausdrücklich noch implizit, bezüglich des Inhalts dieses Handbuchs und – ohne darauf beschränkt zu sein – der unausgesprochenen Garantien von Marktgängigkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck.

Notieren Sie nachfolgend die Modellnummer, Seriennummer sowie Kaufdatum und -ort. Die Serien- und Modellnummer befinden sich auf dem Etikett an Ihrem Computer. Wenn Sie sich bezüglich Ihres Geräts an die Firma wenden, müssen Sie die Seriennummer, die Modellnummer und die Kaufdaten immer mit angeben.

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung von Acer Incorporated reproduziert, in einem Datenabrufsystem gespeichert oder in anderer Form oder durch andere Verfahren (elektronisch, mechanisch, durch Fotokopieren, Aufnahme oder andere Verfahren) verbreitet werden.

Acer Altos R910

Modellname : \_\_\_\_\_

Teilenummer: \_\_\_\_\_

Kaufdatum: \_\_\_\_\_

Kaufort: \_\_\_\_\_

Acer und das Acer-Logo sind eingetragene Warenzeichen von Acer Inc. Produktnamen und Warenzeichen anderer Unternehmen werden in diesem Handbuch nur zu Identifikationszwecken verwendet und sind das Eigentum der jeweiligen Unternehmen.

# Hinweise

## FCC-Hinweis

### Gerät der Klasse A

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse A, gemäß Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen. Diese Grenzwerte bieten einen ausreichenden Schutz gegen schädliche Interferenzen, wenn das Gerät in einer Geschäftsumgebung in Betrieb genommen wird. Das Gerät erzeugt und verwendet hochfrequente Schwingungen und kann sie ausstrahlen. Wenn es nicht nach den Anweisungen des Herstellers aufgestellt und betrieben wird, können Störungen im Radioempfang auftreten. Während des Betriebs dieses Geräts in einer Wohnumgebung können u.U. schädliche Störungen auftreten, wobei der Benutzer angehalten ist, diese Störungen auf eigene Kosten zu beseitigen.

In Ausnahmefällen können bestimmte Installationen dennoch geringe Störungen verursachen. Sollte der Radio- und Fernsehempfang beeinträchtigt sein, was durch Ein- und Ausschalten des Gerätes festgestellt werden kann, ist die Behebung der Störung durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen erforderlich:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus, oder stellen Sie sie an einem anderen Platz auf
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen Gerät und Empfänger
- Stecken Sie den Netzstecker des Gerätes in eine andere Steckdose, so dass das Gerät und der Empfänger an verschiedene Stromkreise angeschlossen sind
- Wenden Sie sich an einen Fachhändler oder erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker

### Hinweis: Abgeschirmte Kabel

Für sämtliche Verbindungen mit anderen Computern müssen zur Einhaltung der FCC-Vorschriften abgeschirmte Kabel verwendet werden.

### Hinweis: Peripheriegeräte

An dieses Gerät dürfen nur Peripheriegeräte (Eingabe-/Ausgabegeräte, Terminals, Drucker usw.) angeschlossen werden, die getestet und als übereinstimmend mit den Grenzwerten für Geräte der Klasse A befunden wurden. Bei Anschluss von nicht zertifizierten Peripheriegeräten können Störungen im Radio- und Fernsehempfang auftreten.



.....

**Achtung!** Laut FCC-Bestimmungen ist der Benutzer darauf hinzuweisen, dass dieser Server, an dem nicht vom Hersteller ausdrücklich gebilligte Änderungen oder Modifizierungen vorgenommen werden, vom Benutzer nicht betrieben werden darf.

## Nutzungsbedingungen

Dieses Gerät entspricht Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen. Für den Betrieb sind folgende Bedingungen zu beachten: (1) Das Gerät darf keine schädlichen Interferenzen erzeugen und (2) muss empfangene Interferenzen aufnehmen, obwohl diese zu Betriebsstörungen führen können.

## Hinweis für Benutzer Kanadas

Dieses Gerät überschreitet nicht die Grenzwerte der Funkstörungen Klasse A von Digitalgeräten, die in dem störverursachenden Gerätestandard names "Digital Apparatus" ICES-003 des Kommunikationsministeriums Kanadas festgelegt sind.

## Laser-Konformitätserklärung

Beim DVD-ROM-Laufwerk dieses Servers handelt es sich um ein Laserprodukt. Der Klassifizierungsaufkleber (siehe unten) befindet sich auf dem optischen Laufwerk.

LASER-PRODUKT DER KLASSE 1

**ACHTUNG:** UNSICHTBARE LASERSTRAHLUNG, WENN GEÖFFNET. NICHT DEM STRAHL AUSSETZEN.

# Wichtige Sicherheitshinweise

Lesen Sie diese Hinweise sorgfältig durch. Bewahren Sie sie so auf, dass Sie sie später leicht wiederfinden können.

- 1 Berücksichtigen Sie alle Warnungen, und folgen Sie allen Anweisungen, die auf dem Produkt aufgeführt sind.
- 2 Ziehen Sie den Netzstecker aus der Netzsteckdose, bevor Sie das Produkt reinigen. Verwenden Sie keine flüssigen Reinigungsmittel oder Sprays. Verwenden Sie zum Reinigen einen feuchten Lappen.
- 3 Verwenden Sie dieses Produkt nicht in der Nähe von Wasser.
- 4 Stellen Sie das Produkt nur auf einen festen und stabilen Untergrund. Das Produkt könnte sonst herunterfallen und schwer beschädigt werden.
- 5 Die Lüftungsschlitze auf der Rückseite oder Unterseite des Gehäuses dienen der Kühlung der inneren Komponenten und damit dem zuverlässigen Betrieb des Produkts. Um das Produkt vor Überhitzung zu schützen, dürfen diese Schlitze auf keinen Fall versperrt oder abgedeckt werden. Stellen Sie das Produkt daher nicht auf einem Bett, Sofa, Teppich oder einer ähnlichen Oberfläche ab. Stellen Sie das Produkt niemals in der Nähe oder über einem Heizkörper ab. Es darf nur dann in andere Anlagen integriert werden, wenn eine ausreichende Kühlung gewährleistet ist.
- 6 Dieses Produkt darf nur an Netzspannungsquellen angeschlossen werden, die den Spezifikationen auf dem Leistungsschild entsprechen. Wenn Sie die entsprechenden Werte Ihrer Netzspannungsquelle nicht kennen, wenden Sie sich an Ihren Händler oder an das Elektrizitätswerk vor Ort.
- 7 Stellen Sie keine Gegenstände auf das Netzkabel. Stellen Sie das Produkt nicht so auf, dass Personen auf das Netzkabel treten können.
- 8 Wenn Sie ein Verlängerungskabel verwenden, stellen Sie sicher, dass die Summe der Amperewerte der an dieses Kabel angeschlossenen Geräte nicht den maximalen Amperewert des Verlängerungskabels überschreitet. Stellen Sie außerdem sicher, dass der Gesamtamperewert aller in eine Netzsteckdose eingesteckten Geräte nicht den Wert der Überlastsicherung überschreitet.
- 9 Stecken Sie auf keinen Fall Gegenstände in die Gehäuseöffnungen, da diese gefährliche, spannungsführende Teile berühren oder diese kurzschließen und dadurch einen Brand oder einen Stromschlag verursachen könnten. Gießen Sie keine Flüssigkeit auf das Produkt.
- 10 Versuchen Sie nicht, dieses Produkt selbst zu warten, da Sie sich durch Öffnen oder Abnehmen des Gehäuses gefährlichen Spannungen oder anderen Gefahren aussetzen. Alle Wartungsarbeiten müssen vom Kundendienst durchgeführt werden.
- 11 Tritt einer der folgenden Fälle ein, ziehen Sie den Netzstecker des Geräts, und beauftragen Sie Ihren zuständigen Kundendienst mit den Reparaturarbeiten:

- a Wenn das Netzkabel oder der Netzstecker beschädigt oder durchgescheuert sind.
  - b Wenn Flüssigkeit in das Innere des Produkts gelangt ist.
  - c Wenn das Produkt Regen oder Wasser ausgesetzt war.
  - d Wenn das Produkt nicht ordnungsgemäß funktioniert, obwohl die Betriebsanleitungen eingehalten wurden. Nehmen Sie nur die Einstellungen vor, die in der Betriebsanleitung beschrieben sind, da andere Einstellungen Beschädigungen zur Folge haben können und oft umfangreiche Arbeiten zur Wiederinstandsetzung des Gerätes durch einen qualifizierten Techniker erfordern.
  - e Wenn das Produkt heruntergefallen ist oder das Gehäuse beschädigt wurde.
  - f Wenn das Gerät durch einen deutlichen Leistungsabfall auf notwendige Wartungsmaßnahmen hinweist.
- 12 Ersetzen Sie den Akku durch einen gleichen, von uns für das Produkt empfohlenen Typ. Bei Verwendung eines anderen Akkutyps besteht Brand- und Explosionsgefahr. Beauftragen Sie den qualifizierten Kundendienst mit dem Austausch des Akkus.
- 13 **Vorsicht!** Akkus können explodieren, wenn Sie nicht ordnungsgemäß verwendet werden. Demontieren Sie sie nicht und werfen Sie sie auch nicht ins Feuer. Halten Sie Akkus von Kindern fern, und entsorgen Sie gebrauchte Akkus umgehend.
- 14 Für den Anschluss des Gerätes darf nur ein geeignetes Netzkabel (befindet sich im Zubehörkarton Ihres Gerätes) verwendet werden. Es sollte den folgenden Kriterien entsprechen:
- Mit einem IEC 320 C13-Stecker für den Anschluss an die Stromversorgung des Servers ausgestattet sein.
  - Für Nordamerika oder ähnliche elektrische Verteilersysteme: UL-gelistet/CSA-zertifiziert, 16/3-Typ SJT/SO, mit NEMA 6-15P SPT-2- oder äquivalentem Stecker.
  - Für Europa oder ähnliche elektrische Verteilersysteme: VDE-zertifiziert oder HAR-abgenommene 250V, 3 x 1,0mm<sup>2</sup> Mindestgröße der Leitung, ohne Unterschreitung der Produktleistung.
  - Maximale Länge: 4,5 m (14,76 Fuß).

# Inhalt

Hinweise	iii
FCC-Hinweis	iii
Laser-Konformitätserklärung	iv
Wichtige Sicherheitshinweise	v
1 Systemeinführung	1
Zusammenfassung der Funktionen	3
Externe und interne Struktur	7
Vorderer Einsatz	7
Vorderseite	8
Rückseite	13
Interne Komponenten	16
Systemplatinen	17
Mainboard	17
SCSI-Backplane-Platine	19
Hot-plug-Speicherplatine	20
System-Jumper	22
2 Systemeinrichtung	23
Einrichten des Systems	25
Vor der Installation zu Beachtendes	25
Anschließen von Peripheriegeräten	26
Einschalten des Systems	27
Einschaltprobleme	28
Konfigurieren des Betriebssystems	30
Ausschalten des Systems	31
3 Systemaufrüstung	33
Vorsichtsmaßnahmen beim Installieren	35
Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen	35
Vor der Installation zu befolgende Anweisungen	35
Nach der Installation zu befolgende Anweisungen	36
Öffnen des Servers	37
Entfernen des vorderen Einsatzes	37
Einbauen des vorderen Einsatzes	38
Entfernen der oberen Abdeckung	38
Aufsetzen der oberen Abdeckung	39
Entfernen der CPU-Luftablenkung	41
Einbauen der CPU-Luftablenkung	42
Entfernen der mittleren Verstrebung	43

Einbauen der mittleren Verstrebung	44
Entfernen einer Speicherplatinen-Luftablenkung	45
Einbauen einer Speicherplatinen-Luftablenkung	46
Konfigurieren von hot-plug-fähigen Komponenten	47
Festplatten	48
Einbauen einer Festplatte	49
Systemventilator	50
Stromversorgung	52
Speicherplatine	55
PC-Karte	60
Konfigurieren von kalt-einfügbaren Komponenten	63
DVD-Laufwerk	64
5,25-Zoll-Laufwerk	66
Prozessor	68
Prozessor-Kern-VRMs	72
Speicherplatine	76
DIMM-Module	79
PC-Karte	84
ARMC/3- (Option) oder BMC-Modul	85
Konfigurieren von integrierten SCSI-Hardware-RAID-Komponenten	87
RAID-Aktivierungstaste	88
RAID-Cache	90
RAID BBU	92
4 BIOS-Dienstprogramm	95
Einführung	97
Menü System Options	98
BIOS-Dienstprogramm	104
Verwenden der BIOS-Menüs	106
Main	106
Processor	108
Memory	111
Devices	117
Server Management	125
Security	130
Save, Restore & Exit	132
Aktualisieren des BIOS	134
5 Fehlerbehebung	135
Fehlerbehebung	137
Zurücksetzen des Systems	137
Probleme nach erstmaliger Systeminstallation	137

Checkliste mit ersten Schritten	138
Hardwarediagnosetest	139
Prüfen Sie den richtigen Betrieb der Hauptanzeigen des Systems	139
Spezielle Probleme und Korrekturen	140
Anhang A: Acer Altos R910	
Anleitung zum Gestellaufbau	151
Einrichten des Systemgestells	153
Systemgestellaufbau	155
Vertikales Montagelochmuster	156
Einbauen des Systems im Gestell	157
Anhang B: Speicherkonfigurationsoptionen	165
Einführung	167
Installation und Bestückungsreihenfolge	168
Speicherplatten-Installationsreihenfolge	168
DIMM-Modul-Installationsreihenfolge	169
DIMM-Modul-Bestückungsreihenfolge	169
Speichermodi	174
Maximale Kompatibilität	176
Maximale Leistung	178
Memory Sparing	180
Memory RAID	183
Memory Mirroring	185
Anhang C: Integrierte SCSI-Hardware-RAID- Konfiguration	187
Konfigurieren des integrierten SCSI-Hardware-RAID	189
Index	191



# 1 Systemeinführung

Der Acer Altos R910 ist ein rack-optimiertes Serversystem auf Basis eines 64-Bit Intel Xeon MP-Prozessors. Das System kennzeichnet sich durch redundanten Arbeitsspeicher, Netzwerkfunktionen, Hot-plug-PCI-Steckplätze, standard-basierte Serververwaltung und serverorientierten, eingebetteten E/A aus. Remote-Überwachungs- und -Verwaltungsfunktionen sind auch enthalten und bieten eine neue Stufe von Benutzerwerkzeugen für Server-Administration.

Dieses Kapitel bietet einen kurzen Überblick über die System-Hardware, einschließlich Abbildungen und Erkennung von Komponenten.

# Zusammenfassung der Funktionen

Nachstehend sind die Hauptfunktionen des Systems aufgelistet:

## Prozessor

- Unterstützt einen bis vier physikalische Prozessoren
  - Dual-Kern Intel® Xeon™-Prozessoren 7000 Sequenz
  - 64-Bit Intel Xeon-Prozessoren MP mit 1 MB L2-Cache
  - 667 oder 800 MHz Front-Side-Bus
- Hyper-Threading-Technologie
- Erweiterungsspeicher-64-Bit-Technologie
- Bedarfsbasiertes Schalten für Energiesparmaßnahmen
- Execute-Disable Bit für Hardware-Unterstützung von Sicherheitsfunktionen

## Chipsatz

- Intel E8501-Chipsatz (North Bridge)
  - Unterstützt Dual-Front-Side-Bus
  - Unterstützt Hot-plug-Arbeitsspeicher
- Intel IOP332 Speichergerät-E/A-Prozessor
  - Die enthaltene Intel Xscale-Technologie funktioniert in Verbindung mit dem LSI Logic 53C1030 Ultra320 SCSI-Controller und unterstützt optional integriertes SCSI-Hardware-RAID
- Intel 81801EB E/A-Controller-Hub 5 (South Bridge)

## Speicheruntersystem

- Unterstützt bis 64 GB DDR2-400 MHz (PC2-3200) registrierte ECC-Speichermodule
- Unterstützt eine bis vier Hot-plug-Speicherplatinen
  - Jede Speicherplatine unterstützt:
    - Vier DIMM-Steckplätze
    - DDR2-Kanäle mit zwei DIMMs pro Kanal
    - Anschluss über x16 PCI-Express-Steckplätze

- Funktionen für Speicherzuverlässigkeit, -verfügbarkeit und -wartbarkeit (RAS)
  - Memory Mirroring
  - Memory RAID
  - Memory Sparing
  - Memory Hot-plug
- x8 SDDC (Einzelgerät-Datenkorrektur) für Speicherfehlererkennung und -korrektur

#### Medienspeichergerät

- Ein 5,25-Zoll-Geräteeinschub unterstützt:
  - AIT2-Bandlaufwerk
  - Halbhohe LTO-2-Bandlaufwerk
- Bis fünf Hot-plug Ultra320 SCSI-Festplatten

#### SCSI-Controller

- LSI Logic 53C1030 LVD SCSI-Controller
- Zwei unabhängige Ultra320 SCSI-Schnittstellen (intern)

#### Integriertes Hardware-RAID (Option)

- Unterstützt RAID-Stufen 0, 1, 5 und 10
- Erfordert RAID-Aktivierungstaste (iButton)
- Erfordert DDR2-400 registriertes ECC-DIMM für RAID-Cache
- Unterstützt RAID BBU (Batterie-Absicherungsgerät). Als Upgrade-Option verfügbar.



.....

**Hinweis:** Nach Installation von iButton und RAID-Cache-DIMM ermöglicht Ihnen das System-BIOS die Aktivierung der Hardware-RAID-Lösung. Detaillierte Anweisungen sind in "Configuring integrated SCSI hardware RAID components" auf Seite 79 angegeben.

Sie können auch ein RAID BBU installieren, um die Fehlertoleranz durch Datenschutz im RAID-Cache für den Fall eines Stromausfalls verbessern. Weitere Informationen über den Einbau einer RAID BBU sind in "Installing the RAID BBU" auf Seite 85 angegeben.

### Serieller ATA-Anschluss

- Ein SATA-Anschluss (reserviert für flaches DVD-Laufwerk)

### Netzwerk

- Broadcom BCM5704C Gigabit Ethernet-Controller mit zwei Ports

### PCI E/A

- Ein Hot-plug x8 PCI Express-Steckplatz
- Drei Hot-plug x8 PCI Express-Steckplätze (mit x4 Durchsatz)
- Ein Hot-plug 133 MHz, 64-Bit PCI-X-Steckplatz
- Zwei Nicht-Hot-plug 100 MHz, 64-Bit PCI-X-Steckplätze



.....

**Hinweis:** Die PCI-Hot-plug-Funktion ermöglicht Ihnen das Entfernen eines Standard-PCI-Adapters aus dem System, ohne dabei die Software stoppen oder das Gerät ausschalten zu müssen.

### Grafikschnittstelle

- ATI Radeon® 7000 Video-Controller mit 16 MB SDRAM

### Baseboard Management-Controller

- Integriertes Acer BMC-Modul
- IPMI (Intelligent Platform Management Interface) 2,0-konform
- Unterstützt ARMC/3 (Acer Remote-Verwaltungskarte/3) (Option)

### E/A-Anschlüsse

- Vorderseite
  - VGA-/Monitoranschluss
  - Drei USB 2.0-Anschlüsse
- Rückseite
  - Serieller Anschluss
  - Externer SCSI-Anschluss (Option)
  - VGA-/Monitoranschluss
  - Zwei USB 2.0-Anschlüsse
  - Zwei Gigabit-LAN-Anschlüsse (RJ-45)

- Server-Verwaltungsanschluss (RJ-45) <sup>1</sup>

#### Betriebssystem und Software

- Optionen des Betriebssystems:
  - Microsoft® Windows® Server 2003, x64-Ausgabe
  - Microsoft Windows Server 2003
  - Red Hat Enterprise Linux 4,0
  - Red Hat Enterprise Linux 4.0, EM64T
  - SUSE® Linux Enterprise Server 9.0
  - SUSE Linux Enterprise Server 9.0, EM64T
- ASM (Acer Server-Manager) <sup>2</sup>
- Easy Build (enthält SCSI RAID-Konfigurationsprogramm) <sup>2</sup>

#### Stromversorgung

- Zwei mit 220-Volt-, 1470-Watt-Hot-swap (1+1) redundante Stromversorgungsmodule

#### Systemventilator

- Zwei Hot-swap redundante Systemventilatormodule
- Zwei redundante (1+1) Ventilatoren in jedem Systemventilatormodul

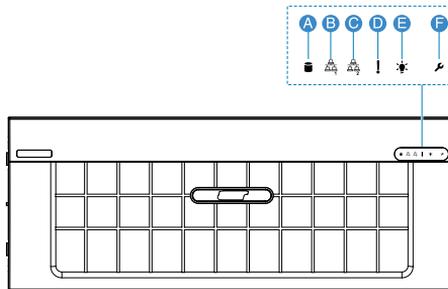
<sup>1</sup> Reserviert für Remote-Verwaltung des Servers. Hierfür ist der Einbau eines ARMC/3 erforderlich.

<sup>2</sup> Weitere Informationen über den Einbau und die Verwendung der ASM- und Easy Build-Programme finden Sie in dem Handbuch auf der EasyBUILD-DVD.

# Externe und interne Struktur

## Vorderer Einsatz

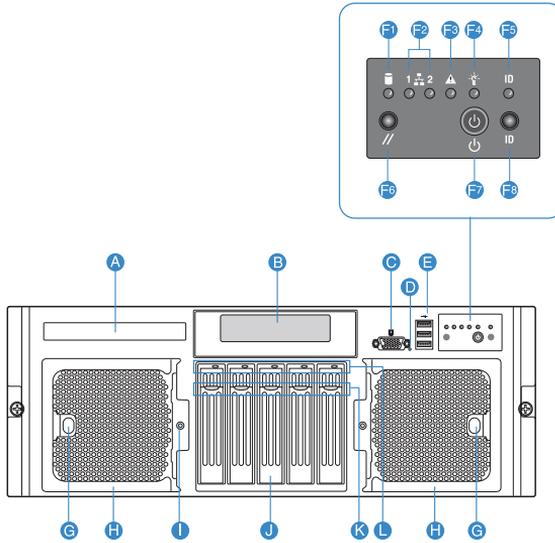
Der vordere Einsatz verfügt über eine Schnittstelle für Systemverwaltung über Status-LED-Anzeigen. Die Status-LEDs auf dem Einsatz reflektieren die LEDs auf der Vorderseite und zeigen die Aktivität der Festplatte, LAN1 und LAN2, Systemstatus/-fehler, Stromversorgungs- und ID-Status an. Der Einsatz ist entfernbar, um Zugang zu den externen Laufwerkeinschüben, den seriellen und USB-Anschlüssen, den LED-Anzeigen, dem Netzschalter und den Rücksetz- und System-ID-Tasten zu ermöglichen. Im nachfolgenden Abschnitt sehen Sie eine Zusammenfassung der Anzeigen und Komponenten hinter dem Einsatz.



Kennung	Symbole	Komponente	Kennung	Symbole	Komponente
A		Aktivitätsanzeige der Festplatte	D		Status-/ Fehleranzeige
B		Statusanzeige LAN 1	E		Stromversorgungsanzeige
C		Statusanzeige LAN 2	F		System-ID-Anzeige

Details über die Entfernung des vorderen Einsatzes sind in "Removing the front bezel" auf Seite 35 angegeben.

Vorderseite



Kennung	Sym- bol	Komponente	Kennung	Sym- bol	Komponente
A		DVD-Laufwerkeinschub	F6	//	Rücksetztaste
B		5,25-Zoll-Laufwerkeinschübe	F7	⏻	Netzschalter
C	🖥️	VGA-/Monitoranschluss	F8	ID	System-ID-Taste
D		NMI-Taste	G		Auswurf-taste für Hot-swap-Systemventilator
E	🔌	USB 2.0-Anschlüsse	H		Hot-swap - Systemventilator-module

Kennung	Symbol	Komponente	Kennung	Symbol	Komponente
F1		Aktivitätsanzeige der Festplatte	I		Anzeige für Hot-swap-Systemventilator *
F2		Statusanzeigen LAN 1 und LAN 2	J		Hot-plug-Festplatten
F3		Status-/ Fehleranzeige	K		Aktivitätsanzeige der Hot-plug-Festplatte
F4		Stromversorgungsanzeige	L		Hot-plug-Festplattenrahmen-Verriegelung
F5	ID	System-ID-Anzeige			

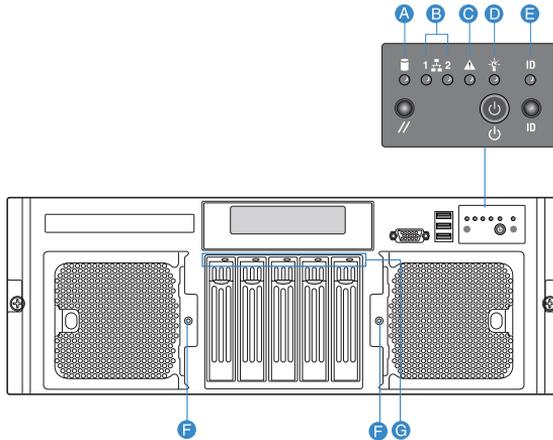
\* Die Anzeige für den Hot-swap-Systemventilator leuchtet gelb, wenn ein Ventilatormodul ausfällt.

## Funktionen der Kontrolltaste auf der Vorderseite

Die nachstehende Tabelle listet die Funktionen der Kontrolltasten auf der Vorderseite auf.

Kennung	Funktion
NMI-Taste	Hält den Server an, um ihn diagnostizieren zu können.
Rücksetztaste	Drücken, um das System zurückzusetzen.
Netzschalter	Drücken, um das System ein- und auszuschalten.
System-ID-Taste	Drücken, um die System-ID-LED ein- und auszuschalten.
Hot-plug-Festplattenrahmen-Verriegelung	Drücken, um den Hot-plug-Festplattenrahmenhebel zu entriegeln.
Auswurf Taste für Hot-swap-Systemventilator	Drücken, um den Hot-swap-Systemventilator zu entriegeln.

## LED-Anzeigen auf Vorderseite



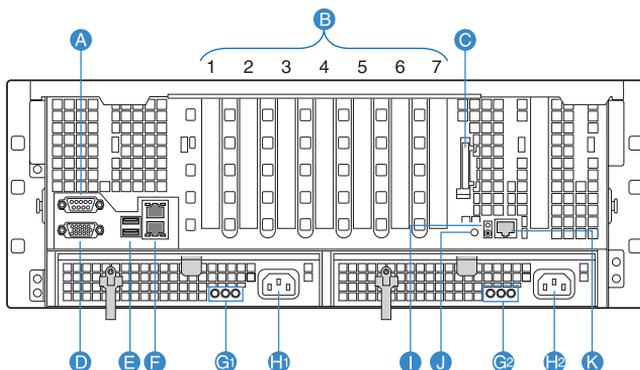
Folgende Tabelle listet den Status der LEDs auf der Vorderseite auf.

Kennung	LED-Anzeige	Farbe	Status	Beschreibung
A	Aktivitätsanzeige der Festplatte	Grün, leuchtet		Festplatte wird initialisiert.
		Grün, blinkt		Festplatte ist aktiv.
		Gelb, leuchtet		Festplatten- oder Festplatten-Steckplatzfehler.
		Gelb, blinkt langsam (~1 Hz)		Ein vorhersehbarer Festplatten- oder Festplatten-Steckplatzfehler oder -neuaufbau läuft.
		Gelb, blinkt schnell (~2,5 Hz)		Festplattenneuaufbau wurde unterbrochen oder Neuaufbau im leeren Steckplatz.

<b>Kennung</b>	<b>LED-Anzeige</b>	<b>Farbe</b>	<b>Status</b>	<b>Beschreibung</b>
B	Statusanzeigen LAN 1, LAN 2	Grün, leuchtet	Inaktiv	Kein Netzwerkzugang
		Grün, aus	Leerlauf	
		Grün, blinkt	Aktiv	Netzwerkzugang
C	Status-/ Fehleranzeigen	Grün, leuchtet	Bereit	System startet und ist bereit.
		Grün, blinkt	Verschlechtert	CPU oder DIMM deaktiviert
		Gelb, leuchtet	Kritischer Zustand	Kritischer Stromversorgungs-, Gebläse-, Spannungs- oder Temperaturfehler.
		Gelb, blinkt	Nicht kritischer Zustand	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fehler bei redundanter Stromversorgung oder Gebläse.</li> <li>Nicht kritischer Gebläse-, Temperatur- und Spannungsfehler.</li> </ul>
D	Stromversorgungsanzeige	Grün, aus	Ausgeschaltet	System ist nicht eingeschaltet.
		Grün, leuchtet	Eingeschaltet	System wird mit Strom versorgt.
		Grün, aus	S4/S5	System ist im ACPI S4- oder S5-Status (ausgeschaltet).
		Grün, blinkt	S1	System ist im ACPI S1-Status (Ruhemodus).
		Grün, leuchtet	S0	System ist im ACPI S0-Status (Legacy eingeschaltet).

<b>Kennung</b>	<b>LED-Anzeige</b>	<b>Farbe</b>	<b>Status</b>	<b>Beschreibung</b>
E	System-ID-Anzeige	Blau, leuchtet		Systemidentifizierung ist aktiv.
		Blau, aus		Systemidentifizierung ist deaktiviert.
F	Statusanzeige für Hot-swap-Systemventilatormodul	Gelb, leuchtet	Nicht kritischer Zustand	Ventilatorfehler
		Gelb, aus		Normaler Ventilatorbetrieb.
G	Aktivitätsanzeige der Hot-plug-Festplatte	Gelb, blinkt		Festplatte ist aktiv.
		Gelb + Grün, blinken abwechselnd		<ul style="list-style-type: none"> <li>Festplatte ist eingeschaltet und baut RAID neu auf.</li> <li>Festplatte ist eingeschaltet und es liegt ein Fehler vor.</li> </ul>
		Gelb, blinkt		Festplatte ist nicht eingeschaltet und es liegt ein Fehler vor.
		Leuchtet nicht		<ul style="list-style-type: none"> <li>Es ist keine Festplatte installiert.</li> <li>Festplatte ist initialisiert aber derzeit inaktiv.</li> </ul>

## Rückseite



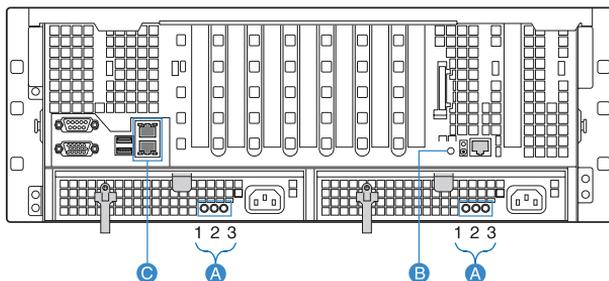
Kennung	Komponente	Kennung	Komponente
A	Serieller Anschluss	G1, G2	Statusanzeigen des Hot-swap-Stromversorgungsmoduls
B1 - B7	B1 Hot-plug x8 PCI Express-Steckplatz B2 Hot-plug 133-MHz-PCI-X-Steckplatz B3 Hot-plug x8 PCI Express-Steckplatz (mit x4 Durchsatz) B4 Hot-plug x8 PCI Express-Steckplatz (mit x4 Durchsatz) B5 Hot-plug x8 PCI Express-Steckplatz (mit x4 Durchsatz) B6 100-MHz-PCI-X-Steckplatz B7 100-MHz-PCI-X-Steckplatz	H1, H2	Gleichstromanschlüsse für Hot-swap-Stromversorgungsmodul
C	Externer SCSI-Anschluss (Option)	I	System-ID-Taste
D	VGA-/Monitoranschluss	J	System-ID-Anzeige
E	USB 2.0-Anschlüsse	K	Server-Verwaltungsanschluss (RJ-45) *

Kennung	Komponente	Kennung	Komponente
---------	------------	---------	------------

F Gigabit-LAN-Anschlüsse (10/100/1000 Mbit/s)

\* Reserviert für Remote-Verwaltung des Servers. Erfordert den Einbau eines ARM/3 (Acer Remote-Verwaltungskarte/3).

### LED-Anzeigen auf Rückseite

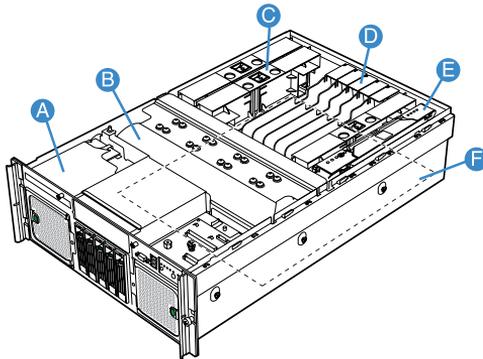


Folgende Tabelle listet den Status der LEDs auf der Vorderseite auf.

Kennung	LED-Anzeige	Funktion	Farbe	Beschreibung
A1	Statusanzeige des Hot-swap-Stromversorgungsmoduls	Stromversorgungsanzeige	Grün, leuchtet	System wird mit Strom versorgt.
A2		Fehleranzeige	Gelb, leuchtet	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arbeitschienenfehler.</li> <li>Stromversorgung ist verriegelt.</li> </ul>
			Gelb, aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fehler bei Stromversorgungsmodul, +3,3 VSB verloren.</li> <li>System ist nicht eingeschaltet.</li> </ul>
A3		Gleichstrom OK-Anzeige	Grün, leuchtet	Gleichstromkabel ist an eine stromführende Gleichstromquelle angeschlossen.

<b>Kennung</b>	<b>LED-Anzeige</b>	<b>Funktion</b>	<b>Farbe</b>	<b>Beschreibung</b>
B	System-ID-Anzeige		Blau, leuchtet	Systemidentifizierung ist aktiv.
			Blau, aus	Systemidentifizierung ist deaktiviert.
C	LAN-Anschluss anzeigen	Status	Grün, leuchtet	Netzwerkverbindung ist festgestellt.
			Grün, aus	Keine Netzwerkverbindung.
			Grün, blinkt	Netzwerkverbindung ist hergestellt.
		Geschwindigkeit	Grün/Gelb, aus	10 Mbit/s Verbindung
			Grün, leuchtet	100 Mbit/s Verbindung
			Gelb, leuchtet	1000 Mbit/s Verbindung

## Interne Komponenten

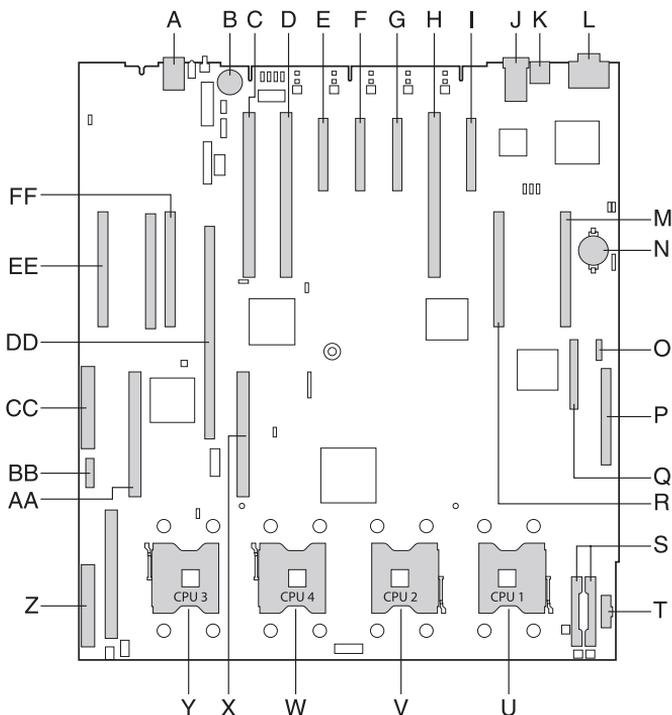


Kennung	Komponente	Kennung	Komponente
A	DVD-Laufwerkeinschub	D	Plastik-PCI-Steckplatztrenner und PCI-Bus-Steckplätze
B	CPU-Luftablenkung	E	Speicherplatine
C	Luftablenkung der Speicherplatine	F	Mainboard

# Systemplatinen

## Mainboard

Sie bekommen Zugang zum Mainboard, nachdem Sie das System geöffnet haben. Es sollte der folgenden Abbildung entsprechend aussehen.



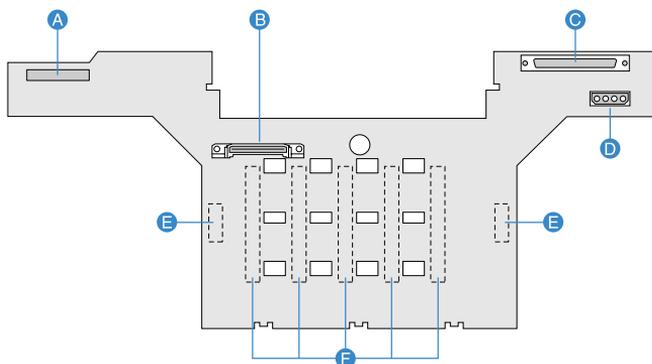
Kennung	Beschreibung	Kennung	Beschreibung
A	Server-Verwaltungsanschluss (RJ-45) *	Q	BMC- oder ARM3/3-Modulanschluss (Option)

<b>Kennung</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Kennung</b>	<b>Beschreibung</b>
B	Anschluss für Aktivierungstaste von integriertem SCSI-Hardware-RAID (iButton)	R	Speicherplatten-Steckplatz B
C	PCI-X 100 MHz (Steckplatz 7)	S	Gleichstromanschlüsse
D	PCI-X 100 MHz (Steckplatz 6)	T	Signalanschluss für Stromverteilungsplatine (PDB)
E	Hot-plug PCI Express x8 (mit x4 Durchsatz) – (Steckplatz 5)	U	CPU-Sockel 1
F	Hot-plug PCI Express x8 (mit x4 Durchsatz) – (Steckplatz 4)	V	CPU-Sockel 2
G	Hot-plug PCI Express x8 (mit x4 Durchsatz) – (Steckplatz 3)	W	CPU-Sockel 4
H	Hot-plug PCI-X 133 MHz – (Steckplatz 2)	X	VRM 10.2-Anschluss (CPU 4)
I	Hot-plug PCI Express x8 – (Steckplatz 1)	Y	CPU-Sockel 3
J	Gigabit LAN 1 (oben), LAN 2 (unten)	Z	SCSI-Anschlusskanal A (Anschluss für SCSI-Backplane-Platine)
K	Zwei USB 2.0-Anschlüsse	AA	VRM 10.2-Anschluss (CPU 3)
L	Seriell (oben), VGA-Anschluss (unten)	BB	Integrierter SCSI-Hardware-RAID BBU-Anschluss
M	Speicherplatten-Steckplatz A	CC	SCSI-Anschlusskanal B (für internen oder externen SCSI-Anschluss)

Kennung	Beschreibung	Kennung	Beschreibung
N	Echtzeitbatterie	DD	Steckplatz für integrierten SCSI-Hardware-RAID-Cachespeicher (DDR-2)
O	SATA-Anschluss	EE	Speicherplatten-Steckplatz D
P	Anschluss für Vorderseitenplatte	FF	Speicherplatten-Steckplatz C

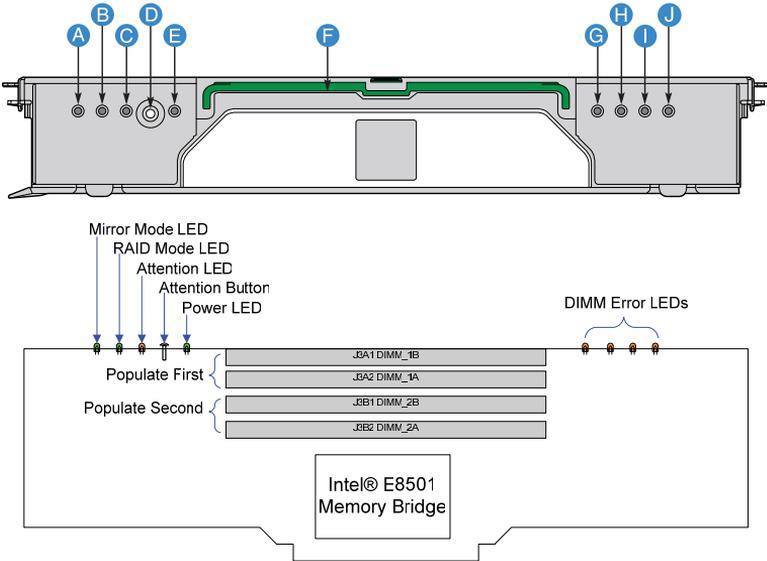
\* Reserviert für Remote-Verwaltung des Servers. Erfordert den Einbau eines ARMC/3 (Acer Remote-Verwaltungskarte/3).

## SCSI-Backplane-Platine



Kennung	Beschreibung	Kennung	Beschreibung
A	Vorderseiten-Platinenanschluss	D	Netzkabelanschluss für DVD- und 5,25-Zoll-Laufwerke
B	Anschluss für Stromverteilerplatte	E	Anschlüsse für Hot-swap-Systemventilatormodul (zwei umseitig)
C	SCSI-Kabelanschluss	F	Hot-plug-Festplattenanschlüsse (zwei umseitig)

# Hot-plug-Speicherplatine



Kennung	Beschreibung	Kennung	Beschreibung
A	Mirror-Modus-Anzeige	F	Speicherplatinengriff
B	RAID-Modus-Anzeige	G	DIMM 1B-Fehleranzeige
C	Hot-plug-Warn-anzeige	H	DIMM 1A-Fehleranzeige
D	Warn Taste *	I	DIMM 2B-Fehleranzeige
E	Stromversorgungsanzeige	J	DIMM 2A-Fehleranzeige

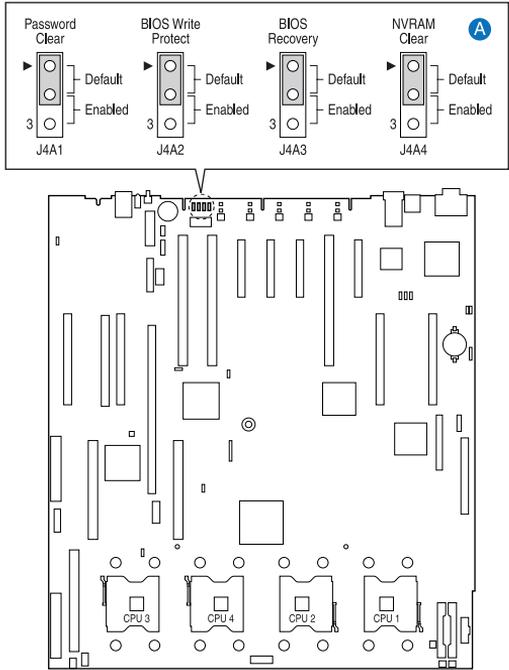
\* Drücken Sie diese Taste, um eine Speicherplatine während des Betriebs einzufügen oder zu entfernen.

## LED-Anzeigen der Speicherplatine

Die Hot-plug-Speicherplatine besitzt LEDs, die die Konfiguration und den Status der auf ihr installierten DIMMs ausweisen.

<b>Funktion</b>	<b>Farbe</b>	<b>Beschreibung</b>
Mirror-Modus-Anzeige	Grün, leuchtet	System befindet sich in Memory Mirror-Konfiguration. Die Speicherplatine spiegelt eine andere Speicherplatine im System.
	Grün, aus	System ist nicht für Memory Mirror konfiguriert.
RAID-Modus-Anzeige	Grün, leuchtet	System verwendet RAID-Speicherkonfiguration.
	Grün, aus	System ist nicht in einer RAID-Konfiguration.
Hot-plug-Warn-anzeige	Gelb, leuchtet	Hot-plug-Speicherübergang.
	Gelb, aus	Normalbetrieb
Stromversorgungs-anzeige	Grün, leuchtet	Stromversorgung erkannt. Die Speicherplatine ist eingeschaltet.
	Grün, aus	Stromversorgung wird nicht auf allen Platinen erkannt.
	Grün, blinkt	Speicherplatine ist im Hot-plug-Ereignis.
DIMM 1A-, 1B-, 2A- und 2B-Fehleranzeige	Gelb, leuchtet	In den DIMM-Steckplätzen 1A (J3A2), 1B (J3A1), 2A (J3B2) und 2B (J3B1) installiertes DIMM ist fehlerhaft und muss ersetzt werden.
	Gelb, aus	DIMM funktioniert richtig.

# System-Jumper



Jumper-Name	Einstellungen	Funktion
JA41 Löscht Kennwort	1-2 (Standard) 2-3	Aktiviert Kennwort Deaktiviert/löscht Kennwort
JA42 BIOS-Schreibschutz	1-2 (Standard) 2-3	BIOS ungeschützt BIOS schreibgeschützt
JA43 BIOS-Wiederherstellung	1-2 (Standard) 2-3	Normalstart BIOS-Wiederherstellung
JA44 BIOS löscht CMOS/ NVRAM	1-2 (Standard) 2-3	BIOS löscht CMOS Erzwungenes Löschen des CMOS

# 2 Systemeinrichtung

Dieses Kapitel enthält Anweisungen über das Einrichten Ihres Systems. Schritte zum Anschließen von Peripheriegeräten sind hier auch angegeben.

# Einrichten des Systems

## Vor der Installation zu Beachtendes

### Auswählen eines Aufstellungsortes

Bevor Sie das System auspacken und installieren, müssen Sie einen geeigneten Aufstellungsort auswählen, an dem die Systemleistung maximal genutzt werden kann. Der Aufstellungsort für das System sollte den folgenden Kriterien entsprechen:

- Neben einer geerdeten Steckdose
- Sauber und staubfrei
- Stabile, erschütterungsfreie Aufstellfläche
- Gut belüftet und weit von Hitzequellen entfernt
- Abgeschirmt von elektromagnetischen Feldern, die von Elektrogeräten, z.B. Klimaanlage, Radios und TV-Übertragungsgeräten, etc., erzeugt werden

### Überprüfen des Kartoninhalts

Prüfen Sie, ob folgende Gegenstände im Lieferkarton enthalten sind:

- Acer Altos R910-System
- Acer EasyBUILD™
- Acer Altos R910-Zubehörkarton

Wenn eines der obigen Gegenstände beschädigt sein oder fehlen sollte, kontaktieren Sie sofort Ihren Händler.

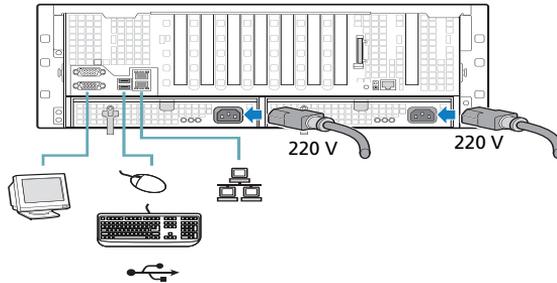
Bewahren Sie Kartons und Verpackungsmaterialien für eine spätere Verwendung auf.

# Anschließen von Peripheriegeräten



**Achtung!** Der Server funktioniert nur bei 220 V DC. Schließen Sie das System nicht an eine falsche Spannungsquelle an.

Anweisungen für den Anschluss bestimmter Peripheriegeräte an Ihr System entnehmen Sie bitte der nachstehenden Abbildung.

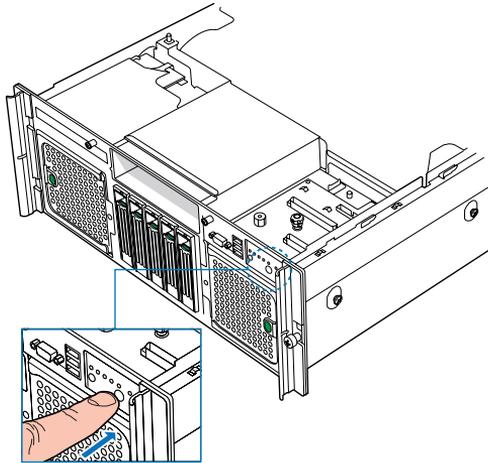


**Hinweis:** Informieren Sie sich im Handbuch des Betriebssystems darüber, wie das Netzwerk konfiguriert werden muss.

# Einschalten des Systems

Nachdem sichergestellt ist, dass das System richtig eingerichtet ist und alle erforderlichen Kabel angeschlossen sind, können Sie das System jetzt mit Strom versorgen.

Zum Einschalten des Systems drücken Sie den Netzschalter auf der Vorderseite.



Das System fährt hoch und zeigt eine Begrüßungsmeldung auf dem Bildschirm. Hiernach sehen Sie eine Abfolge von Einschalteteigentestmeldungen (POST). Im BIOS-Startbildschirm kann das Menü System Options durch Drücken einer Taste auf der Tastatur aufgerufen werden. Weitere Informationen über die Verwendung des Menüs System Options sind in "System options menu" auf Seite 90 angegeben.



**Hinweis:** Wenn das System nach dem Drücken des Netzschalters sich nicht einschaltet oder hochfährt, schlagen Sie im nächsten Abschnitt die möglichen Ursachen eines Systemstartfehlers nach.

Anhand dieser POST-Meldungen erkennen Sie, ob das System richtig funktioniert. Werden beim POST-Vorgang Probleme festgestellt, erzeugt das System einen Piepscode und es wird eine Fehlermeldung auf dem Monitor angezeigt. Neben den POST-Meldungen können Sie durch Überprüfung folgender Ereignisse feststellen, ob sich das System in einem guten Zustand befindet:

- Stromversorgungsanzeige an der Vorderseite leuchtet (grün)
- Anzeigen für die Num-, Caps Lock- und Rollen-Taste auf der Tastatur leuchten

## Einschaltprobleme

Wenn das System nach dem Einschalten nicht hochfährt, prüfen Sie die folgenden Faktoren, die den Systemstartfehler verursacht haben könnten.

- Das externe Netzkabel könnte sich gelockert haben.  
Prüfen Sie die Netzkabelverbindung von der Stromquelle zum Netzkabelanschluss an der Rückseite. Vergewissern Sie sich, dass das Kabel sachgemäß mit der Steckdose und dem Netzkabelanschluss verbunden ist.
- Die geerdete Steckdose führt keinen Strom.  
Lassen Sie die Steckdose von einem Elektriker überprüfen.
- Lockere oder falsch angeschlossene interne Netzkabel.  
Prüfen Sie die internen Kabelverbindungen. Bitten Sie einen qualifizierten Techniker um Hilfe, wenn Sie sich diesen Schritt nicht zutrauen.



.....  
**Vorsicht! Bevor Sie diese Arbeit ausführen, müssen allen Netzkabel von der Steckdose abgezogen sein.**

- Das ARMC/3- oder BMC-Modul ist nicht auf dem Server installiert oder nicht richtig eingefügt.

Prüfen Sie die ARMC/3- oder BMC-Modulverbindung. Vergewissern Sie sich, dass das ARMC/3- oder BMC-Modul richtig mit dem Mainboard verbunden ist. Weitere Informationen über den Einbau des ARMC/3- oder BMC-Moduls sind in "Installing the ARMC/3 or BMC module" auf Seite 77 angegeben.



.....

**Hinweis:** Haben Sie die vorhergehenden Handlungen durchlaufen und das System startet weiterhin nicht, bitten Sie Ihren Händler oder einen qualifizierten Techniker um Unterstützung.

# Konfigurieren des Betriebssystems

Dem Altos R910 ist Acer EasyBUILD™ beigelegt, womit Sie das Betriebssystem Ihrer Wahl bequem installieren können. Zum Start von EasyBUILD müssen Sie folgende Schritte beachten.

- 1 Finden Sie die EasyBUILD-DVD, die zusammen mit dem System angeliefert wurde.
- 2 Drücken Sie bei eingeschaltetem System vorsichtig die Stopp-/Auswurf-taste des CD-ROM-Laufwerks.
- 3 Wenn der Laufwerkträger herausfährt, legen Sie die EasyBUILD-DVD mit dem Etikett oder dem Titel nach obenweisend ein.



.....  
**Hinweis:** Halten Sie die CD an ihrem Rand fest, um keine Schmutzflecken oder Fingerabdrücke auf ihr zu hinterlassen.

- 4 Drücken Sie die CD vorsichtig auf den Träger, damit sie richtig einrastet.



.....  
**Achtung!** Beim Herunterdrücken der CD dürfen Sie den Laufwerkträger nicht verbiegen. Prüfen Sie, ob die CD richtig eingelegt ist, bevor Sie den Träger wieder einfahren. Ist die CD falsch eingelegt, können die CD und auch das CD-ROM-Laufwerk beschädigt werden.

- 5 Drücken Sie vorsichtig die Stopp-/Auswurf-taste, um den Laufwerkträger wieder zu schließen.
- 6 Die Acer EasyBUILD-Installation beginnt. Beachten Sie alle Anweisungen auf dem Bildschirm.

Weitere Informationen sind in der EasyBUILD-Installationsanleitung angegeben.



.....  
**Hinweis:** Die EasyBUILD-DVD unterstützt nur die Betriebssysteme Windows Server 2003 und Red Hat Linux.

Die Betriebssystem-CD von Windows oder Linux wird benötigt, wenn Sie das Betriebssystem mit der EasyBUILD-DVD installieren.

# Ausschalten des Systems

Es gibt zwei Möglichkeiten, den Server auszuschalten. Diese sind:

- Arbeiten Sie mit einem Windows-Betriebssystem auf Ihrem Server, können Sie den Server ausschalten, indem Sie auf **Start** in der Windows-Taskleiste klicken, den Zeiger auf **Ausschalten...** setzen, **Ausschalten** im eingeblendeten Fenster wählen und dann auf **OK** klicken. Schalten Sie jetzt alle Peripheriegeräte aus, die an den Server angeschlossen sind.

Arbeiten Sie mit einem anderen Betriebssystem, befolgen Sie die Anweisungen zum Ausschalten des Betriebssystems in seiner entsprechenden Dokumentation.

- Wenn sich der Server auf diese Weise nicht ausschalten lässt, halten Sie den Netzschalter mindestens vier Sekunden lang gedrückt. Schnelles Drücken des Netzschalters aktiviert auf dem Server u.U. nur einen Suspend-Modus.



# 3 Systemaufrüstung

Dieses Kapitel beschreibt die  
Vorsichtsmaßnahmen und Einbauschritte, die  
Sie beim Aufrüsten des Systems kennen müssen.

# Vorsichtsmaßnahmen beim Installieren

Vor dem Einbau von Serverkomponenten sollten Sie die folgenden Abschnitte gelesen haben. Diese Abschnitte enthalten wichtige Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen sowie vor und nach der Installation zu befolgende Anweisungen.

## Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen

Elektrostatische Entladungen können den Prozessor, die Laufwerke, die Erweiterungskarten, das Motherboard, Speichermodule und andere Server-Komponenten beschädigen. Beachten Sie immer folgende Vorsichtsmaßnahmen, bevor Sie eine Serverkomponente installieren:

- 1 Nehmen Sie eine Komponente erst dann aus ihrer Schutzverpackung heraus, wenn Sie bereit sind, sie zu installieren.
- 2 Tragen Sie ein Masseband um Ihr Handgelenk und befestigen Sie es an einem Metallteil des Servers, bevor Sie Komponenten in die Hand nehmen. Wenn kein Masseband vorhanden ist, bleiben Sie mit dem Server während Handlungen, die einen Schutz gegen elektrostatischen Entladungen benötigen, in Kontakt.

## Vor der Installation zu befolgende Anweisungen

Durchlaufen Sie die nachfolgenden Schritte, bevor Sie den Server öffnen oder eine Komponente ausbauen bzw. austauschen:

- 1 Schalten Sie das System und alle daran angeschlossenen Peripheriegeräte aus.
- 2 Ziehen Sie alle Netzkabel von den Steckdosen ab.
- 3 Stellen Sie das System auf eine flache, stabile Unterlage.
- 4 Öffnen Sie das System gemäß den Anweisungen auf Seite 37.

- 5 Halten Sie sich an die in diesem Abschnitt beschriebenen Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen, wenn Sie eine Serverkomponente in die Hand nehmen.
- 6 Entfernen Sie alle Hardwarestrukturen oder Kabel, die den Zugang zu der Komponente blockieren, die Sie ersetzen oder aufrüsten möchten.

Die folgenden Abschnitte enthalten genaue Anweisungen zum Einbau der Komponente, die Sie installieren möchten.



.....

**Vorsicht! Wenn Sie den Server nicht ordnungsgemäß ausschalten, bevor Sie mit dem Einbau von Komponenten beginnen, dann kann dies zu ernsthaften Beschädigungen führen. Versuchen Sie nicht, die in den folgenden Abschnitten beschriebenen Vorgänge auszuführen, außer Sie sind ein qualifizierter Servicetechniker.**

## Nach der Installation zu befolgende Anweisungen

Nach Installation einer Serverkomponente müssen Sie folgende Schritte durchlaufen:

- 1 Achten Sie darauf, dass alle Komponenten gemäß den schrittweisen Anweisungen installiert werden.
- 2 Bringen Sie alle zuvor entfernten Hardwarestrukturen oder Kabel an.
- 3 Setzen Sie die obere Abdeckung wieder auf.
- 4 Bauen Sie den vorderen Einsatz wieder ein.
- 5 Schließen Sie die erforderlichen Kabel an.
- 6 Schalten Sie das System ein.

# Öffnen des Servers

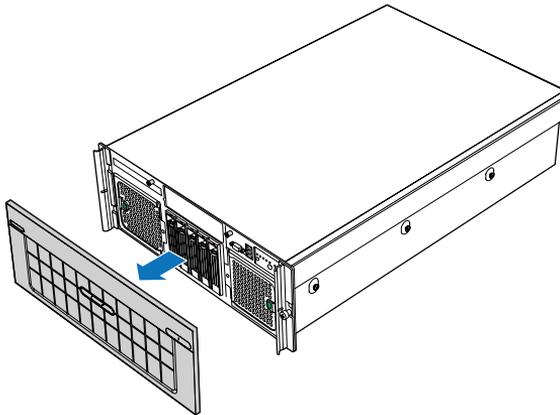


**Achtung!** Vor dem Öffnen des Systems müssen Sie sicherstellen, dass Sie es und alle daran angeschlossenen Peripheriegeräte ausgeschaltet haben. Lesen Sie die "Vor der Installation zu befolgende Anweisungen" auf Seite 35.

Sie müssen den Server öffnen, bevor Sie zusätzliche Komponenten installieren können. Der vordere Einsatz und die obere Abdeckung sind abnehmbar, um ein Zugriff auf die internen Komponenten des Systems zu ermöglichen. Beachten Sie die Anweisungen in den folgenden Abschnitten.

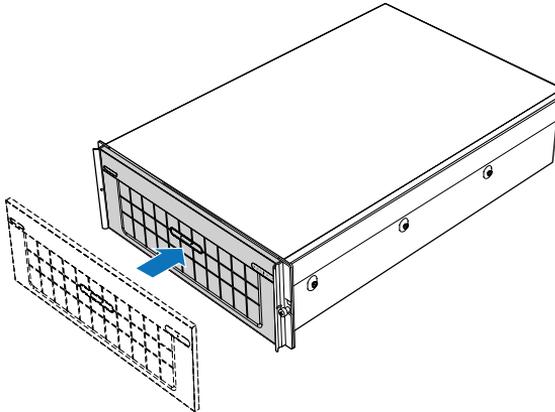
## Entfernen des vorderen Einsatzes

Halten Sie den vorderen Einsatz am äusseren Rand fest und ziehen Sie ihn gerade heraus.



## Einbauen des vorderen Einsatzes

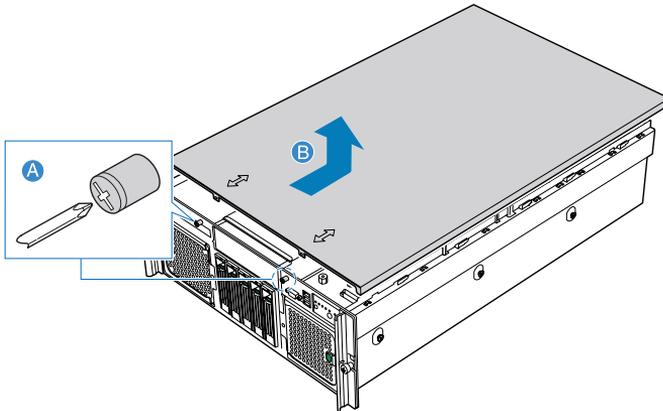
Schieben Sie den vorderen Einsatz auf das Gehäuse auf.



## Entfernen der oberen Abdeckung

- 1 Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen und die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 35.
- 2 Lösen Sie die zwei unverlierbaren Schrauben auf der Schirmplatte des Gehäuses (**A**). Siehe die Abbildung auf Seite 39.
- 3 Schieben Sie die obere Abdeckung nach hinten zum Gehäuse, bis die Zungen auf der Abdeckung sich aus den Schlitten im Gehäuse lösen.

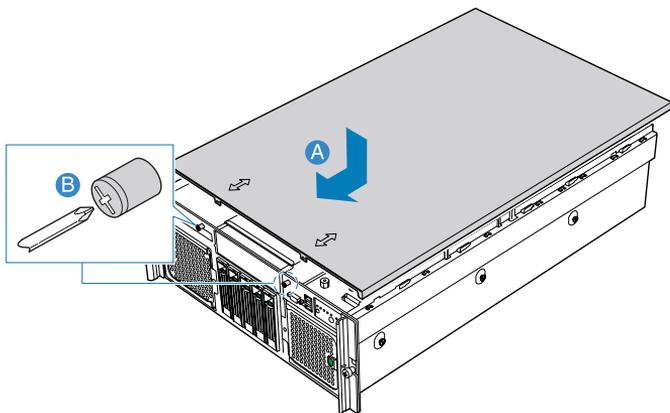
- 4 Heben Sie die obere Abdeckung vom Server ab und legen Sie sie beiseite, um sie später wieder aufzusetzen **(B)**.



## Aufsetzen der oberen Abdeckung

- 1 Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen und die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 35.
- 2 Legen Sie die obere Abdeckung auf das Gehäuse, so dass die Zungen auf der Abdeckung mit den Schlitten im Gehäuse ausgerichtet sind **(A)**.
- 3 Schieben Sie die obere Abdeckung zur Vorderseite des Gehäuses, bis sie bündig abschließt.

- 4 Ziehen Sie die unverlierbaren Schrauben auf der Schirmplatte des Gehäuses fest an **(B)**.



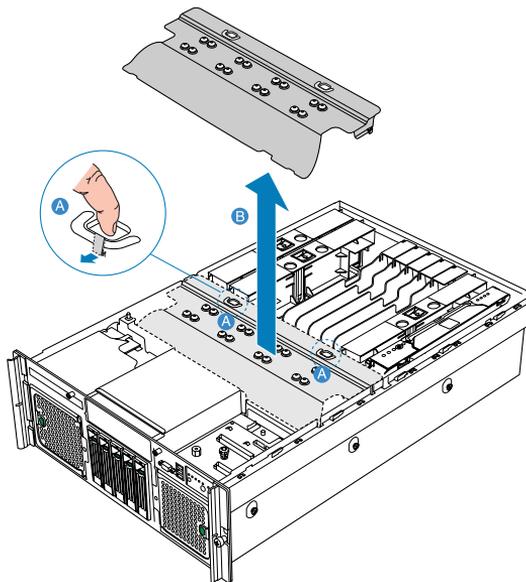
## Entfernen der CPU-Luftablenkung

Sie müssen die CPU-Luftablenkung entfernen, um folgende Schritte zu durchlaufen:

- Entfernen und Einbauen eines Kühlkörpers
- Entfernen und Einbauen einer CPU
- Entfernen und Einbauen eines DVD-Laufwerks

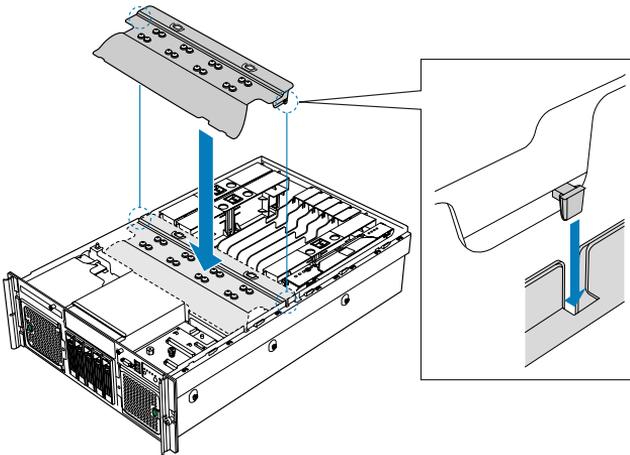
So wird die CPU-Luftablenkung entfernt

- 1 Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen und die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 35.
- 2 Stecken Sie Ihre Finger in die Löcher oben in der Ablenkung **(A)**.
- 3 Ziehen Sie die Ablenkung hoch und zurück, um sie von den zwei Blechungen vorne an der Ablenkung zu lösen.
- 4 Heben Sie die Ablenkung aus dem Gehäuse heraus **(B)**.



## Einbauen der CPU-Luftablenkung

- 1 Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen und die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 35.
- 2 Stecken Sie die Vorderseite der CPU-Luftablenkung unter die zwei Metallzungen auf der Vorderseite der Luftablenkung, direkt unter der SCSI-Backplane-Platine. Auf jeder Seite des Gehäuses befindet sich eine Zunge.
- 3 Stecken Sie die Rückseite der Ablenkung in die Einbaustelle, wobei Sie darauf achten müssen, dass die Führungen auf jeder Seite der Luftablenkung richtig in die linken und rechten Gehäuseschlitze einrasten.



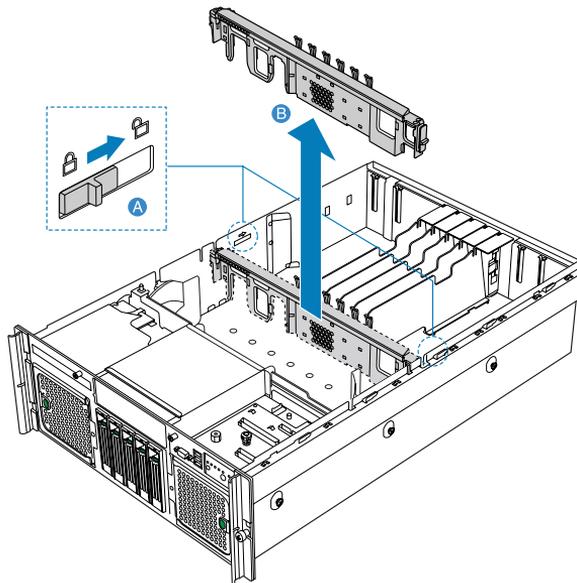
- 4 Drücken Sie die Luftablenkung an den zwei Stellen nach unten, wo das Wort **Memory** auf der Ablenkung aufgedruckt ist.
- 5 Beachten Sie die nach der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 36.

## Entfernen der mittleren Verstrebung

Sie müssen die mittlere Verstrebung entfernen, um ein optionales Prozessor-Kern-VRM aus- und einzubauen.

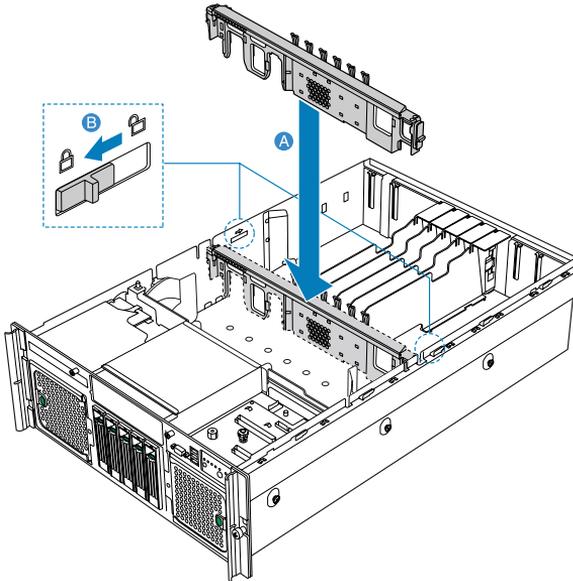
So entfernen Sie die mittlere Verstrebung

- 1 Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen und die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 35.
- 2 Schieben Sie das Gehäuse auf jeder Gehäuseseite auf die entriegelte Position **(A)**.
- 3 Heben Sie die mittlere Verstrebung aus dem Gehäuse heraus **(B)**.



## Einbauen der mittleren Verstrebung

- 1 Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen und die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 35.
- 2 Schieben Sie die mittlere Verstrebung im Gehäuse in ihre Position **(A)**.
- 3 Schieben Sie die Riegel auf jeder Gehäuseseite auf die verriegelte Position **(B)**.



- 4 Beachten Sie die nach der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 36.

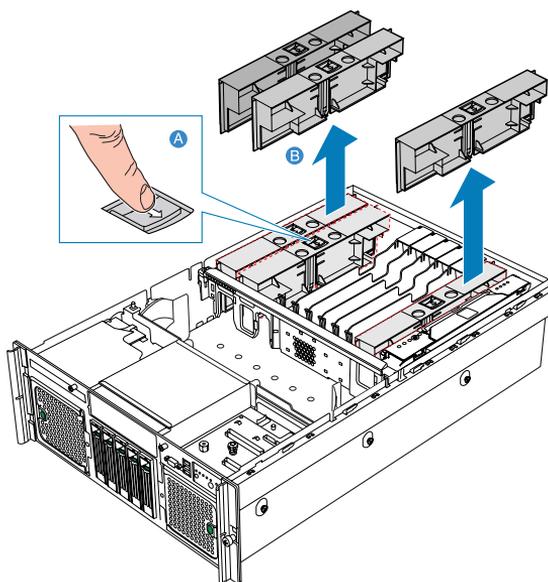
## Entfernen einer Speicherplatten-Luftablenkung

Sie müssen die Speicherplatten-Luftablenkung entfernen, um folgende Schritte zu durchlaufen:

- Entfernen und Einbauen einer Speicherplatte
- Entfernen und Einbauen einer PCI-Karte

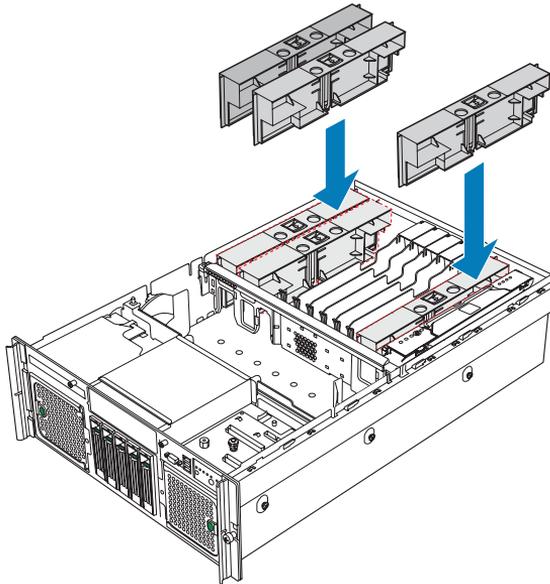
So entfernen Sie die Luftablenkung der Speicherplatte

- 1 Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen und die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 35.
- 2 Stecken Sie Ihre Finger in die zwei Löcher oben in der Luftablenkung der Speicherplatte und drücken Sie auf die Zunge **(A)**.
- 3 Heben Sie die Ablenkung der Speicherplatte aus dem Server heraus **(B)**.



## Einbauen einer Speicherplatten-Luftablenkung

- 1 Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen und die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 35.
- 2 Stecken Sie die Luftablenkung der Speicherplatte in den Speicherplatten-Steckplatz, wobei der Pfeil auf der Zunge nach rechts weist. Die Speicherplatten-Luftablenkung rastet im Speicherplatten-Steckplatz ein.



- 3 Beachten Sie die nach der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 36.

# Konfigurieren von hot-plug-fähigen Komponenten

Hot-plug-fähige Komponenten sind Komponenten, die bei laufendem System entfernt und ersetzt werden können. Auf diesem Servermodell bezieht es sich auf folgende Komponenten:

- Festplatten
- Systemventilator
- Stromversorgung
- Speicherplatine
- PCI-Karten mit OS-Hot-plug-Schnittstelle

## Festplatten

Der Festplatteneinschub des Servers unterstützt fünf Hot-plug-SCSI-Laufwerke. Verwenden Sie nur Acer-qualifizierte Festplatten. Um eine derartige Festplatte zu kaufen, wenden Sie sich an Ihre Acer-Verkaufsstelle vor Ort.



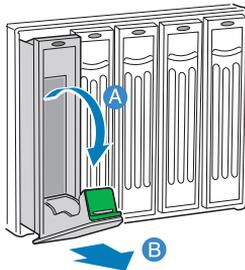
**Achtung!** Um eine richtige Belüftung und Serverkühlung zu gewährleisten, müssen alle Laufwerkeinschübe entweder einen Rahmen mit einer darin installierten Festplatte oder eine Festplattenrahmen-Abdeckung enthalten.

### Ermitteln des Laufwerkstatus

Jeder Festplattenrahmen besitzt eine zweifarbige LED-Anzeige, um den Festplattenstatus anzuzeigen. Wenn Sie eine fehlerhafte Festplatte ersetzen, müssen Sie durch Prüfen der Laufwerkstatus-LED ermitteln, welches Laufwerk ausgefallen ist. Weitere Informationen über das Ermitteln des Laufwerkstatus sind in "Front panel LED indicators" auf Seite 10 angegeben.

### Entfernen einer Festplatte

- 1 Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen auf Seite 35.
- 2 Wenn Sie eine fehlerhafte Festplatte entfernen, müssen Sie durch Prüfen der Laufwerkstatus-LED ermitteln, welches Laufwerk ausgefallen ist.
- 3 Drücken Sie die grüne Festplattenrahmen-Verriegelung **(A)**.
- 4 Ziehen Sie den Hebel, um den Festplattenrahmen aus dem Gehäuse zu entfernen **(B)**.



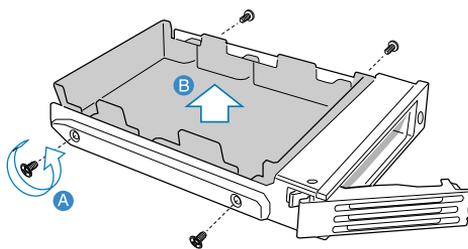
- 5 Legen Sie den Festplattenrahmen auf eine saubere, statikfreie Arbeitsfläche.
- 6 Wenn Sie eine Festplatte ersetzen, entfernen Sie die vier Schrauben, mit denen die Festplatte am Festplattenrahmen befestigt ist, und nehmen Sie die Festplatte aus dem Festplattenrahmen heraus.  
Bewahren Sie die Schrauben für einen späteren Festplatteneinbau auf.

## Einbauen einer Festplatte



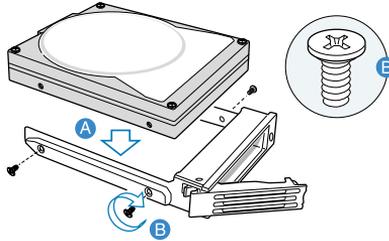
**Hinweis:** Wenn Sie ein Festplattenrahmen erwerben möchten, kontaktieren Sie Ihre Acer-Verkaufsstelle vor Ort.

- 1 Durchlaufen Sie die Schritte 1 bis 4 in "Entfernen einer Festplatte" auf Seite 48.
- 2 Entfernen Sie die vier Schrauben, mit denen die Luftablenkung am Festplattenrahmen befestigt ist **(A)**.
- 3 Nehmen Sie die Luftablenkung aus dem Festplattenrahmen heraus **(B)**.

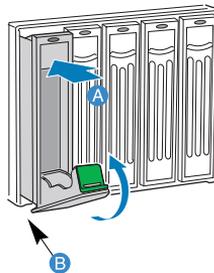


- 4 Bewahren Sie die Luftablenkung und die Schrauben für einen späteren Gebrauch auf.

- 5 Bauen Sie eine Festplatte im Festplattenrahmen ein und befestigen Sie sie dann mit den vier Schrauben **(A)**, die Sie mit dem Festplattenrahmen erhielten **(B)**.



- 6 Schieben Sie den Festplattenrahmen bei herausgezogenem Hebel ganz in den Laufwerkeinschub hinein.
- 7 Drücken Sie den Festplattenrahmen mit dem Hebel hinein, bis er andockt **(A)**, schließen Sie dann den Festplattenrahmenhebel **(B)**.



## Systemventilator

Das System besitzt zwei Kühlventilatoren — je zwei Ventilatormodule — auf der Vorderseite. Jeder Ventilator ist mit einer gelben LED ausgestattet, die einen fehlerhaften Ventilator anzeigt. Wenn die gelbe LED leuchtet, muss der Ventilator ersetzt werden. Die LED ist während eines normalen Betriebs ausgeschaltet.

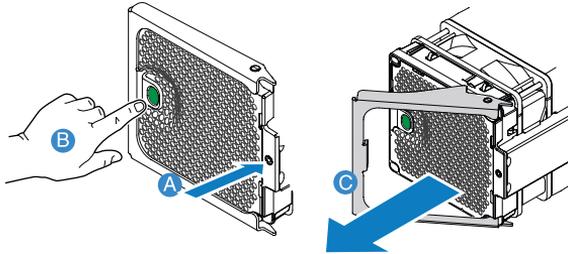
### Entfernen des Systemventilators



.....

**Achtung:** Hot-swap-Vorgänge für den Systemventilator sollten nur dann ausgeführt werden, wenn in einem Systemventilator ein Fehler auftritt.

- 1 Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen auf Seite 35.
- 2 Finden Sie den Ventilator, den Sie ersetzen möchten. Ist ein Ventilator ausgefallen, leuchtet die gelbe LED **(A)**.
- 3 Drücken Sie die grüne Taste vorne am Ventilator, um den Griff zu entriegeln **(B)**.
- 4 Ziehen Sie den Ventilator am Griff aus dem System heraus **(C)**.



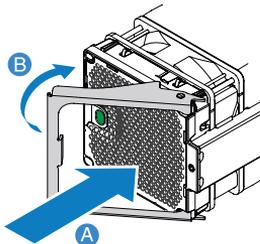
## Einbauen des Systemventilators



.....

**Vorsicht! Um eine richtige Kühlung des Systems zu gewährleisten, sollte ein ausgefallenes Systemventilatormodul innerhalb einer Minute komplett ausgetauscht worden sein.**

- 1 Ist ein Systemventilator im Ventilatoreinschub installiert, durchlaufen Sie die Schritte 1 bis 3 vom Abschnitt "Entfernen des Systemventilators" .
- 2 Schieben Sie den neuen Ventilator in den Ventilatoreinschub **(A)**.
- 3 Schließen Sie den Hebel, bis er mit einem Klicken einrastet **(B)**.



## Stromversorgung

Der Server besitzt zwei Hot-swap-Stromversorgungs-Moduleinschübe auf der Rückseite, die redundante Hot-swap-Stromversorgungsmodule aufnehmen. Das System wird mit zwei installierten Stromversorgungsmodulen ausgeliefert. Bei einer redundanten Stromkonfiguration läuft ein voll konfiguriertes System auch, wenn ein Stromversorgungsmodul ausfallen sollte.



**VORSICHT!** Um das Risiko von Verletzungen oder eine Beschädigung der Ausrüstung zu vermeiden, sollte der Einbau von Stromversorgungsmodulen Personen überlassen werden, die zur Wartung von Serversystemen qualifiziert sind, und die für den Umgang mit Geräten ausgebildet sind, die gefährliche Energien freisetzen können.



**VORSICHT!** Um das Risiko von Verletzungen auf Grund heißer Oberflächen zu vermeiden, beachten Sie die Hitzaufkleber auf jedem Stromversorgungsmodul. Auch das Tragen von Schutzhandschuhen wird empfohlen.



**VORSICHT!** Um das Risiko von Verletzungen auf Grund von Stromschlägen zu vermeiden, sollten Sie die Stromversorgungsmodule nicht öffnen. Es gibt keine wartbaren Komponenten im Modul.



**Achtung!** Elektrostatische Entladungen können elektronische Komponenten beschädigen. Stellen Sie sicher, dass Sie ordnungsgemäß geerdet sind, bevor Sie ein Stromversorgungsmodul anfassen.



**Achtung!** Aufgrund eines unterbrochenen Belüftungsstroms im Gehäuse darf ein Stromversorgungseinschub nie länger als zwei Minuten unbestückt gelassen werden, wenn der Server eingeschaltet ist. Werden fünf Minuten überschritten, könnte das System die maximal zulässige Temperatur überschreiten und möglicherweise Systemkomponenten beschädigen.



**Achtung!** Das System darf nicht nur mit einer Stromversorgung in Betrieb genommen werden. Um den Belüftungsstrom im Gehäuse nicht zu unterbrechen, darf ein Stromversorgungseinschub nie länger als zwei Minuten unbestückt gelassen werden. Wird diese Zeit überschritten, könnte das System die maximal zulässige Temperatur überschreiten und möglicherweise Systemkomponenten beschädigen.



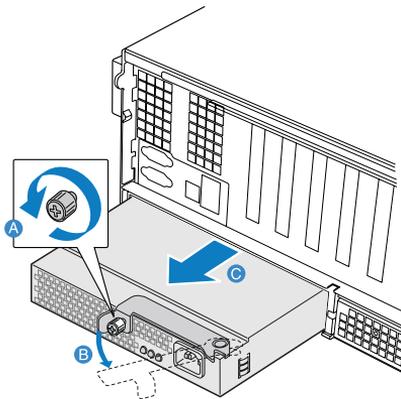
**Achtung!** Die Betriebsspannung des Systems liegt zwischen 200 und 240 Volt DC. Verbinden Sie das Netzkabel nicht mit einer falschen Spannungsquelle.

## Entfernen einer Stromversorgung



**Achtung:** Hot-swap-Vorgänge für die Stromversorgung sollten nur vorgenommen werden, wenn ein Fehler in der Stromversorgung auftritt.

- 1 Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen auf Seite 35.
- 2 Stecken Sie das Gleichstromkabel von der Stromversorgung ab.
- 3 Lösen Sie die Flügelschraube am Riegel, um den Griff der Stromversorgung auszurasten (**A**).
- 4 Öffnen Sie den Griff der Stromversorgung (**B**).
- 5 Ziehen Sie die Stromversorgung aus dem Gehäuse heraus und legen Sie sie auf eine saubere, statikfreie Oberfläche (**C**).



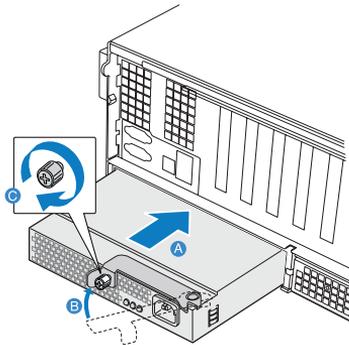
- 6 Bauen Sie ein Blindvorrichtung ein.

## Einbauen einer Stromversorgung



**Achtung!** Um eine angemessene Kühlung des Systems zu gewährleisten, muss die ausgefallene Stromversorgung innerhalb von zwei Minuten ersetzt werden.

- 1 Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen auf Seite 35.
- 2 Entfernen Sie die Füllvorrichtung aus dem leeren Stromversorgungseinschub, falls eine eingebaut ist.
- 3 Drücken Sie die Stromversorgung ganz in den Einschub hinein, wobei der Griff in geöffneter Position ist **(A)**.
- 4 Drehen Sie den Griff in die geschlossene Position **(B)**.
- 5 Ziehen Sie die Flügelschraube an, um die Stromversorgung zu befestigen **(C)**.



- 6 Verbinden Sie das Netzkabel mit dem Gleichstromanschluss an der Stromversorgung.
- 7 Vergewissern Sie sich, dass die LEDs der Stromversorgung funktionieren. Details hierzu siehe "Rear panel LED indicators" auf Seite 14.

## Speicherplatine

Speicherplatinen werden über x16 PCI Express-Steckplätze oder die Speicherplatinen-Steckplätze A, B, C und D mit dem Mainboard im Server verbunden. In "Mainboard" auf Seite 17 ist angegeben, wo sich die Speicherplatinen-Steckplätze befinden. Bis zu vier Speicherplatine können im Server installiert werden. Jede Speicherplatine besitzt vier DIMM-Steckplätze, die zwei DDR2-Kanäle unterstützen, mit zwei DIMMs pro Kanal. Die Speicherplatinen unterstützen einstufige und doppelstufige, registrierte ECC-DIMMs.

Die Speicherplatinen können redundant oder nicht-redundant konfiguriert werden. Speicherplatinen, die RAID oder Mirror verwenden, sind redundant konfiguriert. Tritt auf einer redundant konfigurierten Speicherplatine ein DIMM- oder ein Speicherplatinenfehler auf, können die fehlerhafte Speicherplatine und/oder das DIMM bei laufendem System entfernt und ersetzt werden. Nicht-redundant konfigurierte Speicherplatinen (einschließlich Speicherplatinen, die mit Ersatzspeicher konfiguriert wurden) dürfen bei laufendem System nicht entfernt werden.



.....

**Achtung!** Versuchen Sie nicht, eine nicht-redundant konfigurierte Speicherplatine zu hot-entfernen oder hot-hinzuzufügen. Ist Ihr Server im BIOS-Dienstprogramm nicht für maximale Kompatibilität, Memory RAID oder Memory Mirror konfiguriert, müssen Sie den Server ausschalten, bevor Sie Speicherplatinen oder DIMMs aus- oder einbauen. Anweisungen hierzu finden Sie in "Anweisungen für Kaltentfernung von Speicherplatinen" auf Seite 76 und "Anweisungen für Kalteinfügen von Speicherplatinen" auf Seite 78.

## Optionen für den Ersatz von Speicherplatinen

Der Server verfügt über folgende Optionen für den Ersatz von Speicherplatinen:

- Hot-Ersatz von Arbeitsspeicher - Ist das System in Betrieb und für RAID oder Mirror konfiguriert, können Sie eine fehlerhafte Speicherplatine ersetzen. Die Ersatzplatine muss eine identische Speicherkapazität besitzen. Das System prüft, initialisiert die Daten auf der Speicherplatine, und baut die Daten neu auf, und integriert diese Platine dann in den konfigurierten Systemspeicher. Diese Aktivität ist für das Betriebssystem durchschaubar. Anweisungen für den Hot-Ersatz der Speicherplatine sind in "Entfernen einer Hot-plug-Speicherplatine" auf Seite 57 angegeben.
- Hot-Hinzufügen von Arbeitsspeicher - Sie können die Speicherkapazität des Systems bei aktiviertem Betriebssystem erhöhen, und wenn das System für RAID oder Mirror konfiguriert ist. Ist Ihr Server in einer RAID-Konfiguration können Sie nur jeweils eine Speicherplatine entfernen, um den Arbeitsspeicher zu erweitern oder die Speicherplatine zu ersetzen. In einer Mirror-Konfiguration können Sie zwei gespiegelte Speicherbänke hinzufügen. In einer maximalen Kompatibilitätskonfiguration kann eine neue Speicherplatine einem leeren Steckplatz hinzugefügt werden. Nach der Initialisierung wird das Betriebssystem von dem neuen Arbeitsspeicher informiert. Anweisungen für das Hot-Hinzufügen der Speicherplatine sind in "Einbauen einer Hot-plug-Speicherplatine" auf Seite 58 angegeben.
- Kaltes Einfügen von Arbeitsspeicher - Ist Ihr Server nicht für RAID oder Mirror konfiguriert, müssen Sie den Server ausschalten, um die Speicherplatine hinzuzufügen oder zu ersetzen. Hinweise für ein kaltes Ersetzen oder Entfernen einer Speicherplatine sind in "Einbauen einer Speicherplatine" auf Seite 78 und "Entfernen einer Speicherplatine" auf Seite 76 angegeben.

## Entfernen einer Hot-plug-Speicherplatine



.....

**Hinweis:** Entfernen Sie eine Speicherplatine aus dem Server, müssen Sie sie durch eine neue Speicherplatine ersetzen oder eine Speicherplatten-Luftablenkung einbauen.

- 1 Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen auf Seite 35.
- 2 Drücken Sie die Warntaste auf der Speicherplatine. Die Betriebsanzeige blinkt jetzt. In "Memory board LED indicators" auf Seite 21 ist angegeben, wo sich die Betriebsanzeige befindet.
- 3 Hat die Hot-plug-Warn-LED aufgehört zu blinken, vergewissern Sie sich, dass die Betriebsanzeige für die Speicherplatine auch ausgeschaltet ist.

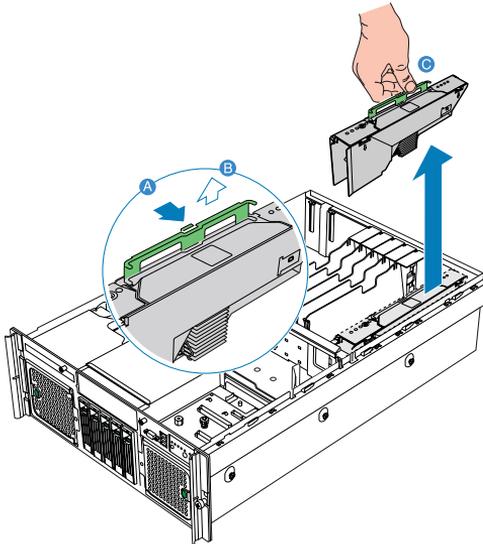


.....

**Achtung!** Versuchen Sie nicht, Speicherplatten zu entfernen, wenn eine dieser LEDs noch leuchtet oder blinkt. Wenn sich die Warn-LEDs nicht ausschalten, unterstützt Ihre Konfiguration eventuell keine Hot-plug-Aktivitäten für die Speicherplatine. Anweisungen für den Umgang mit Nicht-Hot-plug-Speicherplatten sind in "Kaltentfernung von Speicherplatten" und "Kalteinfügen von Speicherplatten" angegeben.

- 4 Sobald alle Platinen-LEDs ausgeschaltet sind, drücken Sie den Riegel des Speicherplattengriffs, um den Griff zu lösen **(A)**, und heben Sie den Griff hoch **(B)**.

- 5 Heben Sie die Speicherplatine aus dem Server heraus **(C)**.

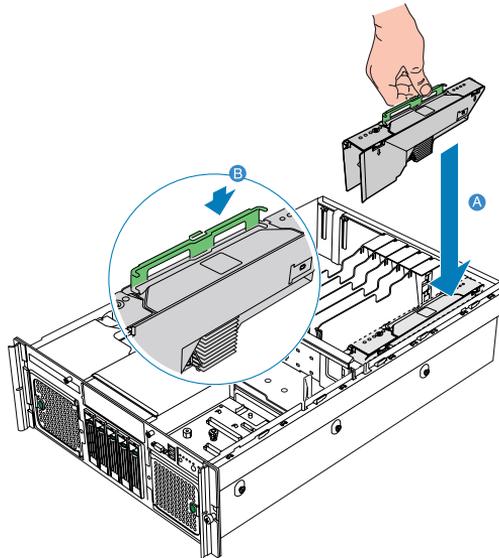


- 6 Bauen Sie eine Speicherplatine oder einen Speicherplatten-Luftablenkung ein. Anweisungen für den Einbau einer Speicherplatine finden Sie im folgenden Abschnitt. Anweisungen für den Einbau einer Speicherplatten-Luftablenkung sind in "Einbauen einer Speicherplatten-Luftablenkung" auf Seite 46 angegeben.
- 7 Beachten Sie die nach der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 36.

### Einbauen einer Hot-plug-Speicherplatine

- 1 Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen auf Seite 35.
- 2 Finden Sie einen leeren Speicherplatten-Steckplatz.
- 3 Entfernen Sie die Luftablenkung der Speicherplatine, falls erforderlich. Beachten Sie die Anweisungen in "Entfernen einer Speicherplatten-Luftablenkung" auf Seite 45.
- 4 Fügen Sie Speicher-DIMMs nach Bedarf hinzu oder ersetzen Sie ihn. Anweisungen finden Sie in "Einbauen von DIMMs" auf Seite 80 und "Entfernen von DIMMs" auf Seite 83.

- 5 Vergewissern Sie sich, dass der Griff der Speicherplatine in geöffneter Position ist.
- 6 Richten Sie die Platinenränder mit den Kartenführungen aus und schieben Sie die Speicherplatine in den Speicherplatten-Steckplatz **(A)**.
- 7 Drücken Sie den Griff nach unten, bis er sich in verriegelter Position befindet **(B)**.



- 8 Beachten Sie die nach der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 36.

Das BIOS-Setup führt während des POST-Vorgangs einen Speichertest vor dem Konfigurieren des Arbeitsspeichers aus und auch, wenn eine Speicherplatine während Hot-Entfernen oder Hot-Hinzufügen von Speicher im System eingefügt wird.

Besteht ein DIMM den Speichertest nicht, leuchtet eine LED auf der Speicherplatine, um den Standort des fehlerhaften DIMM zu kennzeichnen, und die DIMM-Bank wird deaktiviert. Das fehlerhafte DIMM erhält einen Eintrag im Systemereignislog (SEL). Das BIOS-Dienstprogramm deaktiviert das DIMM und/oder die Speicherplatine. Bei nachfolgenden Neustarts wird dieser Arbeitsspeicher nicht initialisiert, außer die BIOS-Setup-Option "Reset all system memory" oder "Retest board memory" wurde gewählt. Details hierzu siehe "4 BIOS setup" auf Seite 87.

## PC-Karte



.....

**Achtung!** Nur PCI-Zusatzkarten in den PCI-Steckplätzen 1 bis 5 sind hot-plug-fähig. Für den Einbau oder Ausbau einer PCI-Karte im bzw. aus dem PCI-Steckplatz 6 oder 7 sind auf Seite 84 weitere Informationen angegeben.

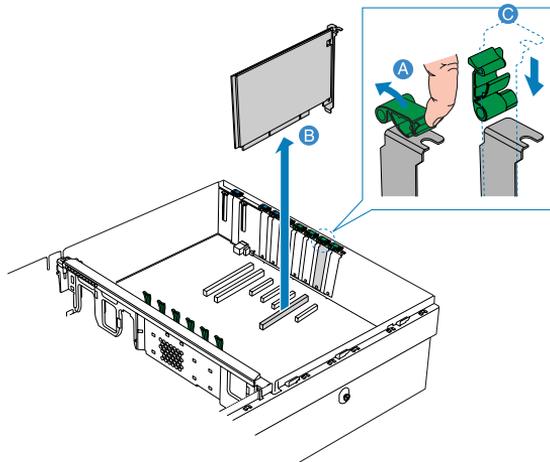
Karten können in den PCI-Steckplätzen 1 bis 5 hot-eingefügt werden. Sie können eine PCI-Karte mit Betriebssystem-Hot-plug-Oberfläche entfernen und ersetzen.

### Entfernen einer Hot-plug-PCI-Karte

So entfernen Sie eine Hot-plug-PCI-Karte mit Betriebssystem-Hot-plug-Oberfläche:

- 1 Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen auf Seite 35.
- 2 Arbeiten Sie in einem Microsoft Windows-Betriebssystem, doppelklicken Sie auf das Symbol **Unplug/Eject** in der Taskleiste, um das Menü Unplug or Eject Hardware zu öffnen.
- 3 Wählen Sie das zu entfernende Gerät und klicken Sie auf **Stop**.
- 4 Vergewissern Sie sich, dass die Betriebsanzeige auf der Rückseite des PCI-Steckplatzes ausgeschaltet ist, bevor Sie mit der Karte verbundene Kabel abziehen.
- 5 Drehen Sie den Steckplatz-Festhalteriegel auf der Rückseite des Kartensteckplatzes nach oben **(A)**.
- 6 Ziehen Sie die Karte hoch, um sie zu entfernen **(B)**.
- 7 Bewahren Sie die Karte in einer antistatischen Schutzhülle auf.

- 8 Bauen Sie die Steckplatz-Abdeckung am leeren Steckplatz ein und drehen Sie den Festhalterriegel nach unten **(C)**.



- 9 Beachten Sie die nach der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 36.

### Einbauen einer Hot-plug-PCI-Karte

- 1 Ist Ihr Server in Betrieb, schalten Sie den PCI-Steckplatz mit Ihrem Betriebssystem aus.
- 2 Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen auf Seite 35.
- 3 Finden Sie einen leeren Erweiterungssteckplatz auf dem Mainboard.
- 4 Drehen Sie den Steckplatz-Festhalterriegel auf der Rückseite des Kartensteckplatzes nach oben.
- 5 Ziehen Sie die Steckplatz-Abdeckung hoch.
- 6 Nehmen Sie die PCI-Zusatzkarte aus ihrer Schutzhülle heraus.
- 7 Richten Sie die Karte mit dem leeren Steckplatz aus.
- 8 Stecken Sie die Karte in den ausgewählten Steckplatz. Prüfen Sie, ob die Karte fest eingesteckt ist.
- 9 Drehen Sie den Festhalterriegel nach unten.
- 10 Schließen Sie alle erforderlichen Kabel an die Karte an.

11 Bei Verwendung der Hot-plug-PCI-Karte mit Betriebssystem-Hot-plug-Oberfläche:

- Warten Sie, bis die Benutzeroberfläche der Software auf Ihrem Monitor erscheint, und bestätigen Sie dann das zu aktivierende Gerät.
- Warten Sie, bis sich die Betriebsanzeige einschaltet.

# Konfigurieren von kalt-einfügbaren Komponenten

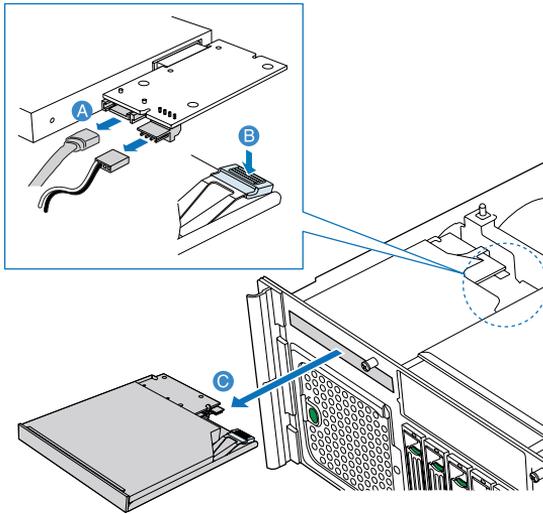
Kalt-einfügbare Komponenten sind Komponenten, bei denen das System ausgeschaltet sein muss, bevor man Sie entfernen oder ersetzen kann. Die kalt-einfügbaren Komponenten im Server sind:

- DVD-Laufwerk
- 5,25-Zoll-Laufwerk
- Prozessor
- Prozessor-Kern-VRMs
- Speicherplatine
- DIMM-Module
- PC-Karte
- ARMC/3- oder BMC-Modul

## DVD-Laufwerk

### Entfernen des DVD-Laufwerks

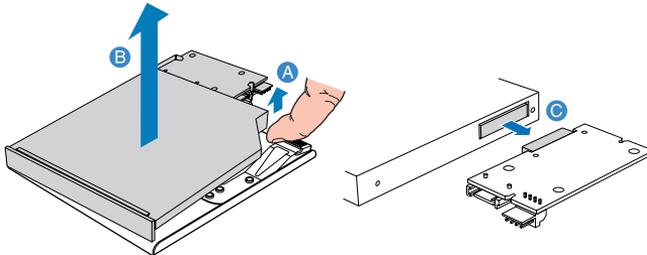
- 1 Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen und die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 35.
- 2 Ziehen Sie die Netz- und SATA-Kabel von der SATA-zu-IDE-Konverter-Platine auf der Rückseite des Mediengeräts ab **(A)**.
- 3 Drücken Sie die blaue Entriegelung des Mediengerätrahmens **(B)**.
- 4 Schieben Sie das Mediengerät von der vorderen Öffnung in die Schirmplatte des Systems **(C)**.



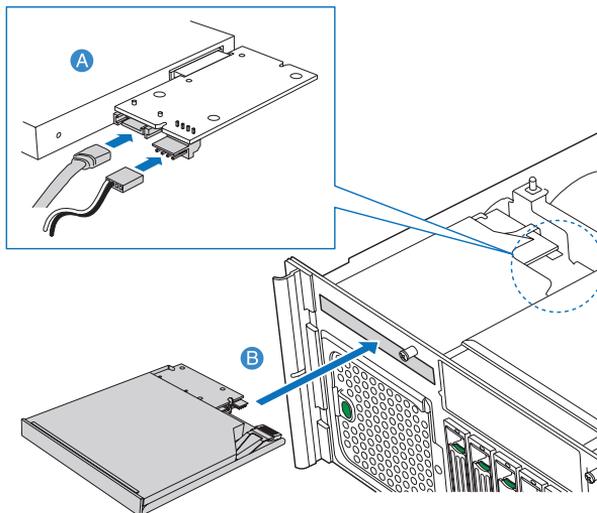
### Einbauen des DVD-Laufwerks

- 1 Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen und die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 35.
- 2 Entfernen Sie das alte DVD-Laufwerk, falls erforderlich. Siehe vorherigen Abschnitt.

- 3 Heben Sie die hintere, rechte Ecke des Mediengeräts hoch, um es vom Rahmen zu entfernen **(A)** und **(B)**.
- 4 Entfernen Sie die SATA-zu-IDE-Konverter-Platine **(C)**.



- 5 Nehmen Sie das neue Laufwerk aus seiner Schutzhülle heraus.
- 6 Installieren Sie die SATA-zu-IDE-Konverter-Platine am Mediengerät.
- 7 Bauen Sie ein neues Mediengerät im Rahmen ein.



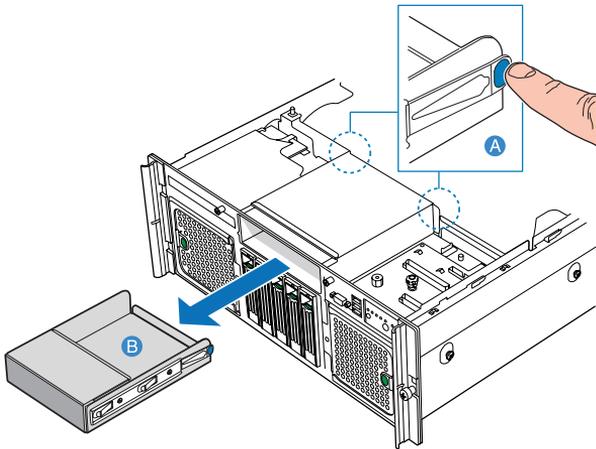
- 8 Schieben Sie den Rahmen in die vordere Öffnung des Gehäuses.
- 9 Schließen Sie die SATA- und Netzkabel an die Konverter-Platine an.
- 10 Beachten Sie die nach der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 36.

## 5,25-Zoll-Laufwerk

Der 5,25-Zoll-Laufwerkeinschub ermöglicht Ihnen den Einbau zusätzlicher Laufwerke einbauen, z.B. eine weitere Festplatte für die Datensicherung, ein CD-ROM-Laufwerk oder ein Bandlaufwerk. Diese Optionen bieten dem System zusätzliche Speicherkapazität.

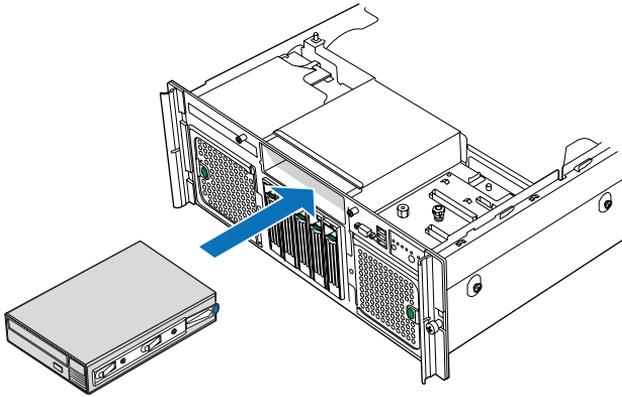
### Einbauen eines 5,25-Zoll-Laufwerks

- 1 Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen und die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 35.
- 2 Drücken Sie auf die Zungen auf beiden Seiten der Rahmenfüllvorrichtung **(A)**.
- 3 Halten Sie die Zungen hineingedrückt, während Sie die Rahmenfüllvorrichtung aus dem Einschub herausziehen **(B)**.



- 4 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Schiebeschienen an der Füllvorrichtung befestigt ist.
- 5 Befestigen Sie die Schiebeschienen am Gerät.
- 6 Schließen Sie das Y-Netzkabel an die Rückseite des Geräts an.

- 7 Schieben Sie das 5,25-Zoll-Peripheriegerät in den Server, bis er einrastet.



- 8 Beachten Sie die nach der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 36.

## Prozessor

Der Server unterstützt bis zu vier Prozessoren der folgenden Modelle:

- Dual-Kern Intel Xeon-Prozessor 7000 Sequenz
- 64-Bit Intel Xeon-Prozessor MP mit 1 MB L2-Cache

Richtlinien für die CPU-Aufrüstung

Beim Einbau von CPUs muss folgendes beachtet werden:

- Verwenden Sie nur Acer-qualifizierte CPUs.
- Jeder CPU-Sockel enthält eine Kombination aus CPU und Kühlkörper.
- FSB, Cache und Geschwindigkeit der CPUs sollten identisch sein.
- CPUs müssen in sequentieller Reihenfolge, beginnend mit CPU\_1-Sockel, eingebaut werden.
- Wenn Sie zusätzlich eine CPU einbauen, lesen Sie die Informationen in "Anforderungen für Prozessor-Kern-VRM" auf Seite 72, um festzustellen, ob Sie VRMs benötigen, und folgen Sie den in den Anforderungen aufgelisteten Anweisungen.
- Wenn Sie eine CPU entfernen, lesen Sie die Informationen in "Anforderungen für Prozessor-Kern-VRM" auf Seite 72, um festzustellen, ob Sie VRMs entfernen müssen, und folgen Sie den in den Anforderungen aufgelisteten Anweisungen.

## Entfernen einer CPU

Es können bis zu vier CPUs auf dem Mainboard des Systems installiert sein. Wenn Sie eine CPU im System ersetzen, muss der Kühlkörper entfernt werden.



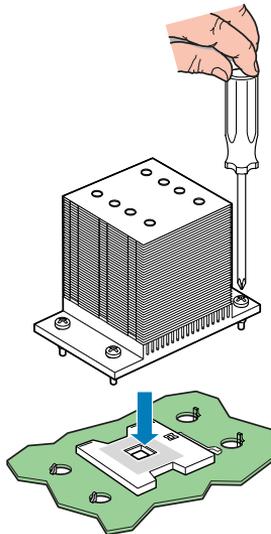
-----  
**Wichtig!** Bevor Sie eine CPU vom Mainboard entfernen, müssen Sie eine Sicherungskopie von allen wichtigen Dateien erstellt haben.

- 1 Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen und die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 35.



**Vorsicht! Der Kühlkörper wird bei eingeschaltetem System sehr heiß. Berühren Sie den Kühlkörper NIE mit einem Metall oder mit Ihren Händen.**

- 2 Entfernen Sie die CPU-Luftablenkung, falls erforderlich. Beachten Sie die Anweisungen in "Entfernen der CPU-Luftablenkung" auf Seite 41.
- 3 Finden Sie die zu entfernende CPU.
- 4 Lösen Sie die vier Schrauben am Kühlkörper.

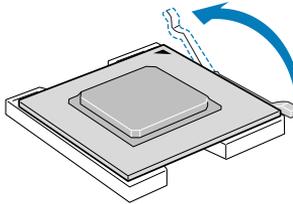


- 5 Heben Sie den Kühlkörper hoch, um ihn zu entfernen.
- 6 Legen Sie den Kühlkörper auf den Kopf gedreht auf eine flache Unterlage.

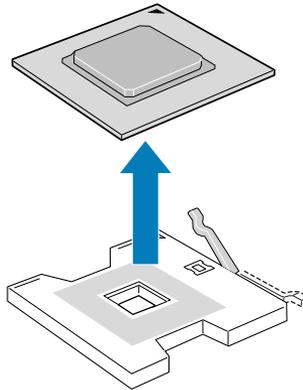


**Hinweis:** Wischen Sie das Wärmefett mit einem Alkoholbausch vom Kühlkörper und Prozessor ab.

- Ziehen Sie den Sicherungshebel des CPU-Sockels in eine ganz geöffnete, senkrechte Position.



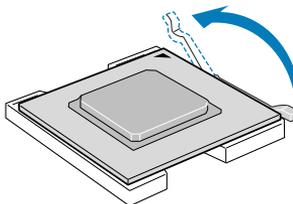
- Ziehen Sie die CPU aus dem Sockel heraus.



Bewahren Sie sie in einem Antistatikbeutel auf.

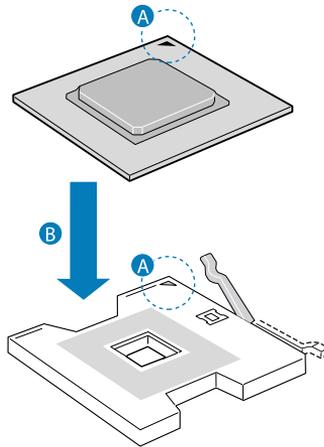
### Einbauen einer CPU

- Durchlaufen Sie die Schritte 1 bis 3 im Abschnitt "Entfernen einer CPU" .
- Ist ein Kühlkörper eingebaut, entfernen Sie ihn.
- Ziehen Sie den CPU-Sicherungshebel in ganz geöffnete Position.

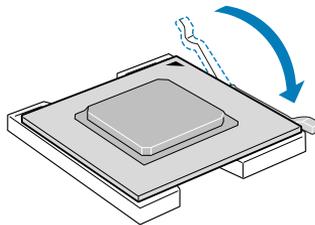


- Nehmen Sie die CPU aus ihrer Schutzhülle heraus.

- 5 Positionieren Sie die CPU über den Sockel, wobei Sie die zwei Dreiecksmarkierungen miteinander **(A)** und die CPU-Stifte mit dem Sockel ausrichten **(B)**.



- 6 Drücken Sie den Sicherungshebel herunter, um die CPU zu verriegeln.



- 7 Ist auf der Unterseite des Kühlkörpers keine Wärmefett aufgetragen, dann holen Sie dies bitte nach.
- 8 Setzen Sie den Kühlkörper auf den Prozessor und richten Sie die vier Schrauben im Kühlkörper mit den Schraubenschlüsseln im Gehäuse aus.
- 9 Ziehen Sie die Schrauben jeweils eine Drehung fest, bis sie gleichmäßig angezogen sind. Ziehen Sie eine Schraube nicht mit einem Mal ganz fest an.
- 10 Bauen Sie die Prozessor-VRMs und Prozessor-Kern-VRMs ein, falls erforderlich. Die entsprechenden Anforderungen sind in "Anforderungen für Prozessor-Kern-VRM" auf Seite 72 angegeben.

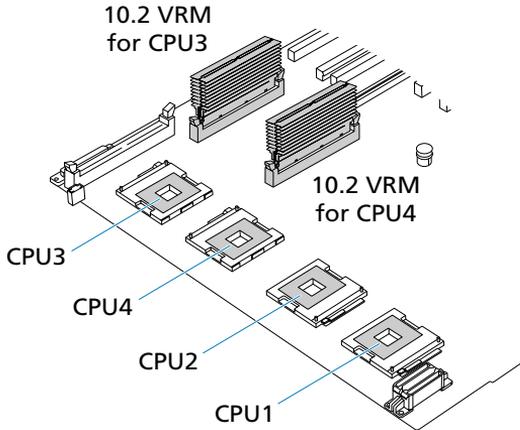
- 11 Bauen Sie die CPU-Luftablenkung wieder ein. Siehe "Einbauen der CPU-Luftablenkung" auf Seite 42.
- 12 Beachten Sie die nach der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 36.

## Prozessor-Kern-VRMs

Verwenden Sie Prozessor-Kern 10.2 VRMs mit in den CPU-Sockeln 3 und 4 installierten Prozessoren.

### Anforderungen für Prozessor-Kern-VRM

Auf diesem Server ist der Einbau von VRMs erforderlich, wenn Sie die CPU in den CPU-Sockeln 3 und 4 aufrüsten.



Auf dem Konfigurationsetikett auf der Innenseite der oberen Gehäuseabdeckung ist angegeben, wo sich diese VRMs befinden. Erkundigen Sie sich bei Ihrer Acer-Verkaufsstelle vor Ort nach bestimmten VRM-Anforderungen. Es folgen allgemeine VRM-Regeln im Überblick:

Anzahl der Prozessoren	Anforderung für Prozessor-Kern 10.2 VRM
Einer	Keiner
Zwei	Keiner
Drei	Ein Kern 10.2 VRM
Vier	Zwei Kern 10.2 VRMs

## Entfernen vom Prozessor-Kern-VRM



**Hinweis:** Die zwei Prozessor-Kern-VRMs befinden sich unterhalb der mittleren Verstrebung.

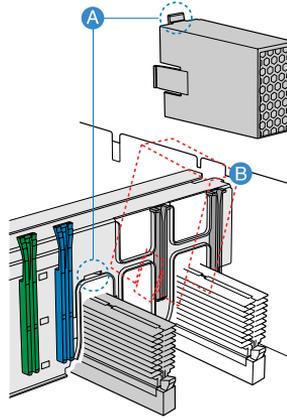
- 1 Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen und die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 35.
- 2 Entfernen Sie die Speicherplatinen oder Speicherplatinen-Luftablenkungen von den DIMM-Steckplätzen C und D. Siehe "Kaltentfernung von Speicherplatinen" auf Seite 76 und "Entfernen einer Speicherplatinen-Luftablenkung" auf Seite 45.
- 3 Entfernen Sie das vierte Prozessor-Kern-VRM.



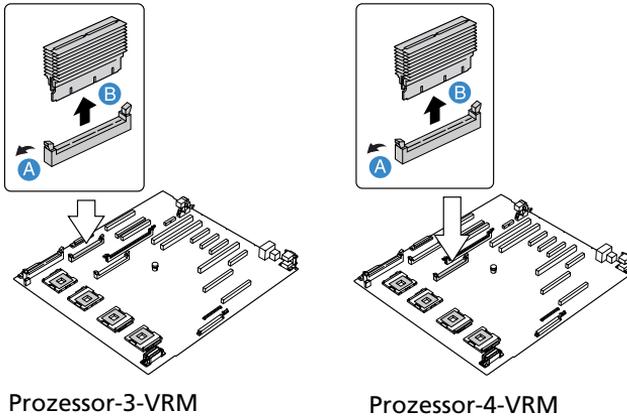
**Vorsicht! Die Prozessor-4-VRM-Ablenkung muss eingebaut werden, um eine gleichmäßige Belüftung im System aufrechtzuerhalten, auch wenn kein VRM installiert ist.**

- (1) Drücken Sie die Ablenkung von oben herunter, um sie zu entriegeln **(A)**.

(2) Ziehen Sie die Abdeckung in einem Winkel heraus **(B)**.



- 4 Drücken Sie die Halteklemmen auf beiden Seiten des VRM-Anschlusses **(A)**.
- 5 Ziehen Sie das VRM vorsichtig hoch, um es aus dem Sockel zu entfernen **(B)**.



Prozessor-3-VRM

Prozessor-4-VRM

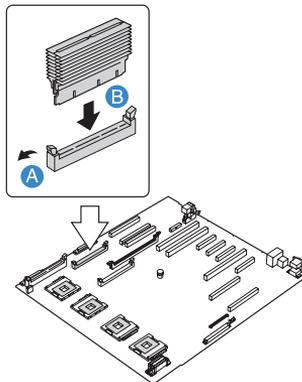
- 6 Beachten Sie die nach der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 36.

## Einbauen eines Prozessor-Kern-VRM

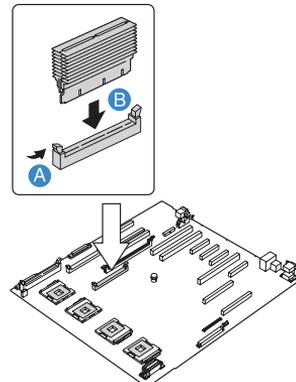


**Achtung!** Der Prozessor-Kern-VRM-Anschluss ist gekerbt, um einen ordnungsgemäßen Einbau sicherzustellen. Vergewissern Sie sich, dass Sie das richtige VRM im Anschluss einfügen. Stecken Sie das falsche VRM gewaltsam in einen Anschluss, kann das VRM und/oder der Anschluss beschädigt werden.

- 1 Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen und die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 35.
- 2 Entfernen Sie die Speicherplatinen oder Speicherplatten-Luftablenkungen von den DIMM-Steckplätzen C und D. Siehe "Kaltentfernung von Speicherplatinen" auf Seite 76 und "Entfernen einer Speicherplatten-Luftablenkung" auf Seite 45.
- 3 Vergewissern Sie sich, dass der VRM-Anschluss mit dem Typ übereinstimmt, der auf dem Mainboard installiert ist.
- 4 Drücken Sie die Halteklammern auf beiden Seiten des VRM-Anschlusses **(A)**.
- 5 Schieben Sie das VRM unter die mittlere Verstrebung und positionieren Sie es auf seinem Sockel.
- 6 Stecken Sie das VRM in den richtigen VRM-Anschluss und drücken Sie fest nach unten **(B)**.



Prozessor-3-VRM



Prozessor-4-VRM

- 7 Drücken Sie die Halteklammern nach innen, um das VRM zu verriegeln.

- 8 Installieren Sie die VRM-Ablenkung über das Prozessor-4-Kern-VRM, falls erforderlich.
- 9 Beachten Sie die nach der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 36.

## Speicherplatine

Nicht-redundant konfigurierte Speicherplatinen (einschließlich Speicherplatinen, die mit Ersatzspeicher konfiguriert wurden) dürfen bei laufendem System nicht entfernt werden.



.....

**Hinweis:** Entfernen Sie eine Speicherplatine aus dem Server, müssen Sie sie durch eine Ersatz-Speicherplatine oder eine Speicherplatinen-Luftablenkung ersetzen.



.....

**Wichtig:** Beachten Sie beim Ein- und Ausbau von Speicherplatinen die Tabelle mit der Speicherplatinen-Einbaureihenfolge auf Seite 158.

## Entfernen einer Speicherplatine

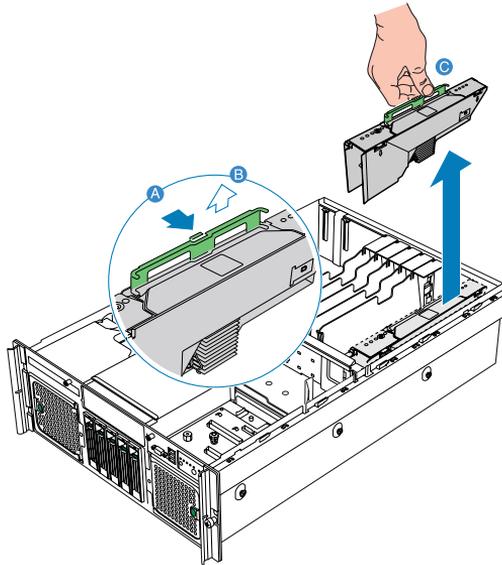


.....

**Achtung!** Das System kann beschädigt werden, wenn die Stromversorgung zum System nicht vor dem Aus- oder Einbau von Speicherplatinen unterbrochen wird.

- 1 Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen und die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 35.
- 2 Drücken Sie den Riegel des Speicherplatinengriffs, um den Griff zu lösen **(A)**, und heben Sie den Griff hoch **(B)**.

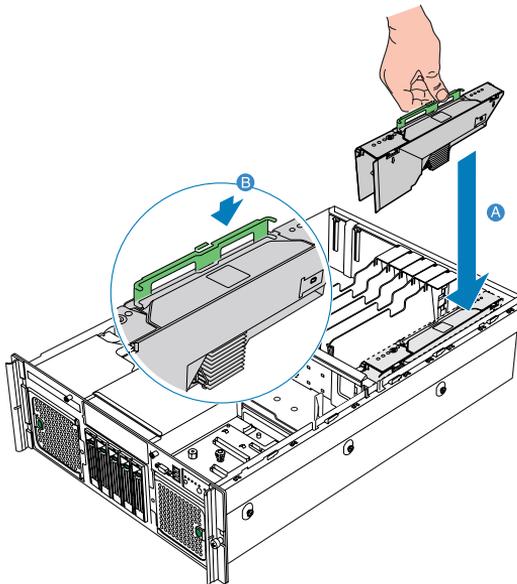
- 3 Heben Sie die Speicherplatine aus dem Server heraus **(C)**.



- 4 Bauen Sie eine Speicherplatine oder einen Speicherplatten-Luftablenkung ein. Anweisungen für den Einbau einer Speicherplatine finden Sie im folgenden Abschnitt. Anweisungen für den Einbau einer Speicherplatten-Luftablenkung sind in "Einbauen einer Speicherplatten-Luftablenkung" auf Seite 46 angegeben.
- 5 Beachten Sie die nach der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 36.

## Einbauen einer Speicherplatine

- 1 Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen und die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 35.
- 2 Finden Sie einen leeren Speicherplatten-Steckplatz.
- 3 Entfernen Sie die Luftablenkung der Speicherplatine, falls erforderlich. Beachten Sie die Anweisungen in "Entfernen einer Speicherplatten-Luftablenkung" auf Seite 45.
- 4 Fügen Sie Speicher-DIMMs nach Bedarf hinzu oder ersetzen Sie ihn. Anweisungen finden Sie in "Einbauen und Entfernen von DIMMs".
- 5 Vergewissern Sie sich, dass der Griff der Speicherplatine in geöffneter Position ist.
- 6 Richten Sie die Platinenränder mit den Kartenführungen aus und schieben Sie die Speicherplatine in den Speicherplatten-Steckplatz **(A)**.
- 7 Drücken Sie den Griff nach unten, bis er sich in verriegelter Position befindet **(B)**.



- 8 Beachten Sie die nach der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 36.

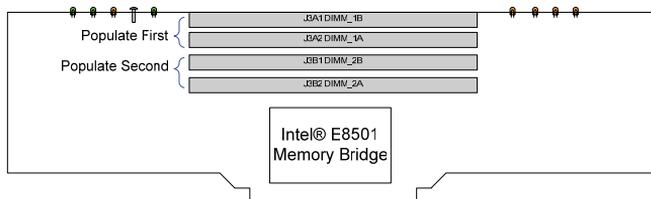
## DIMM-Module

Jede Speicherplatine auf dem Server besitzt vier DIMM-Steckplätze. Innerhalb der Speicherplatine sind die vier DIMM-Steckplätze in zwei Gruppen unterteilt. Jede Gruppe wird als eine Bank bezeichnet. In jeder Bank müssen Sie den richtigen Speichertyp einbauen. Jeder Steckplatz unterstützt 512 MB, 1 GB, 2 GB und 4 GB DDR2-400 MHz (PC2-3200), ECC-registrierte, 240-pol. Speichermodule. Die Speicherkapazität beträgt maximal 64 GB.

### Richtlinien für den Einbau von DIMM-Modulen

Die folgenden Regeln müssen angewendet werden, wenn DIMMs den Speicherplatinen hinzugefügt werden:

- DIMMs müssen paarweise bestückt werden, was als Bank bezeichnet wird. Zwei Bänke mit DIMMs werden auf jeder Speicherplatine wie folgt definiert:
  - Bank 1: DIMM-Steckplätze 1A und 1B
  - Bank 2: DIMM-Steckplätze 2A und 2B



Werden nur zwei DIMMs verwendet, bestücken Sie zuerst die DIMM-Steckplätze 1A und 1B, um einen Dual-Kanal-Betriebsmodus zu gewährleisten.

Beachten Sie die nachstehende Tabelle mit der empfohlenen DIMM-Bestückung.

DIMM-Etikett	Bank	Bestückungsreihenfolge
DIMM 1A	1	1
DIMM 1B		
DIMM 2A	2	2
DIMM 2B		

- Beide DIMMs müssen innerhalb einer Bank identisch sein. Identische DIMM-Größe und identische Anzahl von Geräten auf dem DIMM.
- Das System unterstützt keine DIMMs unterschiedlicher Größe oder DIMMs von unterschiedlichen Hersteller in derselben Bank.



.....

**Vorsicht! Es könnten Funktionalitätsprobleme auftreten, wenn unterschiedliche Speichertypen auf der Speicherplatine installiert sind.**

- Das System unterstützt keine Kombination aus Einzelkanal- mit Dual-Kanal-Speicher.
- Verwenden Sie nur DDR2 DIMMs. Andere DIMMs passen nicht in den Sockel. Beim Versuch ein Nicht-DDR2 DIMM in einen Sockel zu zwingen, wird der Sockel und/oder das DIMM beschädigt.
- Fassen Sie DIMMs nur an ihren Rändern an. Kommen Sie nicht mit den Komponenten oder den goldenen Kantenanschlüssen in Kontakt.
- Installieren Sie nur DIMMs mit goldplattierten Kantenanschlüssen.



.....

**Wichtig:** Beachten Sie den Abschnitt "Installation and population order" auf Seite 158, wenn Sie DIMM-Module ein- und ausbauen.

## Einbauen von DIMMs



.....

**Achtung!** Seien Sie beim Einbau eines DIMM besonders vorsichtig. Bei zu viel Druck kann der Anschluss beschädigt werden. DIMMs sind gekerbt und können nur in einer Richtung eingefügt werden.

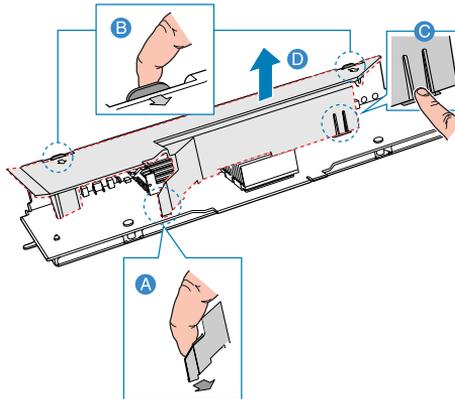


.....

**Hinweis:** DIMM-Steckplätze auf der Speicherplatine müssen nur in bestimmten Konfigurationen installiert werden. Zahlen neben den DIMM-Steckplätzen entsprechen der Installationssequenz. DIMMs müssen paarweise eingebaut werden.

- 1 Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen und die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 35.

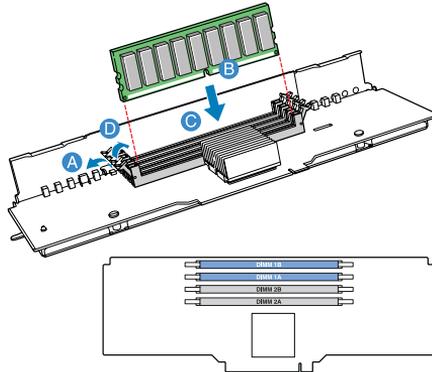
- 2 Entfernen Sie die Speicherplatte. Anweisungen hierzu finden Sie, je nach Serverkonfiguration, in "Hot-Entfernen von Speicherplatten" auf Seite 57 oder in "Kaltentfernen von Speicherplatten" auf Seite 76.
- 3 Entfernen Sie die Speicherplatten-DIMM-Abdeckung von der Speicherplatte:
  - (1) Ziehen Sie den Riegel auf der Speicherplatten-DIMM-Abdeckung heraus **(A)**.
  - (2) Drücken Sie die linken und rechten DIMM-Abdeckungsungen **(B)**.
  - (3) Drücken Sie die Festhaltezung unten rechts auf der Abdeckung **(C)**.
  - (4) Heben Sie die Abdeckung von der Speicherplatte ab **(D)**.



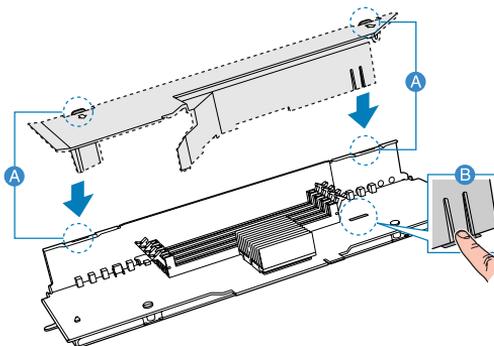
- 4 Finden Sie die DIMM-Steckplätze auf der Speicherplatte.
- 5 Öffnen Sie die Klemmen an den DIMM-Steckplätzen **(A)**.
- 6 Richten Sie aus **(B)** und stecken Sie das DIMM dann in den Sockel hinein **(C)**.
- 7 Drücken Sie die Halteklemmen nach innen, um das DIMM zu verriegeln **(D)**.



**Hinweis:** Der DIMM-Steckplatz ist gekerbt, um eine ordnungsgemäße Installation sicherzustellen. Wenn ein DIMM nicht problemlos in den Sockel hineinpasst, haben Sie es eventuell falsch eingesteckt. Drehen Sie die Einsteckrichtung des DIMM um und stecken Sie es erneut hinein.



- 8 Installieren Sie die Speicherplatten-DIMM-Abdeckung auf der Speicherplatine:
- (1) Richten Sie die DIMM-Abdeckungszyklen mit der Oberseite der Speicherplatine aus **(A)**.
  - (2) Drücken Sie die Festhaltezung nach innen **(B)**.
  - (3) Drücken Sie die DIMM-Abdeckung herunter, bis sie einrastet.



- 9 Bauen Sie die Speicherplatine ein. Anweisungen hierzu finden Sie, je nach Serverkonfiguration, in "Hot-Einfügen von Speicherplatinen" auf Seite 58 oder in "Kalteinfügen von Speicherplatinen" auf Seite 78.
- 10 Beachten Sie die nach der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 36.

## Entfernen von DIMMs

Bevor Sie ein neues DIMM in einem Sockel einbauen können, müssen Sie erst ein zuvor im betreffenden Sockel vorhandenes DIMM entfernen.



**Wichtig!** Bevor Sie ein DIMM vom Mainboard entfernen, müssen Sie eine Sicherungskopie von allen wichtigen Dateien erstellt haben.



**Achtung!** Seien Sie äußerst vorsichtig, wenn Sie DIMMs entfernen. Bei zu viel Druck kann der Anschluss beschädigt werden. Drücken Sie nur so fest auf die Plastikhebel, bis das DIMM ausrastet.

- 1 Durchlaufen Sie die Schritte 1 bis 5 im Abschnitt "Einbauen von DIMMs" .
- 2 Ziehen Sie das DIMM vorsichtig hoch, um es aus dem Sockel zu entfernen.
- 3 Bauen Sie die Speicherplatine ein. Anweisungen hierzu finden Sie, je nach Serverkonfiguration, in "Hot-Einfügen von Speicherplatinen" auf Seite 58 oder in "Kalteinfügen von Speicherplatinen" auf Seite 78.
- 4 Beachten Sie die nach der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 36.

## Neukonfigurieren des Arbeitsspeichers:

Das System stellt die Größe des installierten Arbeitsspeichers automatisch fest. Führen Sie das BIOS-Dienstprogramm aus, um den neuen Wert des gesamten Arbeitsspeichers anzuzeigen, und notieren Sie sich den Wert.

## PC-Karte

In den Steckplätzen 1 bis 5 installierte PCI-Karten sind hot-plug-fähig. Wenn Sie eine Karte in einem dieser Steckplätze hinzufügen oder daraus entfernen, können Sie dies ohne Ausschalten des Servers tun.

### Entfernen einer Nicht-Hot-plug-PCI-Karte



.....  
**Achtung!** Das System kann beschädigt werden, wenn die Stromversorgung zum System nicht vor dem Aus- oder Einbau von Nicht-Hot-plug-Karten unterbrochen wird.

- 1 Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen und die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 35.
- 2 Ziehen Sie alle Kabel an, die an die PCI-Karte angeschlossen sind.
- 3 Durchlaufen Sie die Schritte 5 bis 9 in "So entfernen Sie eine Hot-plug-PCI-Karte mit Betriebssystem-Hot-plug-Oberfläche:" auf Seite 60.

### Einbauen einer Nicht-Hot-plug-PCI-Karte

- 1 Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen und die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 35.
- 2 Durchlaufen Sie die Schritte 3 bis 10 in "Einbauen einer Hot-plug-PCI-Karte" auf Seite 61.
- 3 Beachten Sie die nach der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 36.
- 4 Beachten Sie die nach der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 36.

## ARMC/3- (Option) oder BMC-Modul

Das ARMC/3- oder BMC-Modul verfügt über Serververwaltungs-Firmware und -funktionen für das System.

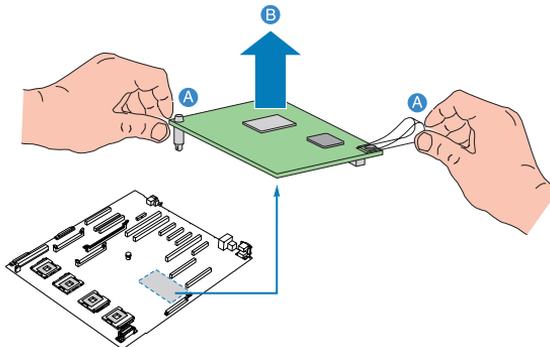
### Entfernen des ARMC/3- oder BMC-Moduls

- 1 Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen und die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 35.
- 2 Entfernen Sie die Speicherplatinen oder Speicherplatten-Luftablenkungen von den DIMM-Steckplätzen C und D. Siehe "Kaltentfernung von Speicherplatinen" auf Seite 76 und "Entfernen einer Speicherplatten-Luftablenkung" auf Seite 45.
- 3 Halten Sie das Modul am Schleifenfingergriff und an der gegenüberliegenden Ecke fest **(A)**.



.....  
**Achtung:** Sie dürfen das Modul nicht verbiegen oder verdrehen.

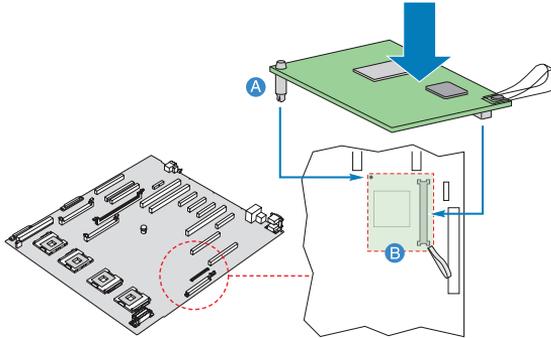
- 4 Ziehen Sie das Modul hoch, um es aus seinem Anschluss zu entfernen **(B)**.



- 5 Beachten Sie die nach der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 36.

## Einbauen des ARMC/3- oder BMC-Moduls

- 1 Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen und die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 35.
- 2 Entfernen Sie die Speicherplatinen oder Speicherplatten-Luftablenkungen von den DIMM-Steckplätzen C und D. Siehe "Kaltentfernung von Speicherplatinen" auf Seite 76 und "Entfernen einer Speicherplatten-Luftablenkung" auf Seite 45.
- 3 Stecken Sie das Distanzteil in das Loch im ARMC/3- oder BMC-Modulanschluss (**A**). Das Distanzteil kommt in die Unterseite des Moduls.
- 4 Stecken Sie das Modul in den Anschluss und schnappen Sie das Distanzteil in das passende Loch auf dem Mainboard (**B**).



- 5 Beachten Sie die nach der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 36.

## Konfigurieren von integrierten SCSI-Hardware-RAID-Komponenten

Das System unterstützt Hardware-RAID über den Speichergerät-E/A-Prozessor in Verbindung mit dem LSI-SCSI-Controller. Die Server-Plattform unterstützt RAID 0-, 1-, 5- und 10-Konfigurationen. Funktionalität für Hardware-RAID wird mit den folgenden Komponenten aktiviert:

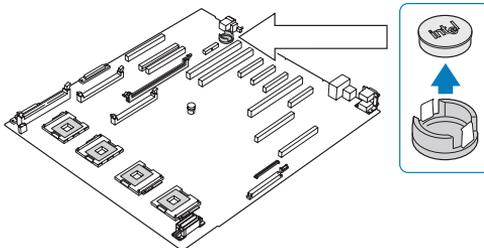
- RAID-Aktivierungstaste (iButton)
- RAID-Cache

Es gibt auch eine Option zur Installation der RAID BBU (Akkuabsicherung). Fällt die Stromversorgung zum Speichergerät-E/A-Prozessor unter die Spezifikationen, hält die RAID-Akkuabsicherung den Inhalt des DIMM aufrecht, indem sie das DIMM im Selbstaktualisierungsmodus hält, bis die Stromversorgung wiederhergestellt ist. Wenn wieder Strom fließt, können die Daten sicher auf die Laufwerke geschrieben werden, wobei die Integrität des Disk-Arrays bewahrt bleibt.

## RAID-Aktivierungstaste

### Entfernen der RAID-Aktivierungstaste

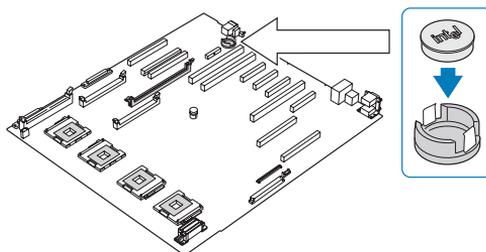
- 1 Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen und die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 35.
- 2 Entfernen Sie die Speicherplatinen oder Speicherplatinen-Luftablenkungen von den DIMM-Steckplätzen C und D. Siehe "Kaltentfernung von Speicherplatinen" auf Seite 76 und "Entfernen einer Speicherplatinen-Luftablenkung" auf Seite 45.
- 3 Ist eine PCI-Karte im PCI-X-Steckplatz 7 installiert, entfernen Sie die Karte. Anweisungen zum Entfernen von PCI-Karten finden Sie in Seite 84.
- 4 Stecken Sie die Spitze eines Schraubendrehers mit flacher Klinge unter die Plastikzunge an der Sicherungsvorrichtung, mit der die Aktivierungstaste am Mainboard festgehalten wird.
- 5 Üben Sie einen sanften Druck nach unten aus, um die Aktivierungstaste abzuhebeln.



- 6 Bewahren Sie die Aktivierungstaste in einem Antistatikbeutel auf.
- 7 Bringen Sie die Speicherplatinen-Luftablenkung wieder an.
- 8 Bauen Sie die PCI-Karte wieder ein.
- 9 Beachten Sie die nach der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 36.

## Einbauen der RAID-Aktivierungstaste

- 1 Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen und die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 35.
- 2 Entfernen Sie die Speicherplatinen oder Speicherplatinen-Luftablenkungen von den DIMM-Steckplätzen C und D. Siehe "Kaltentfernung von Speicherplatinen" auf Seite 76 und "Entfernen einer Speicherplatinen-Luftablenkung" auf Seite 45.
- 3 Ist eine PCI-Karte im PCI-X-Steckplatz 7 installiert, entfernen Sie die Karte. Anweisungen zum Entfernen von PCI-Karten finden Sie in Seite 84.
- 4 Nehmen Sie die RAID-Aktivierungstaste aus ihrer Schutzhülle heraus.
- 5 Richten Sie die Aktivierungstaste aus und stecken Sie sie dann in den Anschluss für die RAID-Aktivierungstaste auf dem Mainboard.



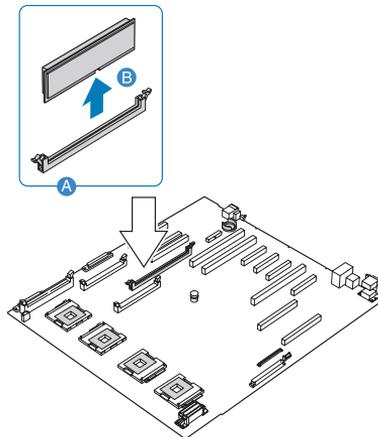
- 6 Bringen Sie die Speicherplatinen-Luftablenkung wieder an.
- 7 Bauen Sie die PCI-Karte wieder ein.
- 8 Beachten Sie die nach der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 36.

## RAID-Cache

RAID-Cache dient als Arbeitsspeicher für den Speichergerät-E/A-Prozessor und als Laufwerk-Cache, um Daten auf Laufwerke zu schreiben.

### Entfernen des RAID-Cache

- 1 Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen und die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 35.
- 2 Entfernen Sie die Speicherplatinen oder Speicherplatten-Luftablenkungen von den DIMM-Steckplätzen C und D. Siehe "Kaltentfernung von Speicherplatinen" auf Seite 76 und "Entfernen einer Speicherplatten-Luftablenkung" auf Seite 45.
- 3 Drücken Sie die Halteklemmen an beiden Seiten des Steckplatzes nach außen, um das RAID-Cache auszurassten **(A)**.
- 4 Ziehen Sie das RAID-Cache vorsichtig hoch, um es aus dem Steckplatz zu entfernen **(B)**.
- 5 Schließen Sie die Klemmen.



- 6 Bauen Sie die Speicherplatinen und die Speicherplatte-Luftablenkungen wieder ein.
- 7 Beachten Sie die nach der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 36.

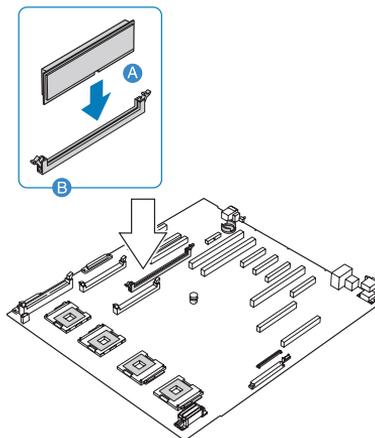
## Einbauen des RAID-Cache

- 1 Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen und die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 35.
- 2 Entfernen Sie die Speicherplatinen oder Speicherplatten-Luftablenkungen von den DIMM-Steckplätzen C und D. Siehe "Kaltentfernung von Speicherplatinen" auf Seite 76 und "Entfernen einer Speicherplatten-Luftablenkung" auf Seite 45.
- 3 Finden Sie den Steckplatz vom RAID-Cachespeicher (DDR-2) auf dem Mainboard.
- 4 Öffnen Sie die Klemmen am Steckplatz.
- 5 Richten Sie das RAID-Cache aus und stecken Sie es in den Steckplatz **(A)**.
- 6 Drücken Sie die Halteklemmen nach innen, um das RAID-Cache zu verriegeln **(B)**.



.....

**Hinweis:** Die RAID-Aktivierungstaste und das RAID-Cache sind erforderlich, um das integrierte Hardware-RAID zu aktivieren. Anweisungen für den Einbau der RAID-Aktivierungstaste finden Sie auf Seite 89.

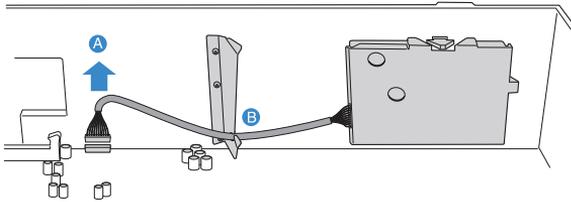


- 7 Beachten Sie die nach der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 36.

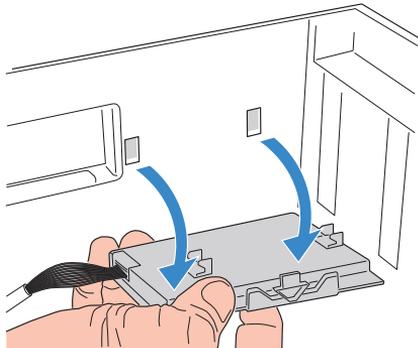
## RAID BBU

### Entfernen der RAID BBU

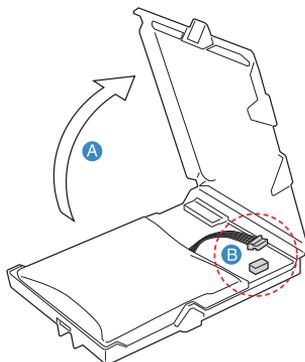
- 1 Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen und die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 35.
- 2 Entfernen Sie die Speicherplatinen oder Speicherplatinen-Luftablenkungen von den DIMM-Steckplätzen C und D. Siehe "Kaltentfernung von Speicherplatinen" auf Seite 76 und "Entfernen einer Speicherplatinen-Luftablenkung" auf Seite 45.
- 3 Ist eine Speicherplatine im Speicherplatinen-Steckplatz D installiert, dann entfernen Sie die Platine. Anweisungen für die Entfernung einer Speicherplatine finden Sie auf Seite 76.
- 4 Ziehen Sie das Akkukabel vom Mainboard ab **(A)** und trennen Sie es vom Gehäusehalter **(B)**.



- 5 Entfernen Sie den Akkuhalter aus dem Gehäuse.



- 6 Öffnen Sie den Akkuhalter, indem Sie die Halterabdeckungen oben und unten zusammendrücken **(A)**, und ziehen Sie dann das Kabel im Akku ab **(B)**.

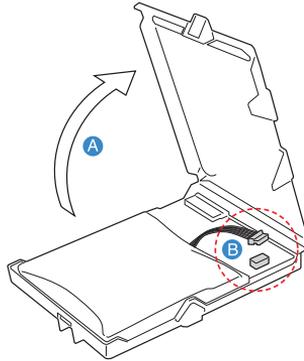


- 7 Entfernen Sie das RAID BBU aus dem Gehäuse.
- 8 Bauen Sie die Speicherplatinen und die Speicherplatine-Luftablenkungen wieder ein.
- 9 Beachten Sie die nach der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 36.

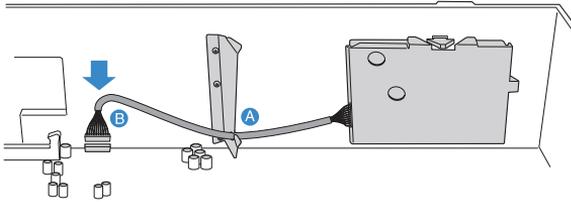
## Einbauen des RAID BBU

- 1 Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen und die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 35.
- 2 Entfernen Sie die Speicherplatinen oder Speicherplatine-Luftablenkungen von den DIMM-Steckplätzen C und D. Siehe "Kaltentfernung von Speicherplatinen" auf Seite 76 und "Entfernen einer Speicherplatine-Luftablenkung" auf Seite 45.
- 3 Ist eine Speicherplatine im Speicherplatinen-Steckplatz D installiert, dann entfernen Sie die Platine. Anweisungen für die Entfernung einer Speicherplatine finden Sie auf Seite 76.
- 4 Öffnen Sie den Akkuhalter, indem Sie die Halterabdeckungen oben und unten zusammendrücken **(A)**.

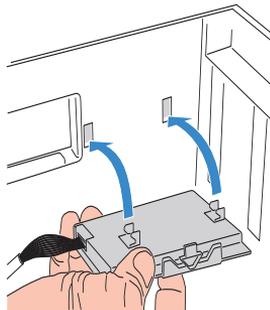
- 5 Schließen Sie das Kabel im Akku an **(B)**.



- 6 Befestigen Sie das Akkukabel am Gehäusehalter **(A)**.  
 7 Verbinden Sie das Kabel mit dem RAID BBU-Anschluss auf dem Mainboard **(B)**.



- 8 Stecken Sie die Haken auf der Rückseite des Akkus in die passenden Schlitze am Gehäuse.



- 9 Bauen Sie die Speicherplatinen und die Speicherplatine-Luftablenkungen wieder ein.  
 10 Beachten Sie die nach der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 36.

4 BIOS-

Dienstprogramm

Dieses Kapitel informiert Sie über das BIOS-Dienstprogramm und erklärt Ihnen, wie das System durch Ändern der Einstellungen von BIOS-Parametern konfiguriert wird.

# Einführung

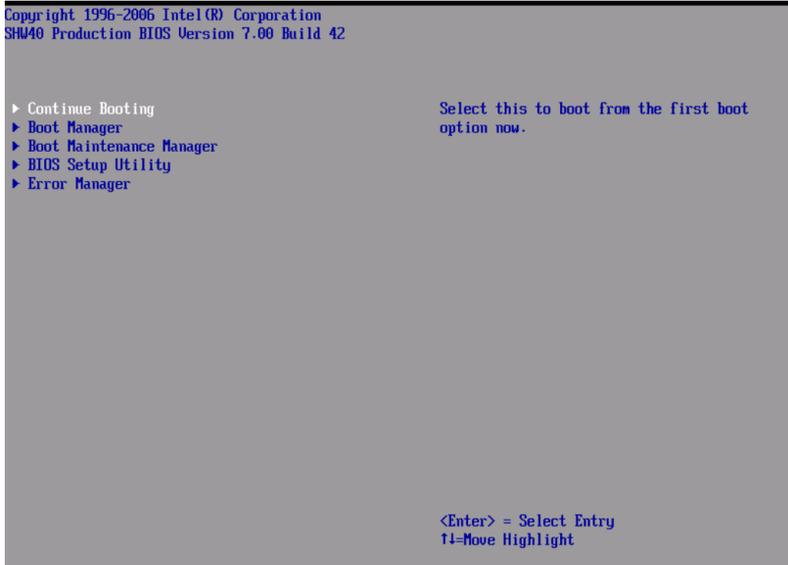
Das BIOS-Dienstprogramm ist ein in das BIOS (Basic Input/Output System) des Computers integrierte Hardware-Konfigurationsprogramm. Da die meisten Systeme bereits korrekt konfiguriert und optimiert ist, müssen Sie dieses Dienstprogramm in der Regel nicht aufrufen.

Das BIOS-Dienstprogramm lädt die Konfigurationswerte in einen batteriegepufferten, nichtflüchtigen Speicher, der als CMOS RAM bezeichnet wird. Dieser Speicherbereich, in dem die Konfigurationsdaten auch bei ausgeschaltetem Computer erhalten bleiben, gehört nicht zum Arbeitsspeicher des Systems.

Vor dem Aufruf des BIOS-Dienstprogramms müssen alle geöffneten Dateien abgespeichert werden. Das System fährt sich nach Beenden des BIOS-Dienstprogramms sofort erneut hoch.

# Menü System Options

Während des Systemstarts zeigt das System den Startverlauf auf dem Monitor an. Nach dem BIOS-Begrüßungsbildschirm wird der SCSI BIOS-Scan angezeigt. Drücken Sie eine Taste auf der Tastatur, um das Menü System Options aufzurufen.



Es werden das Menü System Options, die BIOS-Version, die Copyright-Informationen und die folgenden Optionen angezeigt:

- Continue Booting
- Boot Manager
- Boot Maintenance Manager
- BIOS Setup Utility
- Error Manager

Beachten Sie die folgenden Hinweise, wenn Sie im Bildschirm System Options navigieren:

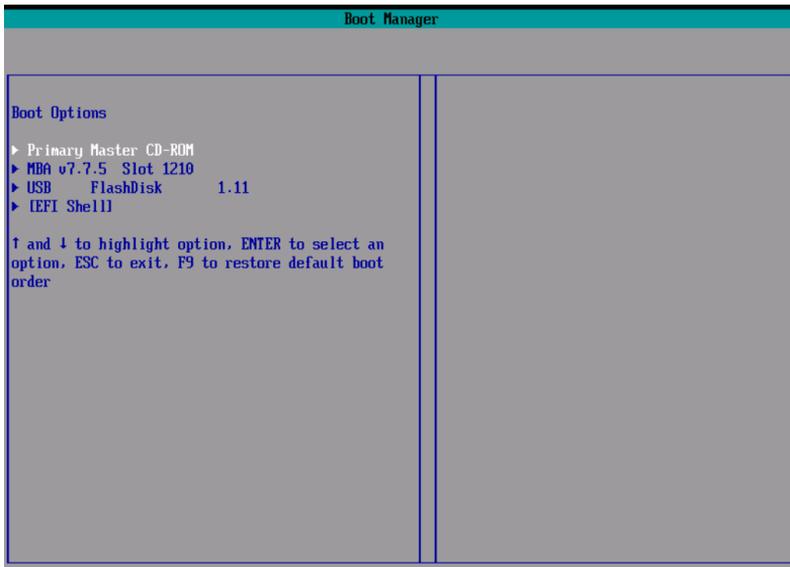
- Mit den **Nach-Oben-** und **Nach-Unten-**Pfeiltasten markieren Sie eine Option.
- Mit der **Eingabetaste** wählen Sie eine Option aus.
- Drücken Sie **F9**, um die Standardkonfiguration zu laden.

- Drücken Sie **Esc**, um das Menü System Options zu schließen.

## Verwenden des Menüs System Options

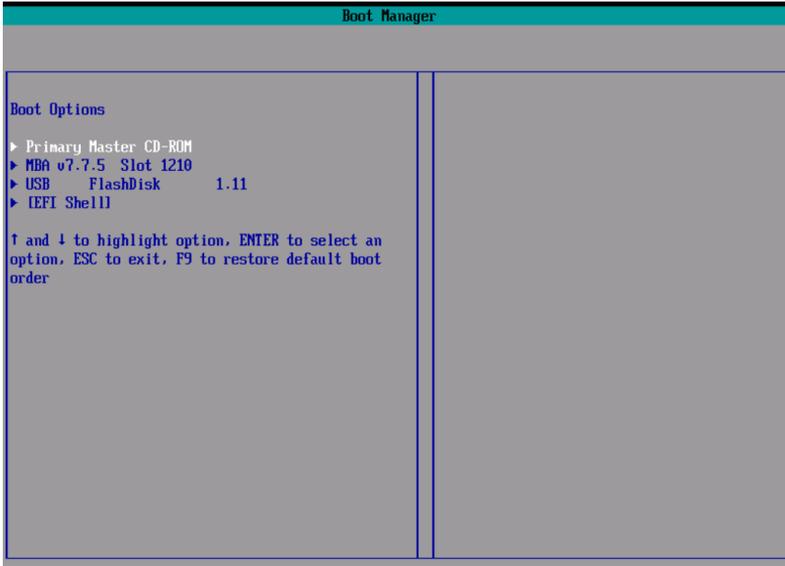
### Continue Booting

Wählen Sie die Option Continue Booting, um von dem Gerät zu starten, das vom Boot Manager als erste Startoption angegeben ist. Die Option Continue Booting ist per Standard gewählt und wird nach Ablauf einer voreingestellten Zeit automatisch wirksam.



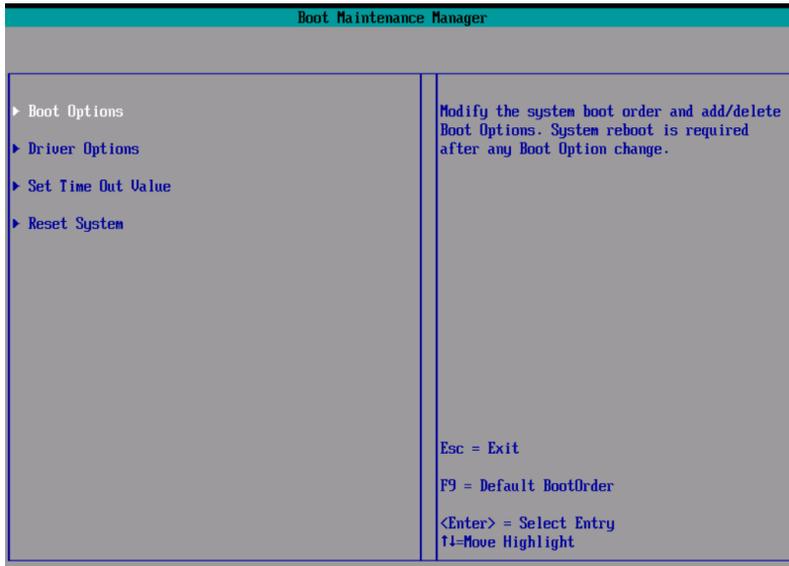
## Boot Manager

Mit der Option Boot Manager können Sie die Gerätepriorität während des Systemstarts einstellen. Der Server versucht, vom ersten Gerät in der Liste zu starten. Ist das erste Gerät nicht verfügbar, geht er Punkt für Punkt durch die Liste, bis er auf ein verfügbares Gerät trifft.



## Boot Maintenance Manager

Die Option Boot Maintenance Manager enthält ein Auswahlm Menü, mit dem Sie Startoptionen und Start-Umgebungsvariable konfigurieren können.



Der Boot Maintenance Manager besitzt folgende Optionen:

- Boot Options – Wählen Sie diese Option, um die Systemstartreihenfolge zu ändern sowie Startoptionen hinzuzufügen oder zu löschen.
- Driver Options - Wählen Sie diese Option, um die Starttreiberoptionen zu ändern.
- Set Time Out Value - Wählen Sie diese Option, um den automatischen Startauszeitwert zu ändern.
- Reset System - Wählen Sie diese Option, um den Server neu zu starten.



## Error Manager

Error Manager ermöglicht die Anzeige von POST-Fehlern, die vom System festgestellt wurden.

Error Manager Utility			
ERROR CODE	SEVERITY	INSTANCE	DESCRIPTION
8110	major	1	Processor 01 Internal error (IERR). The error code value identifies the error. Major severity requires user intervention but does not stop system boot. The instance value identifies the component in error.
8130	minor	1	
8112	major	3	
8132	minor	3	
8113	major	4	
8133	minor	4	

Esc = Exit  
F4=Move Highlight

# BIOS-Dienstprogramm

Im BIOS-Dienstprogramm sind die Grundeinstellungen für Ihren Server gespeichert. Sie müssen dieses Dienstprogramm in folgenden Fällen ausführen:

- Wenn Sie die Systemkonfiguration ändern
- Wenn das System einen Konfigurationsfehler feststellt und Sie aufgefordert werden (Meldung "Run Setup"), Änderungen im BIOS-Dienstprogramm vorzunehmen



.....

**Hinweis:** Wenn Sie wiederholt "Run Setup"-Meldungen erhalten, könnte die Batterie leer sein. In diesem Fall kann das System die Konfigurationswerte nicht im CMOS speichern. Bitte Sie einen qualifizierten Techniker um Unterstützung.

- Wenn Sie die Kommunikationsanschlüsse neu festlegen, um Konflikte zu vermeiden
- Wenn Sie das Kennwort oder andere Sicherheitseinstellungen ändern

## Aufruf des BIOS-Dienstprogramms

Schalten Sie den Server ein, um die POST-Routinen für einen Systemeigentest zu durchlaufen. Drücken Sie während des Systemstarts **F2**, um den Bildschirm des BIOS-Dienstprogramms aufzurufen.



.....

**Hinweis:** Sie müssen **F2** während des Systemstarts drücken. Zu einem anderen Zeitpunkt funktioniert diese Taste nicht.

Es gibt mehrere Registerkarten im BIOS-Bildschirm, die den sechs BIOS-Hauptmenüs entsprechen:

- Main
- Processor
- Memory
- Devices
- Server Management
- Security

- Save, Restore & Exit

Die Parameter in den in diesem Benutzerhandbuch abgebildeten Bildschirmen zeigen die standardmäßigen Systemwerte. Diese Werte entsprechen u.U. nicht denen des Systems.

Beachten Sie die folgenden Hinweise, wenn Sie im BIOS-Bildschirm navigieren:

- Durch Drücken der Tasten **Nach-Links** und **Nach-Rechts** blättern Sie zur nächsten Seite oder kehren zur vorherigen Seite zurück.
- Durch Drücken der Tasten **Nach-Oben** und **Nach-Unten** wählen Sie einen Menüpunkt aus.
- Durch Drücken der Tasten **+** und **-** wählen Sie eine Option aus.



.....  
 Sie können den Wert eines Parameters ändern, wenn dieser in eckigen Klammern steht. Die grau abgeblendeten Punkte haben feste Einstellungen und sind nicht konfigurierbar.

- Drücken Sie die **Eingabetaste**, um den Bildschirm eines Untermenüs anzuzeigen.



.....  
**Hinweis:** Wenn einem Parameter ein **[>]** voransteht, bedeutet dies, dass ein Untermenü verfügbar ist.

- Drücken Sie **F1**, wenn Sie Hilfehinweise zur Benutzung des BIOS-Dienstprogramms benötigen.
- Drücken Sie **F9**, um die Standardkonfiguration zu laden.
- Drücken Sie **F10**, um Änderungen zu speichern und das BIOS-Dienstprogramm zu schließen.
- Drücken Sie **Esc**, um das BIOS-Dienstprogramm zu schließen.

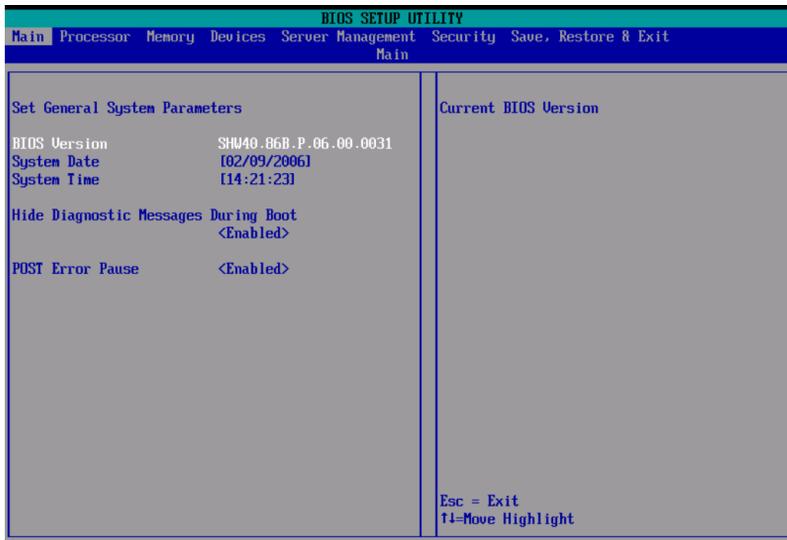
Die Einstellungen in **Fettschrift**, die in der Tabelle nach jedem Bildschirm aufgeführt sind, sind die standardmäßigen und empfohlenen Parametereinstellungen.

# Verwenden der BIOS-Menüs

## Main

Das Menü Main zeigt die wichtigen Grundinformationen über das System. Diese Informationen sind für die Fehlerbehebung erforderlich, und werden u.U. vom technischen Support benötigt. Diese Einträge dienen Ihnen nur als Bezugsquelle und sind nicht konfigurierbar.

Mit den Parametern System Date und System Time können Sie die Uhrzeit und das Datum des Systems einstellen. Die Echtzeituhr führt das Datum und die Uhrzeit des Systems weiter. Nach Einstellung des Datums und der Uhrzeit brauchen Sie diese Werte beim Einschalten des Systems nicht mehr einzugeben. Solange die interne Batterie Strom führt und angeschlossen ist, werden das Datum und die Uhrzeit auch bei ausgeschaltetem Computer genau beibehalten..

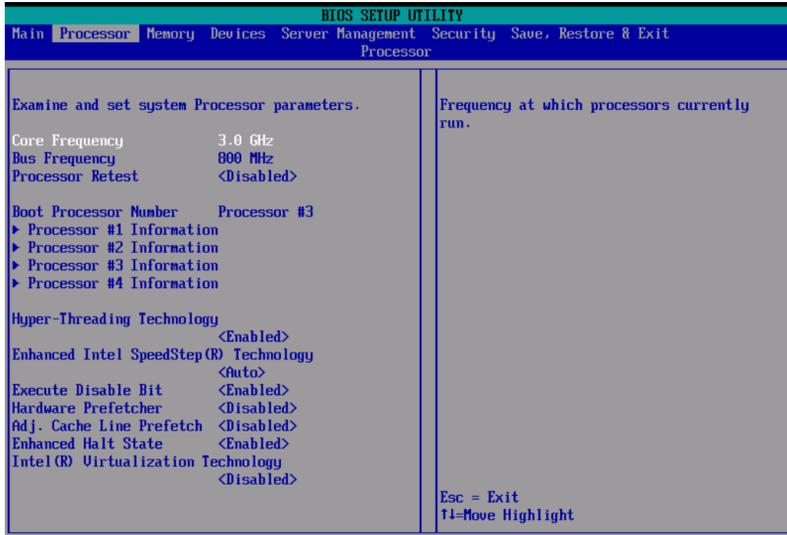


Parameter	Beschreibung	Option
BIOS Version	Version des BIOS-Dienstprogramms.	

Parameter	Beschreibung	Option
System Date	Stellt das Datum im Format Monat-Tag-Jahr ein. Gültige Werte für Wochentag, Monat, Tag und Jahr sind: Monat: Jan, Feb, Mar, Apr, May, Jun, Jul, Aug, Sep, Oct, Nov, Dec Tag: 1 bis 31 Jahr: 1998 bis 2099	
System Time	Stellt die Uhrzeit im Format Stunde-Minute-Sekunde ein. Gültige Werte für Stunde, Minute und Sekunde sind: Stunde: 00 bis 23 Minute: 00 bis 59 Sekunde: 00 bis 59	
Hide Diagnostic Messages During Boot	Wenn dieser Parameter auf Enabled gesetzt ist, werden während des Startvorgangs keine Diagnosemeldungen angezeigt.	<b>Enabled</b> Disabled
POST Error Pause	Auf Enabled gesetzt legt das System während des POST-Vorgangs eine Pause ein, wenn ein Fehler festgestellt wurde.	<b>Enabled</b> Disabled

## Processor

Das Menü Processor zeigt CPU-Einstellungen an, z.B. Typ, tatsächliche Taktfrequenz, Cachegröße und andere CPU-bezogene Einstellungen..



Parameter	Beschreibung	Option
Core Frequency	Zeigt die Taktfrequenz des Prozessors an.	
Bus Frequency	Zeigt die Front-Side-Bus-Taktfrequenz des Prozessors.	
Processor Retest	Wird während des POST-Vorgangs eine mit dem Prozessor verknüpfte Fehlermeldung angezeigt, können Sie diesen Parameter aktivieren, um die Fehlermeldung zu unterdrücken.	<b>Disabled</b> Enabled
Boot Processor Number	Zeigt den Prozessor an, von dem das System zuerst versucht, hochzufahren.	
Processor # Information	Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b> , um das Untermenü Processor # Information aufzurufen.	

Parameter	Beschreibung	Option
Hyper Threading Technology	Aktiviert oder deaktiviert die Funktion Hyper-Threading-Technologie des Prozessors.	<b>Enabled</b> Disabled
Enhanced Intel SpeedStep Technology	Bei Einstellung auf Auto kann das Betriebssystem den Energieverbrauch verringern. Bei Einstellung auf Disabled läuft das System mit maximaler CPU-Taktfrequenz.	<b>Auto</b> Disabled
Execute Disable Bit	Bei Einstellung auf Enabled deaktiviert der Prozessor Code-Ausführung, wenn ein Wurm versucht, einen Code im Puffer einzufügen, wodurch Beschädigungen und Wurmverbreitung verhindert werden. Bei Einstellung auf Disabled erzwingt der Prozessor, das Funktions-Flag Execute Disable Bit immer auf 0 zurückzusetzen. <b>Hinweis:</b> Dieser Parameter ist ausgeblendet, wenn der Prozessor diese Funktion nicht unterstützt.	<b>Enabled</b> Disabled
Hardware Prefetcher	Aktiviert oder deaktiviert die Hardware Prefetch-Funktion des Prozessors.	<b>Disabled</b> Enabled
Adj. Cache Line Prefetch	Aktiviert oder deaktiviert die Adjacent Cache Line Prefetch-Funktion des Prozessors.	<b>Disabled</b> Enabled
Enhanced Halt State	Bei Einstellung auf Enabled verringert sich der Energieverbrauch des Prozessors, wenn das System inaktiv ist.	<b>Enabled</b> Disabled
Intel Virtualization Technology	Aktiviert oder deaktiviert das System für die Ausführung mehrerer Betriebssysteme und Anwendungen in unterschiedlichen Partitionen.	<b>Disabled</b> Enabled

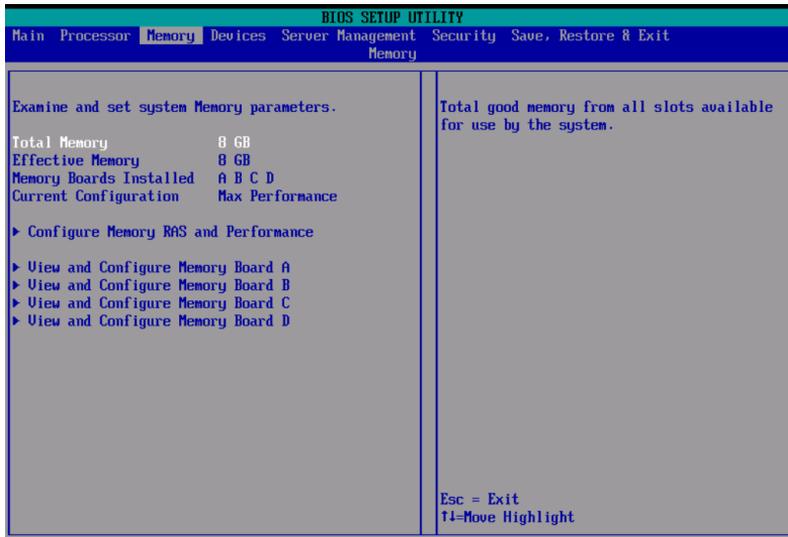
## Processor Information

Der nachfolgende Bildschirm erscheint, wenn Sie das Menü Processor #1, 2, 3, oder 4 Information wählen. Das Untermenü Processor # Information zeigt CPU-Einstellungen an, z.B. Typ, Cachegröße und andere CPU-bezogene Einstellungen.

BIOS SETUP UTILITY	
Main Processor Memory Devices Server Management Security Save, Restore & Exit	
Processor #1 Information	
Detailed information for processor #1.	
Processor Family	Genuine Intel(R) CPU
Maximum Frequency	3.0 GHz
Cache Size	4 MB
CPUID Register	00000F48
Core 1	
Thread 1 Status	Application Thread
Thread 1 Health	Healthy
Thread 2 Status	Application Thread
Thread 2 Health	Healthy
Core 2	
Thread 1 Status	Application Thread
Thread 1 Health	Healthy
Thread 2 Status	Application Thread
Thread 2 Health	Healthy
Identifies family or generation of the processor.	
Esc = Exit	
F1=Move Highlight	

## Memory

Das Menü Memory zeigt die Gesamtgröße des installierten Arbeitsspeichers und die aktuelle Speicherkonfiguration an.

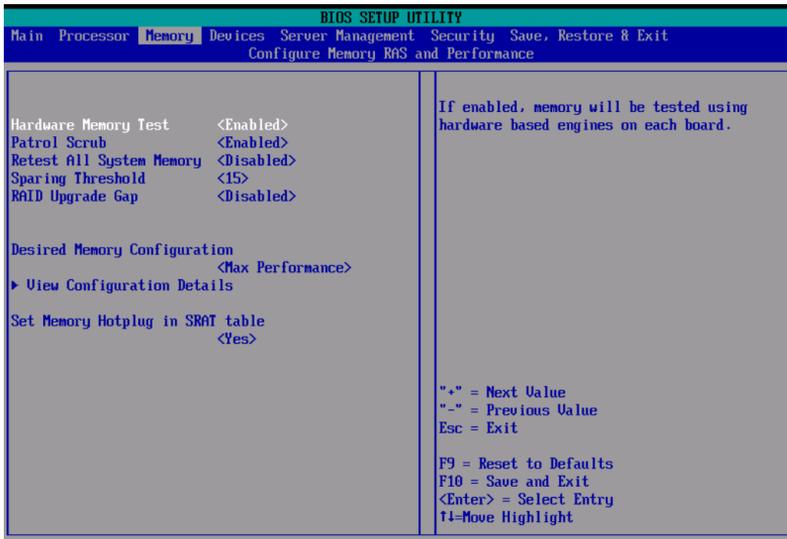


Parameter	Beschreibung
Total Memory	Kennzeichnet die Gesamtgröße des integrierten Arbeitsspeichers. Die Speichergröße wird während des POST-Vorgangs automatisch vom BIOS ermittelt. Installieren Sie zusätzlichen Arbeitsspeicher, stellt das System diesen Parameter automatisch für die neue Speichergröße ein und zeigt diese an.
Effective Memory	Zeigt den wirksamen Gesamtspeicher an, der auf dem Server installiert ist.
Memory Boards Installed	Zeigt die Gesamtanzahl der auf dem Server installierten Speicherplatinen an.
Current Configuration	Zeigt die aktuelle Speicherkonfiguration.

Parameter	Beschreibung
Configure Memory RAS and Performance	Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b> , um das Untermenü Configure Memory RAS and Performance aufzurufen.
View and Configure Memory Board (A, B, C, or D)	Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b> , um das Untermenü View and Configure Memory Board aufzurufen.

### Configure Memory RAS and Performance

Der nachfolgende Bildschirm erscheint, wenn Sie das Menü Configure Memory RAS and Performance wählen. In diesem Untermenü können Sie Details der Speicherkonfiguration anzeigen und die Speicherplatten im Server konfigurieren.



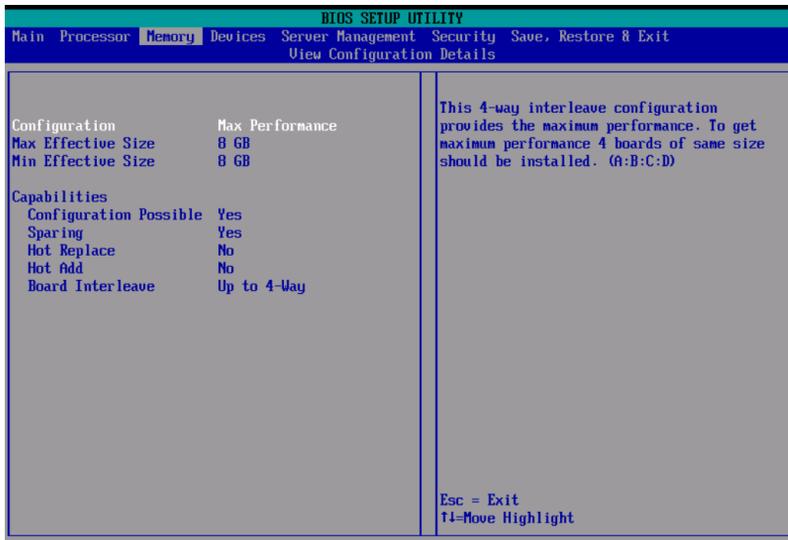
Parameter	Beschreibung	Option
Hardware Memory Test	Bei Einstellung auf Enabled wird der Arbeitsspeicher mit den hardware-basierten Maschinen auf jeder Speicherplatte geprüft.	<b>Enabled</b> Disabled

Parameter	Beschreibung	Option
Patrol Scrub	Aktiviert oder deaktiviert Patrol Scrub für die Hardware, um korrigierbare Fehler zu säubern.	<b>Enabled</b> Disabled
Retest all System Memory	Bei Einstellung auf Enabled wird der gesamte Arbeitsspeicher auf dem System neu geprüft (einschließlich Deaktivierung von DIMMs) und es wird der Arbeitsspeicher aktiviert, der den Test besteht. Nach dem Testdurchlauf wird diese Option auf Disabled zurückgesetzt.	<b>Disabled</b> Enabled
Sparing Threshold	Legt die Anzahl korrigierbarer Fehler ein, die in einem Zeitraum vor Auftreten von Memory Sparing protokolliert werden können. Weitere Details finden Sie in "So wird Memory Sparing konfiguriert" auf Seite 168.	<b>15</b> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14
RAID Upgrade Gap	Größe von reserviertem Gap auf jeder Speicherplatine für hinzugefügte RAID-Speicherkapazität.	<b>Disabled</b> 512MB 1024MB 1536MB 2048MB 2560MB 3072MB 3584MB 4096MB
Desired Memory Configuration	Wählt eine neue Speicherkonfiguration/-option.	<b>Max Performance</b> Max Compatibility Mirror RAID
View Configuration Details	Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b> , um das Untermenü View and Configuration Details aufzurufen.	

Parameter	Beschreibung	Option
Set Memory Hot-plug in SRAT table	Ermöglicht das Hot-Ersetzen und Hot-Hinzufügen von Speicherplatinen bei laufendem System.	<b>Yes</b> No

### View Configuration Details

Der nachstehende Bildschirm erscheint, wenn Sie das Menü View Configuration Details wählen. In diesem Untermenü werden detaillierte Informationen über die aktuelle Speicherkonfiguration angezeigt.

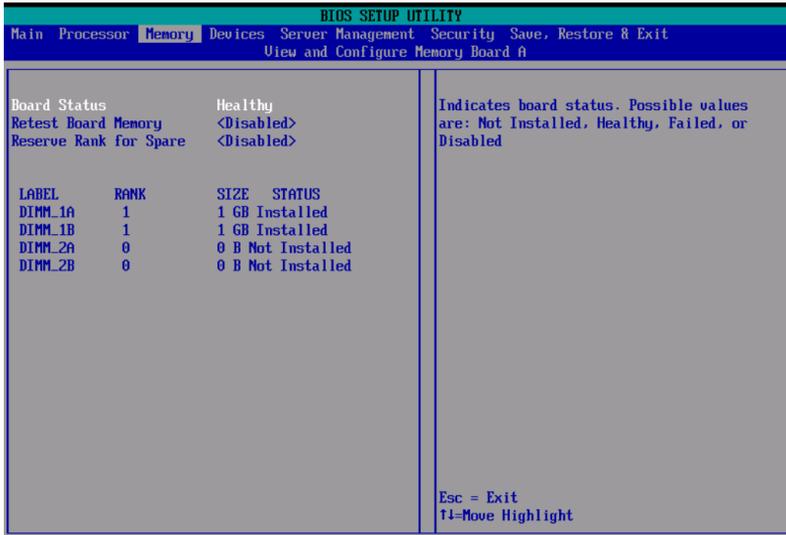


Parameter	Beschreibung
Konfiguration	Zeigt den Typ der Speicherkonfiguration an, die im Menü Configure Memory RAS and Performance eingestellt ist.
Max Effective Size	Zeigt die maximal mögliche Speichergröße. Maximal wirksame Speichergröße erfolgt, wenn kein Ersatz konfiguriert ist. Die tatsächlich wirksame Größe wird beim nächsten Systemstart berechnet.

<b>Parameter</b>	<b>Beschreibung</b>
Minimum Effective Size	Zeigt die mögliche Speichermindestgröße. Die wirksame Speichermindestgröße erfolgt, wenn die größten DIMMs als Ersatz verwendet werden. Die tatsächlich wirksame Größe wird beim nächsten Systemstart berechnet.
Capabilities	Die Merkmale der gewählten Konfiguration
Configuration Possible	Zeigt an, ob die gewählte Konfiguration mit dem derzeitig installierten Arbeitsspeicher möglich ist. Bei Anzeige von No müssen Sie mehr Arbeitsspeicher installieren, um den Anforderungen der gewählten Konfiguration zu entsprechen.
Sparing	Zeigt an, ob die gewählte Konfiguration Sparing unterstützt.
Hot Replace	Zeigt an, ob die gewählte Konfiguration zulässt, dass Arbeitsspeicher bei laufendem System ersetzt wird.
Hot Add	Zeigt an, ob die gewählte Konfiguration zulässt, dass Arbeitsspeicher bei laufendem System hinzugefügt wird.
Board Interleave	Zeigt das Board Interleave für eine gewählte Konfiguration. Bei einem gemischten Interleave konfiguriert das BIOS das bestmögliche Interleave für jeden Speicherbereich.

## View and Configure Memory Board #

Der nachstehende Bildschirm erscheint, wenn Sie das Menü View and Configure Memory Board # wählen. In diesem Untermenü können Sie den Speicherplattenstatus anzeigen und die Speicherplatten im Server konfigurieren..



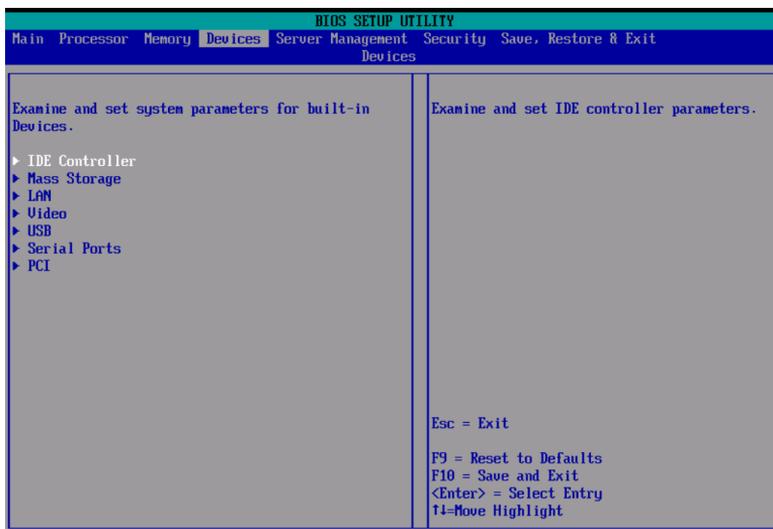
Parameter	Beschreibung	Option
Board Status	Zeigt den Speicherplattenstatus. Der mögliche Status ist: Not Installed, Healthy, Failed oder Disabled.	<b>Healthy</b> , Not Installed, Failed oder Disabled
Retest Board Memory	Aktiviert oder deaktiviert den Neustest sämtlicher DIMMs auf der aktuellen Speicherplatte. Ist dieser Parameter auf Enabled gesetzt, werden die DIMMs nach dem Testdurchlauf wieder aktiviert.	<b>Disabled</b> Enabled

Parameter	Beschreibung	Option
Reserve Rank for Spare	Aktiviert oder deaktiviert das BIOS, die größte Speicherstufe auf dem Server als Ersatz abzustellen. Weitere Details finden Sie in "So wird Memory Sparing konfiguriert" auf Seite 168.  Überschreiten korrigierbare Fehler auf einer fehlerhaften Stufe die Sparing-Schwelle, wird sie durch eine Ersatzstufe ersetzt.	<b>Disabled</b> Enabled
DIMM Label (1A,1B, 2A, or 2B) status table	Zeigt den Status der DIMM-Steckplätze.	<b>Not Installed,</b> Installed, Installed/Partial oder Failed

## Devices

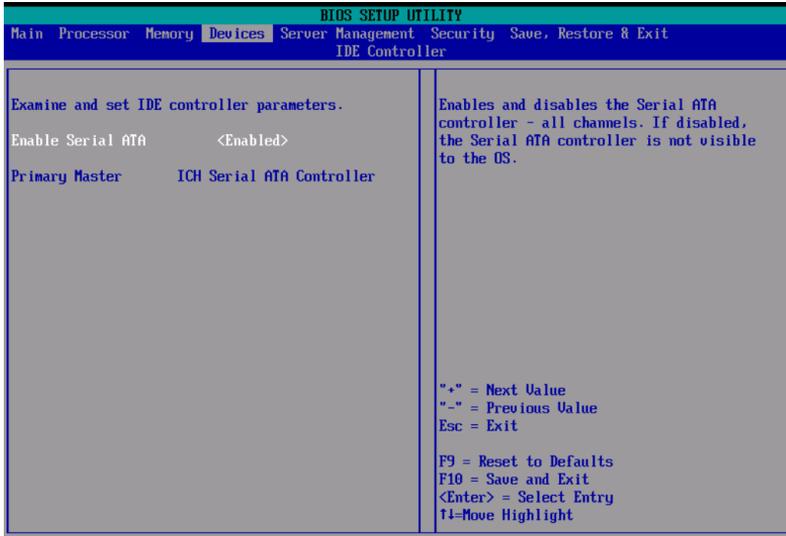
Im Menü Devices können Sie die Systemparameter für eingebaute Geräte prüfen und einstellen.

Drücken Sie die **Eingabetaste**, um das Untermenü der im folgenden Bildschirm gezeigten Parameter aufzurufen.



## IDE Controller

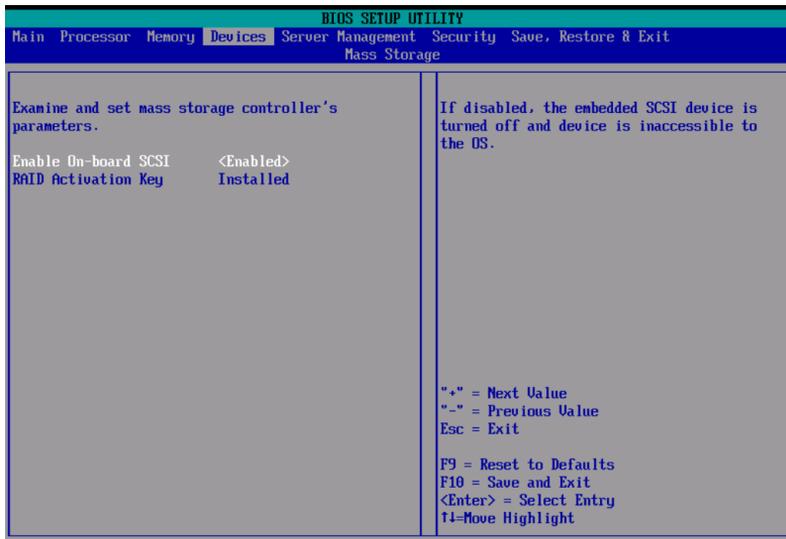
Im Untermenü IDE Controller können Sie Parameter, die sich auf den IDE-Controller beziehen, prüfen und einstellen.



Parameter	Beschreibung	Option
Enable Serial ATA	Aktiviert oder deaktiviert alle Kanäle des Seriell-ATA-Controllers.	<b>Enabled</b> Disabled
Primary Master	Zeigt den Controller, der als Primary Master eingestellt ist.	

## Mass Storage

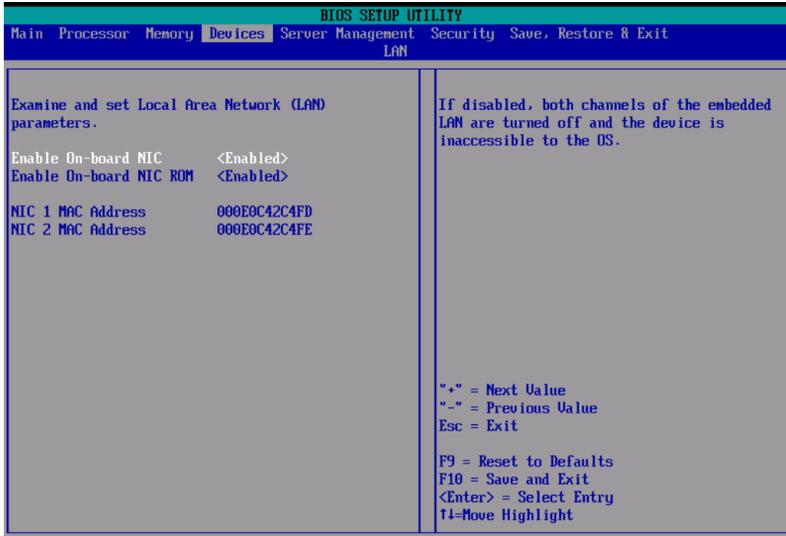
Das Untermenü Mass Storage zeigt den Status des Massenspeicher-Controllers an.



Parameter	Beschreibung	Option
Enable On-board SCSI	Aktiviert oder deaktiviert den integrierten SCSI-Controller. <b>Hinweis:</b> Dieser Parameter ist grau abgeblendet, wenn ROMB aktiviert ist.	<b>Enabled</b> Disabled
RAID Activation Key	Zeigt an, ob die RAID-Aktivierungstaste installiert ist oder nicht.	<b>Installed</b> Not Installed

## LAN

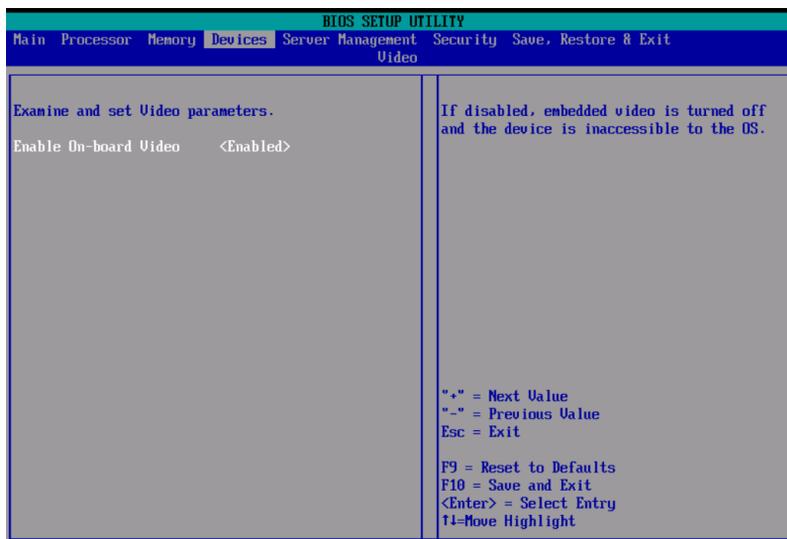
Das Untermenü LAN zeigt den Status des lokalen Netzwerks an und ermöglicht Ihnen die Einstellung der Parameter des lokalen Netzwerks.



Parameter	Beschreibung	Option
Enable On-board NIC	Aktiviert oder deaktiviert beide Kanäle des eingebetteten LAN. Bei Einstellung auf Disabled sind beide Kanäle vom eingebetteten LAN ausgeschaltet und das Gerät kann vom Betriebssystem nicht zugegriffen werden.	<b>Enabled</b> Disabled
Enable On-board NIC ROM	Aktiviert oder deaktiviert das ROM für das integrierte LAN.	<b>Enabled</b> Disabled
NIC 1 or 2 MAC Address	Zeigt die Medienzugriffskontrolle vom LAN-Controller des Systems.	

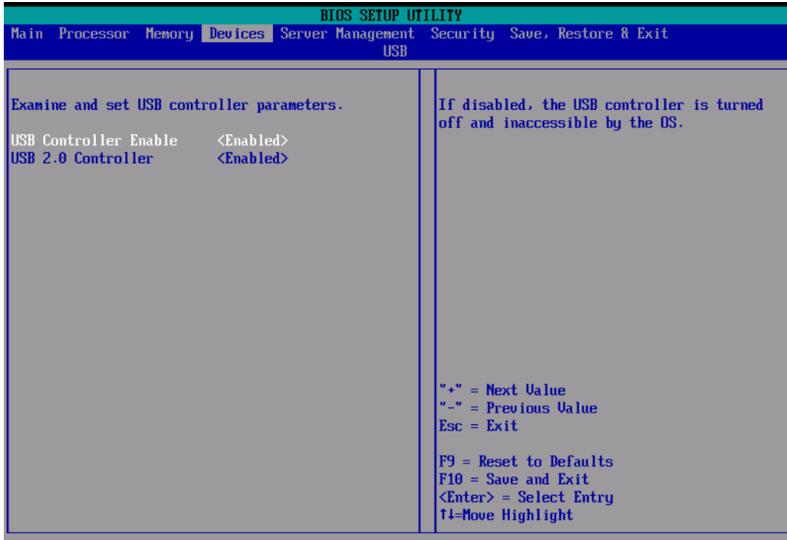
## Video

Im Untermenü Video können Sie den integrierten Video-Controller aktivieren oder deaktivieren.



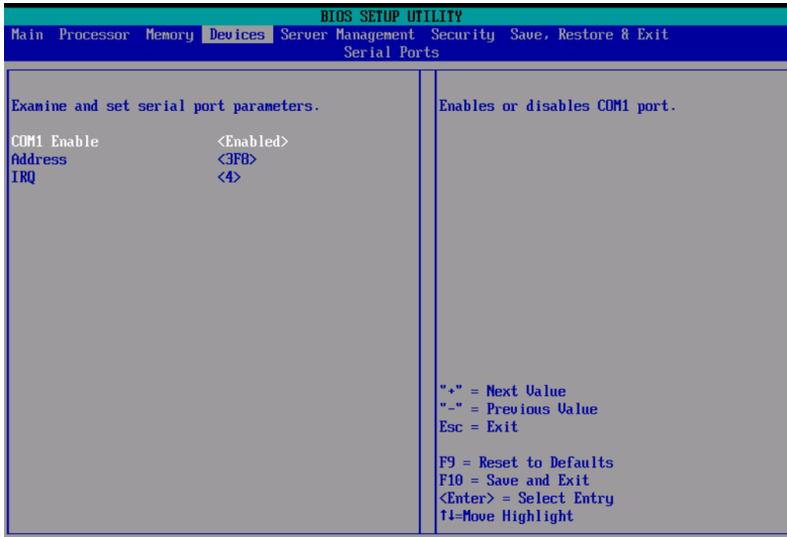
## USB

Im Untermenü USB können Sie den integrierten USB-Controller aktivieren oder deaktivieren.



## Serial

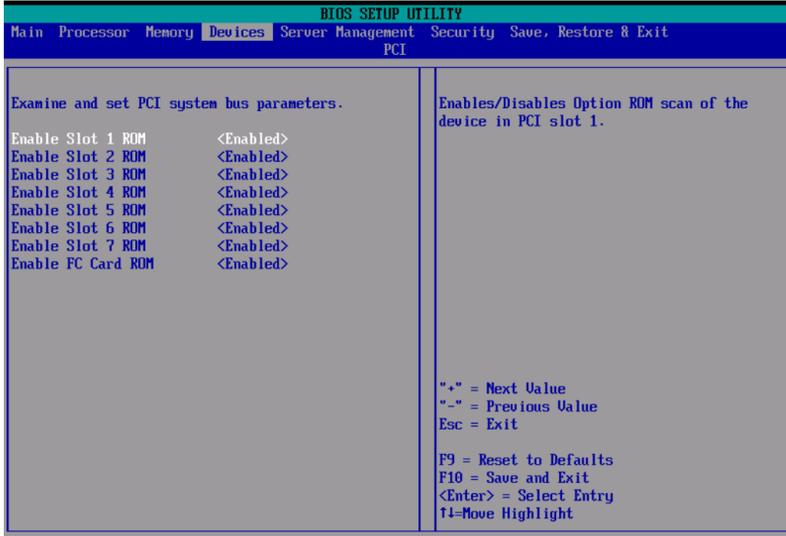
Im Untermenü Serial können Sie die Parameter für die serielle Schnittstelle des Systems festlegen.



Parameter	Beschreibung	Option
COM1 Enable	Aktiviert oder deaktiviert die integrierte serielle Schnittstelle (COM 1).	<b>Enabled</b> Disabled
Address	Legt die E/A-Grundadresse für den Anschluss COM 1 fest.	<b>3F8</b> 2F8 3E8 2E8
IRQ	Stellt die Unterbrechungsanforderungszeile für den Anschluss COM 1 ein.	<b>4</b> 3

## PCI

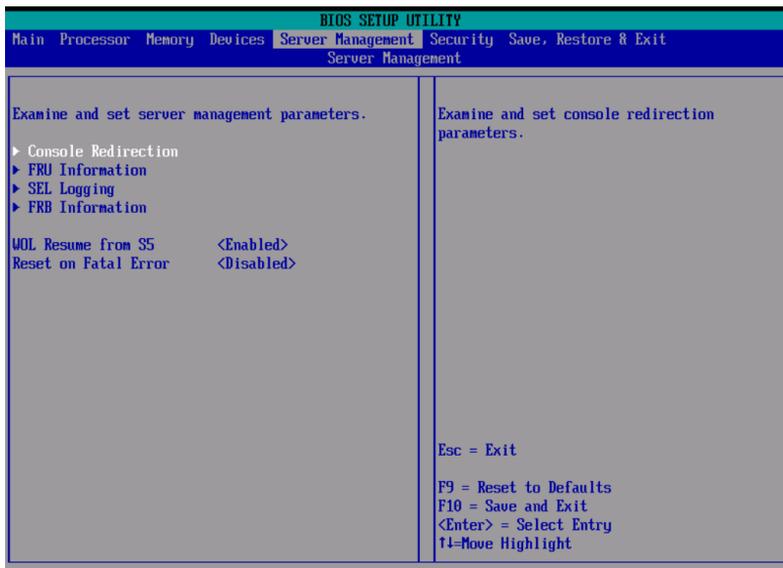
Im Untermenü PCI können Sie den ROM-Scan eines im ausgewählten PCI-Steckplatz installierten Geräts aktivieren oder deaktivieren. Es aktiviert oder deaktiviert auch das Posting eines 16-Bit-Legacy-ROM von der Plug-in-Fiber-Kanalkarte.



## Server Management

Im Untermenü Server Management Configuration können Sie geeignete Einstellungen für den Umgang mit Systemereignissen festlegen.

Mit dem Systemereignisprotokoll können Sie Ereignisse aufzeichnen und überwachen, die im System auftreten (z.B. Änderungen der Systemtemperatur, Ventilator stoppt, überhöhte Temperatur, Überspannung, Ventilatorfehler, etc.).



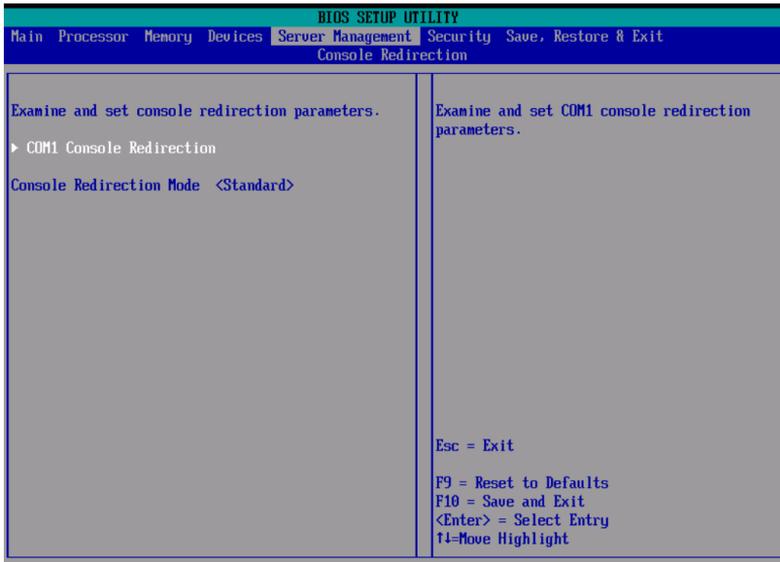
Parameter	Beschreibung	Option
Console Redirection	Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b> , um das Untermenü Console Redirection aufzurufen.	
Flow Control	Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b> , um das Untermenü FRU Information aufzurufen.	
SEL Logging	Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b> , um das Untermenü SEL Logging aufzurufen.	

Parameter	Beschreibung	Option
FRB Information	Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b> , um das Untermenü FRB Information aufzurufen.	
WOL Resume from S5	Ermöglicht dem System, dass es mittels Netzwerksignale eingeschaltet wird.	<b>Enabled</b> Disabled
Reset on Fatal Error	Ermöglicht einen Systemneustart, wenn ein schwerwiegender Fehler auftritt.	Disabled <b>Enabled</b>

## Console Redirection

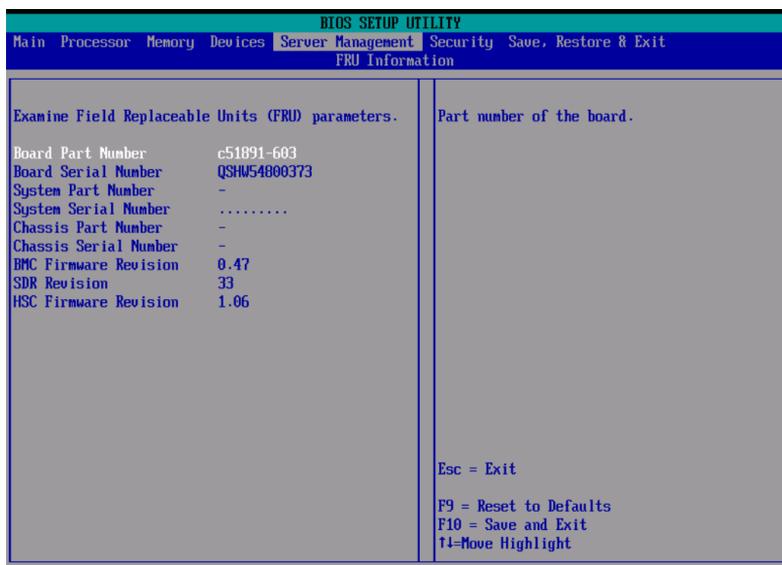
Im Untermenü Console Redirection können Sie die Parameter für die Konsolenumleitung von COM1 für Serververwaltungsaufgaben über die serielle Schnittstelle prüfen und einstellen.

Drücken Sie die **Eingabetaste**, um das Untermenü Console Redirection aufzurufen.



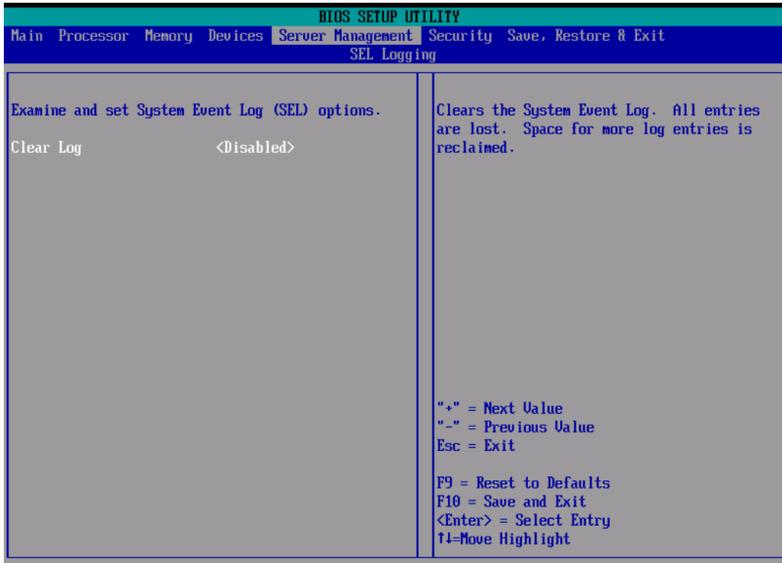
## FRU Information

Im Untermenü FRU Information können Sie FRU- (Field Replaceable Unit) Parameter anzeigen.



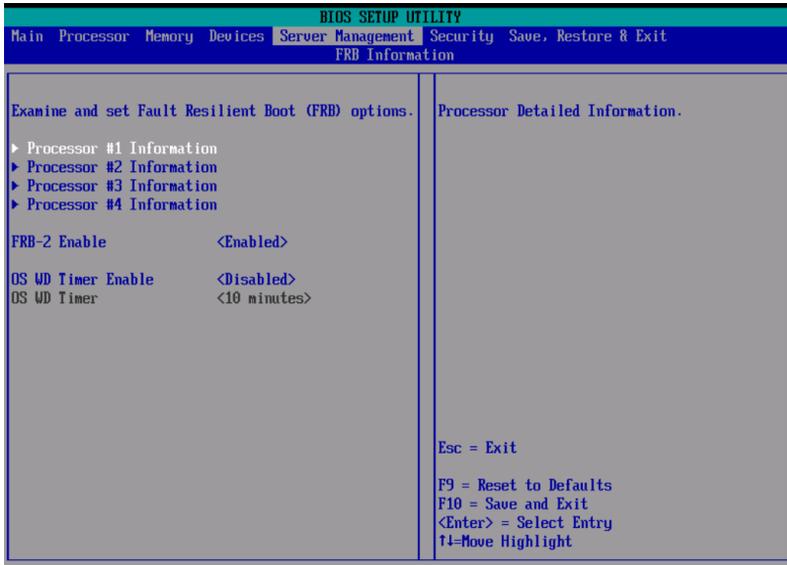
## SEL Logging

Im Untermenü SEL Logging können Sie Optionen des Systemereignisprotokolls prüfen und einstellen. Um das Systemereignisprotokoll zu löschen, aktivieren Sie die Option Clear Log. Die Option führt sich gleich nach Ausführung des Befehls Save, Restore & Exit aus setzt sich dann auf Disabled zurück.



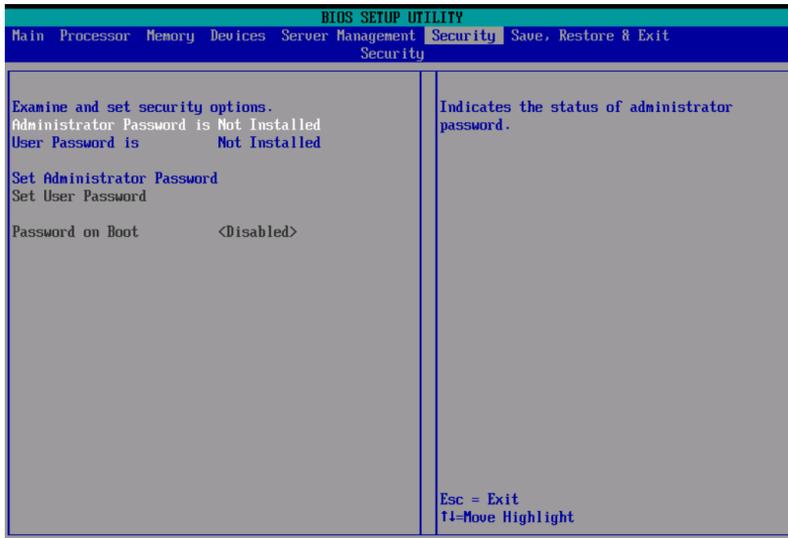
## FRB Information

Im Untermenü FRB Information können Sie fehlerresistente Startoptionen prüfen und einstellen.



## Security

Im Menü Security können Sie das System vor unbefugter Benutzung schützen, indem Sie Kennwörter für den Zugriff einrichten.



Parameter	Beschreibung	Option
Administrator Password	Verhindert einen unbefugten Zugriff auf das BIOS-Dienstprogramm.	<b>Not Installed</b> Installed
User Password	Sichert Ihr System gegen unbefugte Benutzung. Sobald dieses Kennwort eingerichtet ist, müssen Sie es bei jedem Systemstart eingeben. Das User-Kennwort ist nur verfügbar, wenn bereits ein Administrator-Kennwort eingerichtet ist.	<b>Not Installed</b> Installed
Set Administrator Password	Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b> , um das Administrator-Kennwort zu ändern.	
Set User Password	Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b> , um das User-Kennwort zu ändern.	

Parameter	Beschreibung	Option
Password on boot	Bei Einstellung auf Enabled wird die Sicherheitsprüfung während dem POST aktiviert.	<b>Disabled</b> Enabled

## So wird ein Administrator-/User-Kennworts eingerichtet

- 1 Markieren Sie mit den Nach-oben-/Nach-unten-Tasten einen Kennwort-Parameter (Set Administrator Password oder Set User Password), und drücken Sie die **Eingabetaste**.

Das Kennwortfeld wird angezeigt:

- 2 Geben Sie ein Kennwort ein, und drücken Sie die **Eingabetaste**.

Das Kennwort kann aus maximal sieben alphanumerischen Zeichen bestehen (A-Z, a-z, 0-9).

- 3 Geben Sie das Kennwort zur Überprüfung der ersten Eingabe erneut ein, und drücken Sie wieder die **Eingabetaste**.

Nach Einrichtung des Kennworts setzt das System den ausgewählten Kennwort-Parameter automatisch auf **Installed**.

## So wird das Administrator-/User-Kennwort geändert

- 1 Markieren Sie mit den Nach-oben-/Nach-unten-Tasten einen zu ändernden Kennwort-Parameter (Change Administrator Password oder Change User Password), und drücken Sie die **Eingabetaste**.

- 2 Geben Sie das Originalkennwort ein, und drücken Sie die **Eingabetaste**.

- 3 Geben Sie ein neues Kennwort ein, und drücken Sie die **Eingabetaste**.

- 4 Geben Sie das Kennwort zur Überprüfung der ersten Eingabe erneut ein, und drücken Sie wieder die **Eingabetaste**.

## So wird das User-Kennwort gelöscht

- 1 Markieren Sie mit den Nach-oben-/Nach-unten-Tasten den Parameter Clear User Password, und drücken Sie die **Eingabetaste**.

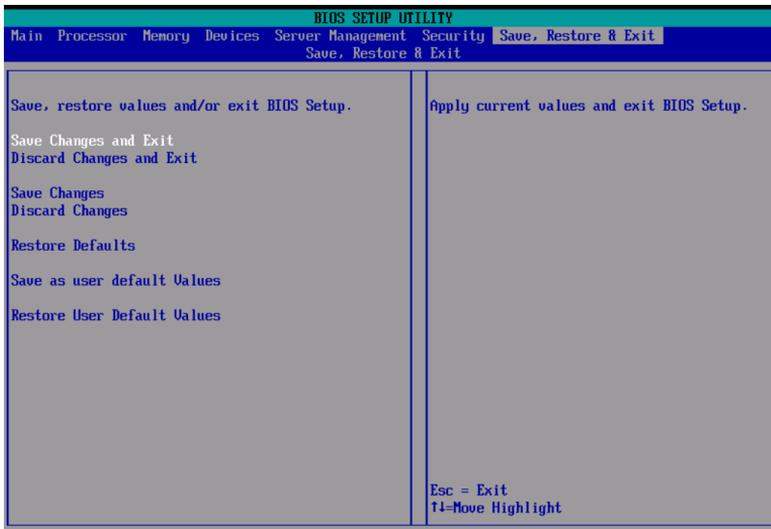
- 2 Geben Sie das aktuelle Kennwort ein, und drücken Sie die **Eingabetaste**.

- 3 Drücken Sie die **Eingabetaste** zweimal, ohne etwas in den Feldern für das neue und das zu bestätigende Kennwort einzugeben.

Hiernach setzt das System den Parameter User Password automatisch auf **Not Installed**.

## Save, Restore & Exit

Das Menü Save, Restore & Exit enthält unterschiedliche Optionen zum Beenden des BIOS-Dienstprogramms. Markieren Sie eine der Optionen zum Beenden, und drücken Sie die **Eingabetaste**..



Parameter	Beschreibung
Save Changes and Exit	Speichert Änderungen und beendet das BIOS-Dienstprogramm.
Discard Changes and Exit	Macht Änderungen rückgängig und beendet das BIOS-Dienstprogramm.
Save Changes	Speichert Änderungen im BIOS-Dienstprogramm.
Discard Changes	Macht alle Änderungen im BIOS-Dienstprogramm rückgängig.

<b>Parameter</b>	<b>Beschreibung</b>
Restore Defaults	Lädt die Standardeinstellungen für alle Parameter des BIOS-Dienstprogramms. Diese Standardwerte belegen sehr viele Ressourcen. Bei diesen Einstellungen funktioniert Ihr System u.U. nicht richtig, wenn es mit langsamen Speicherchips oder anderen leistungsschwachen Komponenten bestückt ist.
Save as user default Values	Speichert die aktuellen Werte für eine spätere Wiederherstellung.
Restore User Default Values	Stellt zuvor gespeicherte Standardwerte des Benutzers wieder her.

# Aktualisieren des BIOS

Mit dem Upgrade-Programm können Sie das BIOS im Flash-Speicher aktualisieren. Um das BIOS für eine Aktualisierung vorzubereiten, müssen Sie die aktuellen BIOS-Einstellungen abschreiben und die BIOS-Image-Datei in einen temporären Ordner auf der Festplatte oder auf ein USB-Flash-Speichergerät herunterladen.

## Aufzeichnen der aktuellen BIOS-Einstellungen

- 1 Führen Sie das BIOS-Setup aus. Siehe "Aufruf des BIOS-Dienstprogramms" auf Seite 104.
- 2 Schreiben Sie die aktuellen Einstellungen im BIOS-Dienstprogramm ab.

## Herunterladen der BIOS-Image-Datei

Laden Sie die Image-Datei in einen temporären Ordner auf der Festplatte oder auf ein USB-Flash-Speichergerät herunter.



.....  
**Hinweis:** Lesen Sie die Anweisungen und die Ausgabeinweise, die Sie in der BIOS-Image-Datei beigefügten Readme-Datei finden, bevor Sie eine BIOS-Aktualisierung in Angriff nehmen. Die Ausgabeinweise enthalten wichtige Informationen über Jumper-Einstellungen, spezielle Ausbesserungen oder andere Informationen zur Ausführung der Aktualisierung.

So wird das BIOS aktualisiert:

Beachten Sie die Anweisungen in der Readme-Datei, die Sie zusammen mit der BIOS-Aktualisierung erhalten. Nach der Aktualisierung müssen Sie das startfähige Medium, von dem aus Sie die Aktualisierung ausführten, entfernen.



.....  
**Hinweis:** Sie dürfen das System während der BIOS-Aktualisierung nicht ausschalten. Das System setzt sich automatisch zurück, wenn die BIOS-Aktualisierung abgeschlossen ist. Nach dem Neustart könnte ein CMOS-Prüfsummenfehler oder ein anderes Problem auftreten. Schalten Sie in diesem Fall das System aus und starten Sie es neu. CMOS-Prüfsummenfehler erfordern den Aufruf des BIOS-Dienstprogramms, wo Sie Ihre Einstellungen prüfen und speichern und das Programm beenden müssen.

# 5 Fehlerbehebung

Dieses Kapitel bietet Lösungsmöglichkeiten für spezielle Probleme. Wenn Sie das Problem nicht beheben können, kontaktieren Sie die Acer-Vertretung vor Ort oder den autorisierten Händler zwecks Unterstützung.

# Fehlerbehebung

Dieses Kapitel hilft Ihnen bei der Erkennung und Behebung von Problemen, die während des Systembetriebs auftreten können.

Vergewissern Sie sich bei jedem Problem zuerst, ob Sie die neueste Firmware und die aktuellsten Dateien verwenden. Aktualisieren Sie neben der Server-Firmware und den Dateien auch alle Treiber, die für in Ihrem System installierte Komponenten verwendet werden, z.B. Grafiktreiber, Netzwerktreiber und SCSI-Treiber.

Können Sie die Serverprobleme nicht selber beheben, kontaktieren Sie zwecks Unterstützung Ihre Acer-Vertretung vor Ort.

## Zurücksetzen des Systems

Bevor Sie bei der Fehlerbehebung in die Tiefe gehend, versuchen Sie zuerst, das System anhand einer der folgenden Methoden zurückzusetzen.

Um Folgendes zu tun	Drücken Sie
Softstart-Reset, um den Systemspeicher zu löschen und das Betriebssystem neu zu laden.	Strg+Alt+Entf
Kaltstart-Reset. Schalten Sie das System aus und wieder ein. Dieser Vorgang löscht den Systemspeicher, startet POST neu, lädt das Betriebssystem neu und unterbricht die Stromversorgung zu allen Peripheriegeräten.	Netzschalter ein/aus

## Probleme nach erstmaliger Systeminstallation

Probleme, die bei erstmaligem Systemstart auftreten, entstehen normalerweise aufgrund einer falschen Installation oder Konfiguration. Hardwarefehler sind eine weniger häufige Ursache. Wenn das Problem mit einer bestimmten Softwareanwendung auftritt, dann lesen Sie "Es gibt ein Problem mit der Softwareanwendung" auf Seite 146.

## Checkliste mit ersten Schritten

- Die Steckdose liefert Gleichstrom?
- Sind die Stromversorgungen angeschlossen? Prüfen Sie die Gleichstromkabel auf der Rückseite des Gehäuses und an der Gleichstromquelle.
- Sind alle Kabel richtig angeschlossen und befestigt?
- Ist der Prozessor fest im Sockel auf dem Mainboard verankert?
- Sind alle Distanzteile an der richtigen Stelle und berühren Sie keine Komponenten, was zu einem Kurzschluss führen könnte?
- Sind alle Erweiterungskarten fest in ihren Steckplätzen auf dem Mainboard verankert?
- Sind alle Jumper-Einstellungen auf dem Mainboard richtig?
- Sind alle Jumper- und Switch-Einstellungen auf den Erweiterungskarten und Peripheriegeräten richtig? Achten Sie darauf, dass keine Konflikte vorliegen – zwei Erweiterungskarten teilen sich z.B. das gleiche Interrupt.
- Sind alle Peripheriegeräte richtig installiert?
- Ist die Festplatte des Systems, sofern vorhanden, richtig formatiert oder konfiguriert?
- Sind alle Gerätetreiber richtig installiert?
- Sind die Konfigurationseinstellungen im BIOS-Dienstprogramm richtig?
- Ist das Betriebssystem richtig geladen? Lesen Sie die Dokumentation des Betriebssystems.
- Drücken Sie den System-Netzschalter auf der Vorderseite, um den Server einzuschalten (die Stromversorgungsanzeige sollte leuchten)?
- Ist das System-Netzkabel sachgemäß an das System und an eine 200-240-Volt-Steckdose angeschlossen?
- Sind alle integrierten Komponenten von den getesteten Komponenten aufgelistet? Prüfen Sie den getesteten Speicher und die Gehäuselisten und auch die Liste der unterstützten Hardware und des Betriebssystems.

## Hardwarediagnosetest

Dieser Abschnitt enthält mehr Details zur Identifizierung eines Hardwareproblems und zur Lokalisierung seiner Ursache.



**Achtung!** Bevor Sie Kabel von Peripheriegeräten vom System abziehen, schalten Sie das System und alle externen Peripheriegeräte aus. Andernfalls können das System und/oder die Peripheriegeräte permanent beschädigt werden.

- 1 Schalten Sie das System und alle externen Peripheriegeräte aus. Trennen Sie jedes Gerät vom System ab, außer die Tastatur und den Videomonitor.
- 2 Vergewissern Sie sich, dass das System-Netzkabel an eine ordnungsgemäß geerdete Gleichstrom-Steckdose angeschlossen ist.
- 3 Vergewissern Sie sich, dass Ihr Videomonitor und die Tastatur richtig an das System angeschlossen sind. Schalten Sie den Videomonitor ein. Setzen Sie seine Helligkeits- und Kontrastregler auf mindestens zwei Drittel seiner maximalen Bereiche (siehe die Dokumentation, die Ihrem Videomonitor mitgeliefert wurde).
- 4 Wenn sich das Betriebssystem normal von der Festplatte hochfährt, vergewissern Sie sich, dass sich keine CD im optischen Laufwerk befindet.
- 5 Wenn die Stromversorgungsanzeige leuchtet, führen Sie einen Systemstart von einer CD aus.
- 6 Schalten Sie das System ein. Wenn die Stromversorgungsanzeige nicht leuchtet, siehe "Stromversorgungsanzeige leuchtet nicht" auf Seite 140.

## Prüfen Sie den richtigen Betrieb der Hauptanzeigen des Systems

Während der POST-Vorgang die Systemkonfiguration liest, prüft er das Vorhandensein jedes einzelnen, im System installierten Speichergeräts. Sobald ein Gerät geprüft wird, leuchtet seine Aktivitätsanzeige kurz auf. Prüfen Sie, ob die Festplatten-Aktivitätsanzeige kurz aufleuchtet? Falls nicht, lesen Sie "Die Festplatten-Aktivitätsanzeige leuchtet nicht." auf Seite 142.

## Bestätigen, dass das Betriebssystem geladen ist

Gleich nach dem Systemstart zeigt der Bildschirm die Eingabeaufforderung des Betriebssystems. Diese Eingabeaufforderung ist je nach Betriebssystem unterschiedlich. Wird die Eingabeaufforderung des Betriebssystems nicht angezeigt, siehe "Keine Zeichen erscheinen auf dem Bildschirm" auf Seite 147.

## Spezielle Probleme und Korrekturen

Im Folgenden werden spezielle Probleme behandelt, die während Betrieb Ihres Servers auftreten können. Für jedes Problem werden Lösungsmöglichkeiten aufgelistet.

Stromversorgungsanzeige leuchtet nicht.

Tun Sie Folgendes:

- Vergewissern Sie sich, dass der Netzschalter auf der Vorderseite eingeschaltet ist.
- Prüfen Sie, ob das Netzkabel richtig angeschlossen ist.
- Vergewissern Sie sich, ob die Steckdose Strom liefert. Testen Sie dies, indem Sie ein anderes Gerät anschließen.
- Entfernen Sie alle Nicht-Hot-plug-Erweiterungskarten und prüfen Sie, ob das System startet. Ist er erfolgreich, installieren Sie jeweils eine Karte und führen Sie zwischen jeder Installation einen Neustart aus.
- Vergewissern Sie sich, dass die Speicherplatine und die Speichermodule mit den Systemanforderungen übereinstimmen.
- Vergewissern Sie sich, dass die Speichermodule den Systemanforderungen entsprechend bestückt sind.
- Entfernen Sie die Speicherplatine und bauen Sie sie an anderer Stelle wieder ein.
- Entfernen Sie die Speichermodule und bauen Sie sie an anderer Stelle wieder ein.
- Vergewissern Sie sich, dass die CPU mit den Systemanforderungen übereinstimmt.
- Vergewissern Sie sich, dass die CPU den Systemanforderungen entsprechend bestückt ist.
- Entfernen Sie die CPU und installieren Sie wieder.

- Vergewissern Sie sich, dass die Gehäuse-Distanzteile nur unterhalb der Montagelöcher eingebaut sind. Falsch gesetzte Distanzteile können mit den Pins auf der Unterseite des Mainboards in Kontakt kommen und einen Kurzschluss verursachen.
- Vergewissern Sie sich, dass die VRMs angeschlossen und die Kontaktstifte nicht verbogen sind.

Der Server schaltet sich ein, aber oft mit Fehler-LED wieder aus

Tun Sie Folgendes:

- Vergewissern Sie sich, dass die VRMs angeschlossen und die Kontaktstifte nicht verbogen sind.
- Vergewissern Sie sich, dass die Speicherplatinen fest verankert sind.
- Vergewissern Sie sich, dass die CPU fest verankert ist.

Der Server führt das POST nicht vollständig aus

Tun Sie Folgendes:

- Vergewissern Sie sich, dass die VRMs angeschlossen und die Kontaktstifte nicht verbogen sind.
- Vergewissern Sie sich, dass die CPU fest verankert ist.
- Lesen Sie in den BIOS-Ausgabenotizen, ob das auf der Plattform installierte BIOS Stepping und die derzeitig installierte Familie der Prozessoren unterstützt.
- Vergewissern Sie sich, dass die Speicherplatinen gemäß Systemanforderungen bestückt sind.

Der Server erkennt nicht alle installierten Prozessoren

Tun Sie Folgendes:

- Vergewissern Sie sich, dass die VRMs angeschlossen und die Kontaktstifte nicht verbogen sind.
- Vergewissern Sie sich, dass die CPU fest verankert ist.

Die Festplatten-Aktivitätsanzeige leuchtet nicht.

Tun Sie Folgendes:

- Vergewissern Sie sich, dass das Laufwerk nicht im BIOS-Dienstprogramm deaktiviert ist.
- Vergewissern Sie sich, dass die Netz- und die Datenkabel des Laufwerks richtig angeschlossen sind.
- Prüfen Sie, ob das Laufwerk kompatibel ist.
- Prüfen Sie, ob die Nutzleistung des Servers nicht überschritten ist.
- Verifizieren Sie bei Verwendung von SCSI-Laufwerken, dass jede SCSI ID-Nummer auf dem SCSI-Bus eindeutig ist. Details zum Einstellen der SCSI ID für Ihre Laufwerke sind in der Dokumentation Ihrer Laufwerke angegeben.
- Vergewissern Sie sich bei Verwendung einer RAID-Konfiguration auf SCSI-Laufwerken, dass die RAID-Karte richtig installiert ist.

Tun Sie Folgendes, wenn eine oder mehrere Festplatten im System installiert sind:

- Vergewissern Sie sich, dass die Netz- und die Signalkabel richtig angeschlossen sind.
- Prüfen Sie bei Verwendung von SCSI-Laufwerken, ob die diesbezüglichen Switches und Jumper auf der Festplatte und der Backplane-Platine richtig gesetzt sind.

Aktivitätsanzeige des optischen Laufwerks leuchtet nicht.

Tun Sie Folgendes:

- Vergewissern Sie sich, dass die Netz- und die Signalkabel richtig angeschlossen sind.
- Prüfen Sie, ob die diesbezüglichen Switches und Jumper auf dem Laufwerk richtig gesetzt sind.
- Prüfen Sie, ob das Laufwerk richtig konfiguriert ist.
- Prüfen Sie, ob der integrierte IDE-Controller im BIOS-Dienstprogramm aktiviert ist.

Träger des optischen Laufwerks kann nicht ausgeworfen werden.

- Stecken Sie die Spitze einer geradegebogenen Büroklammer in das kleine Loch des ODD-Laufwerks. Ziehen Sie den Träger vorsichtig aus dem Laufwerk heraus, bis er ganz herausgezogen ist, und nehmen Sie dann die CD heraus.

Das optische Laufwerk kann keine CD lesen.

Tun Sie Folgendes:

- Vergewissern Sie sich, dass Sie den richtigen Disktyp verwenden.
- Vergewissern Sie sich, dass die DVD/CD richtig im Laufwerk eingelegt ist.
- Prüfen Sie, ob die CD nicht verkratzt ist.
- Vergewissern Sie sich, dass alle Kabel an das ODD angeschlossen sind.

Festplatten werden nicht erkannt.

- Vergewissern Sie sich, dass das Laufwerk nicht im BIOS-Dienstprogramm deaktiviert ist.
- Vergewissern Sie sich, dass das Laufwerk richtig angeschlossen und das Netzkabel mit der Stromversorgung verbunden ist.
- Prüfen Sie, ob das Laufwerk kompatibel ist.
- Prüfen Sie, ob die Nutzleistung des Servers nicht überschritten ist.
- Verifizieren Sie bei Verwendung von SCSI-Laufwerken, dass jede SCSI ID-Nummer auf dem SCSI-Bus eindeutig ist. Details zum Einstellen der SCSI ID für Ihre Laufwerke sind in der Dokumentation Ihrer Laufwerke angegeben.
- Verifizieren Sie bei Verwendung von IDE-Laufwerken, dass die Master/Slave-Einstellungen richtig sind. Details zum Einstellen von Master/Slave sind in der Dokumentation Ihres Laufwerks angegeben.
- Vergewissern Sie sich bei Verwendung einer RAID-Konfiguration auf SCSI-Laufwerken, dass die RAID-Karte richtig installiert ist.

Kein startbares CD-Laufwerk gefunden.

Prüfen Sie, ob das BIOS-Dienstprogramm so konfiguriert ist, dass das CD-Laufwerk das erste startbare Gerät ist.

Neu installierte Speichermodule werden nicht erkannt.

Tun Sie Folgendes:

- Vergewissern Sie sich, dass die Speichermodule richtig in die DIMM-Steckplätze der Speicherplatine hineingesteckt sind.
- Vergewissern Sie sich, dass die Speichermodule mit den Systemanforderungen übereinstimmen.
- Vergewissern Sie sich, dass die Speichermodule den Systemanforderungen entsprechend bestückt sind.

Das extern mit einem USB-Anschluss verbundene Gerät funktioniert nicht.

Tun Sie Folgendes:

- Reduzieren Sie die Anzahl externer Geräte, die mit einem USB-Hub verbunden sind.
- Siehe die Dokumentation, die dem Gerät mitgeliefert wurde.

Verbindung zu einem Server nicht möglich

- Vergewissern Sie sich, dass das Netzkabel ordnungsgemäß mit dem richtigen Anschluss auf der Rückseite des Systems verbunden ist.
- Versuchen Sie es mit einem anderen Netzkabel.
- Vergewissern Sie sich, dass Sie die richtigen und aktuellen Treiber verwenden.
- Vergewissern Sie sich, dass der Treiber geladen ist und die Protokolle gebunden sind.

Kein Video, aber die LED auf der Vorderseite zeigt an, dass das System im Rücksetzmodus ist

- Vergewissern Sie sich, dass die VRMs angeschlossen und die Kontaktstifte nicht verbogen sind.
- Tauschen Sie das fehlerhafte VRM aus.

## Probleme mit dem Netzwerk

Netzwerkstatusanzeige leuchtet nicht.

Tun Sie Folgendes:

- Prüfen Sie die Verkabelung und die Netzwerkgeräte, um sicherzugehen, dass alle Kabel richtig angeschlossen sind.
- Installieren Sie die Netzwerktreiber neu.
- Verwenden Sie versuchsweise einen anderen Port oder Hub auf dem Switch.

Die Diagnose war erfolgreich, aber die Verbindung funktioniert nicht.

- Prüfen Sie, ob das Netzerkkabel richtig angeschlossen ist.
- Vergewissern Sie sich, dass Sie den richtigen Frame-Typ in der Datei NET.CFG angegeben haben.

Der Controller funktionierte nicht mehr, nachdem ein Adapter installiert wurde.

- Vergewissern Sie sich, dass das Kabel mit dem Anschluss vom integrierten Netzwerk-Controller verbunden ist.
- Vergewissern Sie sich, dass der andere Adapter und Ihr Betriebssystem gemeinsam verwendbare Interrupts unterstützt.
- Setzen Sie den Adapter versuchsweise in einem anderen Steckplatz ein.

Der Adapter stellte ohne erkennbaren Grund seinen Betrieb ein.

- Setzen Sie den Adapter versuchsweise zuerst um, verwenden Sie dann ggf. einen anderen Steckplatz.
- Die Netzwerktreiberdateien haben sich entweder verändert oder sie wurden gelöscht. Löschen Sie die Treiber und installieren Sie sie neu.
- Führen Sie das Diagnoseprogramm aus.

Netzwerkaktivitätsanzeige leuchtet nicht.

Tun Sie Folgendes:

- Vergewissern Sie sich, dass die richtigen Netzwerktreiber auf dem System geladen sind.
- Das Netzwerk könnte inaktiv sein. Versuchen Sie, auf den Server zuzugreifen.

Der Server bleibt stehen, wenn die Treiber geladen werden.

Ändern Sie die Einstellungen für das PCI-Interrupt.

Es gibt ein Problem mit der Softwareanwendung.

Tun Sie Folgendes:

- Prüfen Sie, ob die Software richtig für das System konfiguriert ist. Beziehen Sie sich auf die Anweisungen zum Einrichten und Bedienen der Software in der Software-Installations- und -Betriebsdokumentation.
- Verwenden Sie versuchsweise eine andere Softwareversion, um zu prüfen, ob das Problem von der verwendeten Kopie verursacht wird.
- Vergewissern Sie sich, dass alle Kabel richtig angeschlossen sind.
- Wenn andere Software richtig auf dem System läuft, kontaktieren Sie Ihren Händler wegen der fehlerhaften Software.

Keine Zeichen erscheinen auf dem Bildschirm.

Prüfen Sie folgendes:

- Funktioniert die Tastatur? Testen Sie diese durch Ein- und Ausschalten der Feststellfunktion der "Num"-Taste und prüfen Sie, ob die Num-Anzeige dann leuchtet und erlischt.
- Ist der Videomonitor angeschlossen und eingeschaltet? Ist die Switch-Box, sofern Sie eine verwenden, auf das richtige System gesetzt?
- Sind die Helligkeits- und Kontrastregler auf dem Videomonitor richtig eingestellt?
- Ist das Signalkabel des Videomonitors richtig installiert?
- Funktioniert der Videomonitor richtig, wenn er an ein anderes System angeschlossen ist?
- Ist der integrierte Video-Controller im BIOS-Dienstprogramm aktiviert?
- Entfernen Sie alle Erweiterungskarten und prüfen Sie, ob das System startet. Ist er erfolgreich, installieren Sie jeweils eine Karte und führen Sie zwischen jeder Installation einen Neustart aus.
- Vergewissern Sie sich, dass die Speichermodule mit den Systemanforderungen übereinstimmen.
- Vergewissern Sie sich, dass die Speichermodule den Systemanforderungen entsprechend bestückt sind.
- Entfernen Sie die Speicherplatinen und bauen Sie sie an anderer Stelle wieder ein.
- Entfernen Sie die Speichermodule und bauen Sie sie an anderer Stelle wieder ein.
- Vergewissern Sie sich, dass die CPU mit den Systemanforderungen übereinstimmt.
- Vergewissern Sie sich, dass die CPU den Systemanforderungen entsprechend bestückt ist.

Tun Sie Folgendes, wenn Sie eine Video-Controllerkarte verwenden:

- 1 Prüfen Sie, ob das Video mit dem integrierten Video-Controller funktioniert.
- 2 Prüfen Sie, ob die Video-Controllerkarte ganz in den Anschluss des Mainboards hineingesteckt ist.
- 3 Starten Sie das System neu, damit die Änderungen in Kraft treten.

- 4 Werden nach einem Neustart des Systems weiterhin keine Zeichen auf dem Bildschirm angezeigt und der POST-Vorgang gibt einen Piepscode aus, dann notieren Sie sich den Piepscode. Ihr Kundendienst benötigt diese Informationen.
- 5 Wird kein Piepscode ausgegeben und es erscheinen keine Zeichen, könnte der Videomonitor oder der Video-Controller ausgefallen sein. Bitten Sie Ihren Kundendienst oder den autorisierten Händler um Unterstützung.

Zeichen sind verzerrt oder falsch.

Prüfen Sie folgendes:

- Sind die Helligkeits- und Kontrastregler auf dem Videomonitor richtig eingestellt? Siehe die Dokumentation, die dem Videomonitor mitgeliefert wurde.
- Sind das Signalkabel des Videomonitors und die Netzkabel richtig angeschlossen?
- Funktioniert der Videomonitor richtig, wenn er an ein anderes System angeschlossen ist?

Systemlüfter dreht sich nicht richtig.

Wenn der Systemlüfter nicht richtig funktioniert, ist möglicherweise eine Systemkomponente ausgefallen.

Prüfen Sie folgendes:

- Leuchtet die Stromversorgungsanzeige? Falls nicht, lesen Sie "Stromversorgungsanzeige leuchtet nicht." auf Seite 140.
- Leuchtet eine andere Lichtanzeige auf der Vorderseite?
- Haben die Lüftermotoren angehalten? Prüfen Sie den Lüfterstatus mit dem Untersystem der Serververwaltung.
- Haben sich die Lüfter beschleunigt als Reaktion auf eine Überhitzung?
- Haben sich die Lüfter beschleunigt als Reaktion auf einen ausgefallenen Lüfter?
- Ist der Netzanschluss des Ventilators richtig mit dem Mainboard verbunden?

- Ist das Kabel der vorderen Abdeckung mit dem Anschluss der vorderen Abdeckung auf dem Mainboard verbunden?
- Sind die Stromversorgungskabel richtig mit dem Mainboard verbunden?
- Gibt es kurzgeschlossene Drähte aufgrund von eingeklemmten Kabeln oder sind die Netzstecker auf falsche Weise in die Netzanschlüsse hineingezwängt worden?



Anhang A: Acer Altos R910  
Anleitung zum  
Gestellaufbau

Dieser Anhang erklärt, wie der Altos R910-Server in einer Gestellmontagekonfiguration eingerichtet wird.

# Einrichten des Systemgestells



**Wichtig!** Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen gegen elektrostatische Entladungen auf Seite 33, wenn Sie folgende Vorgänge ausführen.  
Versuchen Sie nicht, die in den folgenden Abschnitten beschriebenen Vorgänge auszuführen, außer Sie sind ein qualifizierter Techniker.

## Vorsichtsmaßnahmen für das Gerätegestell

Beachten Sie für eine sachgemäße Gestellmontage die Sicherheits- und Montageanweisungen des Herstellers.

Die folgenden Maßnahmen für eine sichere Gestellmontage müssen zusätzlich beachtet werden:

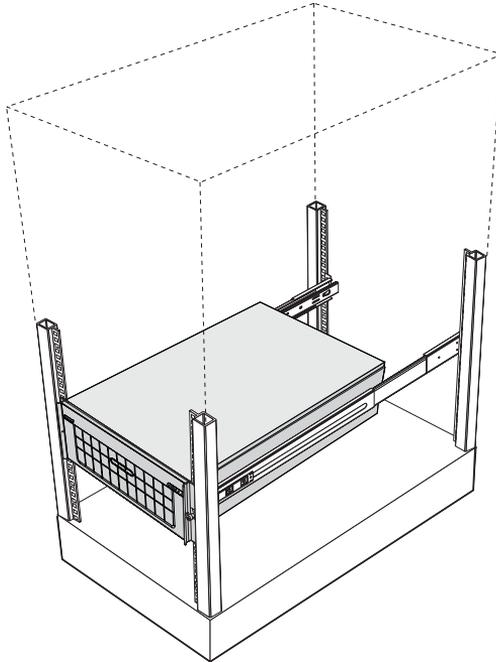
- Befestigen Sie das Gerätegestell  
Das Gerätegestell muss auf einer unbeweglichen, geeigneten Unterlage befestigt werden, damit es nicht umkippen kann, wenn ein System oder mehrere Systeme ganz aus dem Gestellaufbau herausragen. Berücksichtigen Sie auch das Gewicht anderer im Gestell eingebauter Geräte. Das Gerätegestell muss gemäß den Anweisungen des Herstellers montiert werden.
- Gleichstromunterbrecher  
Sie sind für den Einbau eines Gleichstromunterbrechers für das gesamte Gestell verantwortlich. Dieser Stromunterbrecher muss leicht erreichbar sein und muss als Stromsteuerung für den gesamten Aufbau gekennzeichnet sein, nicht nur für die Systeme.
- Erden des montierten Gestells  
Um die Gefahr eines Stromschlags auszuschließen, muss das Gestell den Elektrizitätsgesetzen Ihrer Region entsprechend sachgemäß geerdet werden. Hierfür muss das Gestell typischerweise mit einem eigenen, separaten Schutzleiter ausgestattet werden. Wir raten Ihnen, sich an einen qualifizierten Elektriker vor Ort zu wenden.

- **Erhöhte Umgebungstemperatur während des Betriebs**  
Die maximale Betriebstemperatur des Systems beträgt 35°C (95°F). Es muss bei Installation des System besonders auf eine Umgebung geachtet werden, die eine maximale Umgebungstemperatur von 35°C (95°F) besitzt.
- **Reduzierter Luftstrom**  
Die Luftstrommenge, die für einen sicheren Betrieb der Geräte benötigt wird, darf bei der Montage des Systems in einem Gestell keine Abstriche erleiden.
- **Mechanische Belastung**  
Seien Sie bei der Montage des Systems in einem Gestell vorsichtig, um Unfälle zu vermeiden.
- **Stromkreisüberlastung**  
Besondere Umsicht ist geboten, wenn der Stromkreis zur Stromversorgung an das System angeschlossen wird, um eine eventuelle Überlastung zu vermeiden. Beziehen Sie sich auf das Leistungsschild des Systems, wenn Stromkreisüberlastungen angesprochen werden.

## Systemgestellaufbau

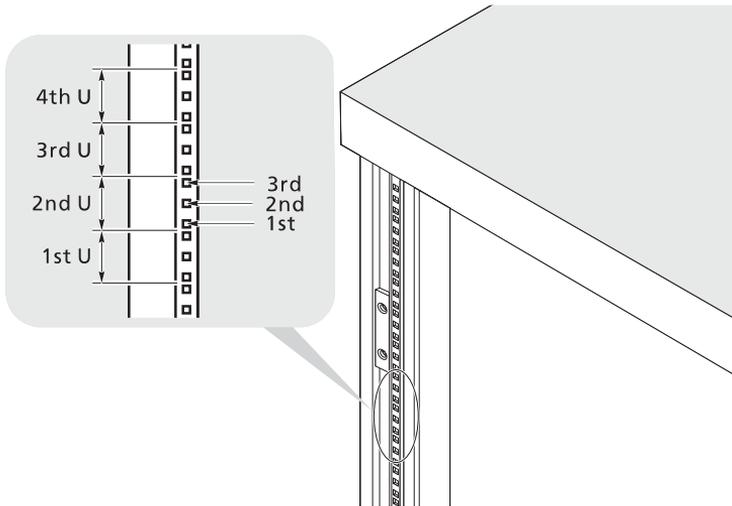
Das Altos R910-Serversystem sollte in einem Gestellgehäuse installiert werden. Für den Einbau des Systems in einem Gestellgehäuse sind eine Gestellschiene und ein CMA- (Kabelverwaltungsarm) Set verfügbar.

Die folgende Abbildung zeigt den in einem Gestell montierten Altos R910-Server.



## Vertikales Montagelochmuster

Die vier vertikalen Schienen des Systemgestells besitzen Montagelöcher, die so wie in folgender Abbildung dargestellt angeordnet sind:



Das System belegt 4U im Gestell. Zählen Sie von unten an die U-Positionen und die Anzahl der Löcher.

Der Abstand von der Mitte von zwei Löchern mit engerem Zwischenraum zur Mitte des nächsten Lochpaars entspricht 1U.



**Hinweis:** Die in diesem Handbuch verwendete Maßeinheit ist "U" (1U = 44,45 mm oder 1,75 Zoll). Die gesamte Höhe aller Komponenten im Gestell gemessen in "U" darf nicht die Höhe des Gestells überschreiten. Details hierzu sind in der Dokumentation angegeben, die dem Systemgestell beigelegt ist.

Beim Einbau von Komponenten beginnen Sie Ihre Messung ab der Mitte von zwei Löchern mit engerem Zwischenraum. Andernfalls stimmen die Schraubenlöcher in der Komponente nicht mit denen im Gestell überein.

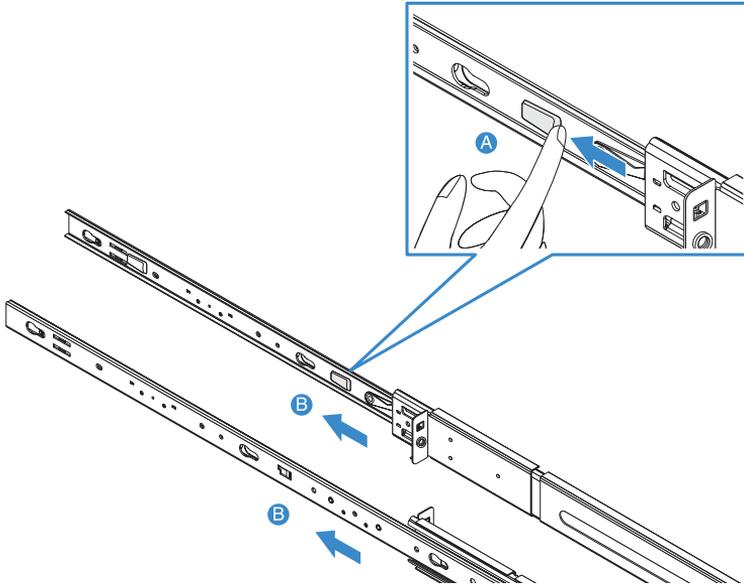
# Einbauen des Systems im Gestell



**Achtung!** Um die Wahrscheinlichkeit von Verletzungen zu minimieren, müssen Ihnen zwei oder mehrere Personen beim Einbau des Servers helfen.

So bauen Sie das System in einem Vier-Stangen-Gestell ein

- 1 Entfernen Sie die Innenschienen von den Montageschienen.
  - (1) Ziehen Sie die Innenschiene aus der Montageschiene heraus, bis der Verschluss der Schiene einrastet.
  - (2) Drücken Sie auf die Entriegelung **(A)** und ziehen Sie die Innenschiene heraus **(B)**.



- (3) Gehen Sie bei der anderen Montageschiene auf gleiche Weise vor.

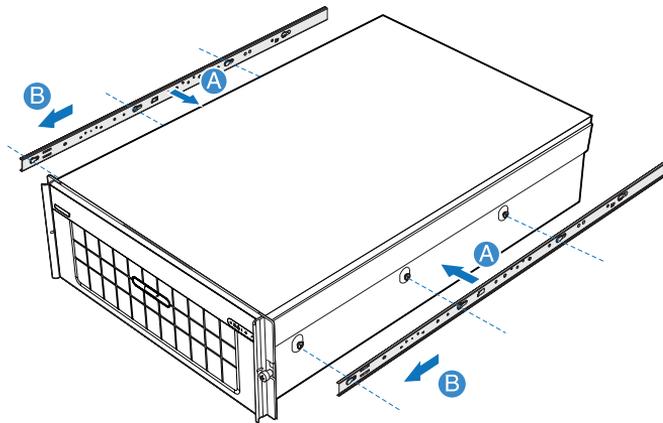


-----

**Achtung!** Um Verletzungen zu vermeiden, sollte beim Drücken der Entriegelungen der Innenschiene und beim Hineinschieben der Komponente in das Gestell umsichtig vorgegangen werden.

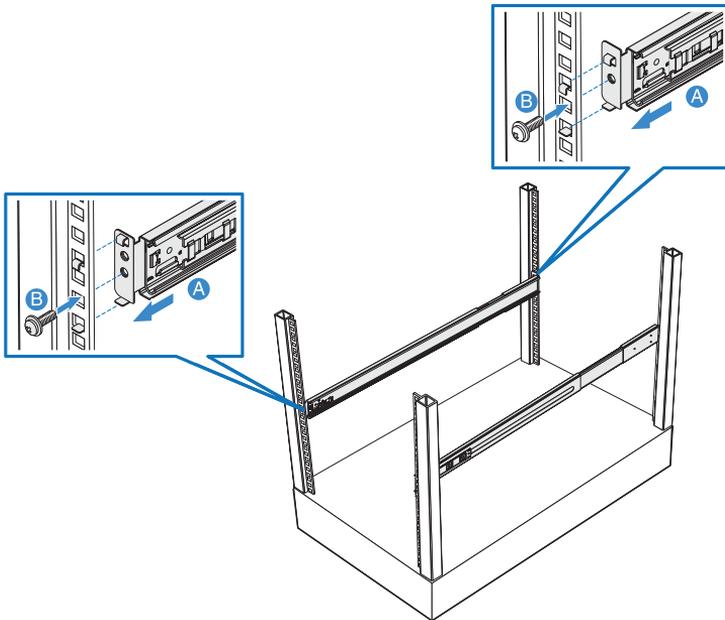
- 2 Befestigen Sie die Innenschiene an beiden Seiten des Servers.

Richten Sie die Schraubenlöcher der Innenschiene mit den Serverschrauben aus **(A)**, schieben Sie die Schienen dann nach links, bis sie mit einem hörbaren Klicken einrasten **(B)**.

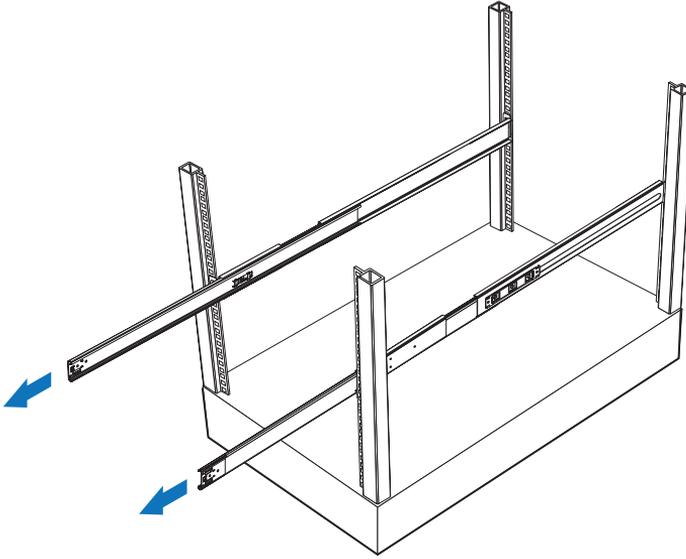


### 3 Befestigen Sie die Montageschienen an den Gestellstangen.

- (1) Bestimmen Sie die vertikale Position im Gestell. Details hierzu siehe "Vertikales Montagelochmuster" auf Seite 156.
- (2) Richten Sie die Montageschiene mit den Montagelöchern der Gestellstangen aus und stecken Sie sie dort hinein **(A)**.
- (3) Vergewissern Sie sich, dass die richtigen Montagelöcher in den Gestellstangen gewählt sind.
- (4) Befestigen Sie die vordere und die hintere Montageschiene mit zwei Metallschrauben am Gestell **(B)**.
- (5) Gehen Sie bei der anderen Montageschiene auf gleiche Weise vor.



(6) Ziehen Sie die Montagesschienen im Gestell ganz aus.

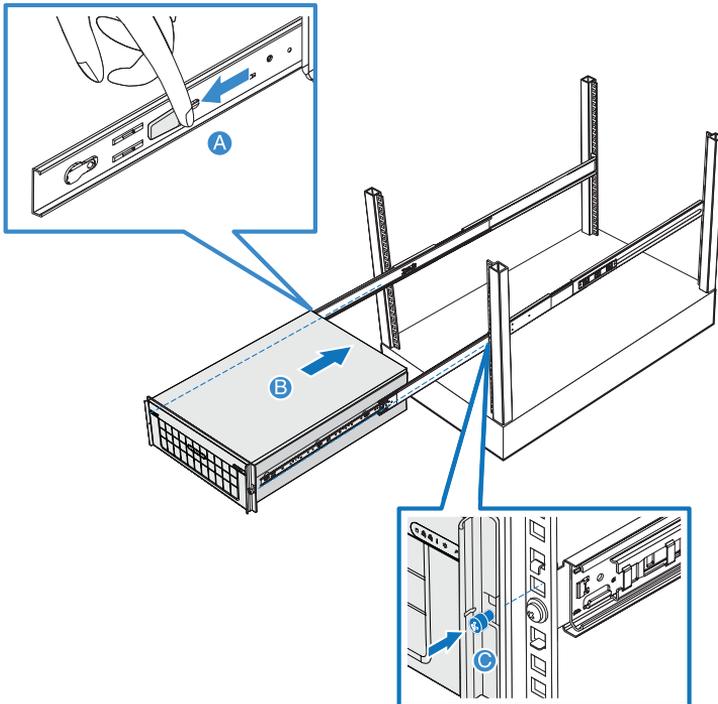


#### 4 Einbauen des Servers im Gestell



**Achtung!** Um Verletzungen zu vermeiden, sollte beim Drücken der Entriegelungen der Innenschiene und beim Hineinschieben der Komponente in das Gestell umsichtig vorgegangen werden.

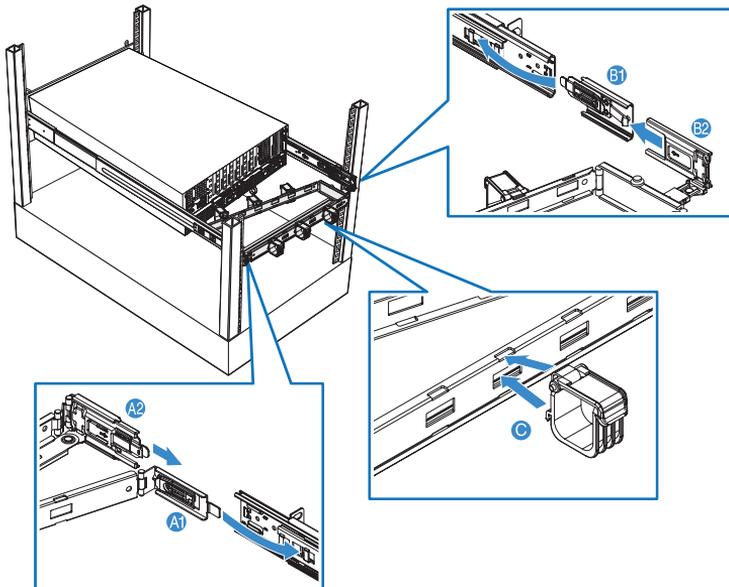
- (1) Richten Sie die Innenschiene, die am Server angebracht sind, vorsichtig mit den ganz herausgezogenen Montageschienen am Gestell aus.
- (2) Drücken Sie die Entriegelung auf beiden Seiten des Servers **(A)**.
- (3) Stecken Sie die Innenschiene in die Montageschienen und drücken Sie den Server in das Gestell, bis Sie einen Klickton hören **(B)**.
- (4) Befestigen Sie den Server mit zwei Flügelschrauben auf der Vorderseite am Gestell **(C)**.



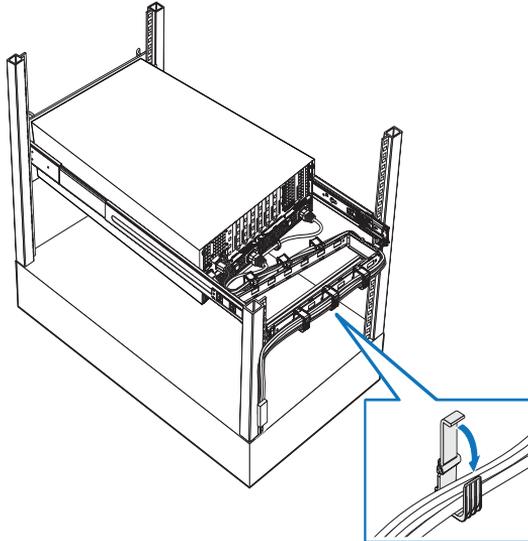
- 5 Befestigen Sie den CMA-Arm (Kabelverwaltungsarm) an der Rückseite des Servers.

Mit dem CMA-Arm können Sie alle Kabel vom und zum System festhalten. Wenn Sie das System in das Gestell hinein- und wieder herauschieben, faltet sich der CMA-Arm zusammen und fährt sich aus, wobei die Kabel sich nicht verwickeln und mit dem System verbunden bleiben.

- (1) Stecken Sie die kleinere CMA-Verlängerung in die Rückseite der linken Innenschiene (**A1**).
- (2) Stecken Sie die größere CMA-Verlängerung in die Rückseite der linken Montageschiene (**A2**).
- (3) Stecken Sie den CMA-Verlängerungsanschluss in die Rückseite der rechten Montageschiene (**B1**).
- (4) Stecken Sie den CMA-Armanschluss in den blauen Plastikausschnitt des CMA-Verlängerungsanschlusses (**B2**).
- (5) Befestigen Sie die Kabelklemmen in den dafür vorgesehenen Löchern im CMA-Arm (**C**).



- (6) Verbinden Sie die Kabel für Stromversorgung, Peripheriegeräte und Netzwerk mit den entsprechenden Anschlüssen.  
Detaillierte Anweisungen sind in "Connecting peripherals" auf Seite 26 angegeben.
- (7) Führen Sie sämtliche Kabel durch die Kabelklemmen.





Anhang B:  
Speicherkonfiguration  
soptionen

Dieses Kapitel enthält Details für eine redundante oder nicht-redundante Konfiguration der Systemspeicherplatinen. Es enthält auch eine empfohlene Reihenfolge für den Speicherplatinen- und DIMM-Einbau sowie Tabellen mit DDR2 DIMM-Bestückungsanordnungen.

# Einführung

Das System unterstützt den Einbau bis zu vier Speicherplatinen auf dem Mainboard. Speicherplatinen werden über x16 PCI Express-Steckplätze oder die Speicherplatinen-Steckplätze A, B, C und D (in "Mainboard" auf Seite 17 ist angegeben, wo sich die Speicherplatinen-Steckplätze befinden) mit dem Mainboard verbunden. Die Speicherplatine ist mit vier DIMM-Steckplätzen versehen, die zwei DDR2-Kanäle unterstützen, wobei zwei DIMMs pro Kanal installiert werden (DIMM 1A oder 1B oder DIMM 2A oder 2B). Jeder DIMM-Steckplatz unterstützt 512 MB, 1 GB, 2 GB oder 4 GB DDR2-400 MHz (PC2-3200) registrierte ECC-Speichermodule.



**Wichtig:** DDR2 DIMM-Module müssen auf jeder Speicherplatine paarweise installiert werden. Jedes Paar wird als Bank bezeichnet. Eine Bank besteht aus einer Stufe (ein Paar Einzelkanal-DIMMs) oder zwei Stufen (ein Paar Dual-Kanal-DIMMs).

Bei Verwendung des Dual-Kanal-Speichermodus müssen Typ und Größe der DDR2-DIMM-Module identisch sein und gemäß "DIMM-Modul-Bestückungsreihenfolge" auf Seite 169 installiert werden, um Dual-Kanal-Speicherleistung zu erhalten.

Die Speicherplatinen können redundant oder nicht-redundant konfiguriert werden. Speicherplatinen, die RAID oder Mirror verwenden, sind redundant konfiguriert. Tritt auf einer redundant konfigurierten Speicherplatine ein DIMM- oder Speicherplatinenfehler auf, kann die fehlerhafte Speicherplatine und/oder das DIMM bei laufendem System entfernt und ersetzt werden (Details für Hot-Ausbau und Hot-Ersatz von Speicherplatinen sind auf Seite 51 angegeben). Nicht-redundant konfigurierte Speicherplatinen (einschließlich mit Ersatzspeicher konfigurierten Speicherplatinen) dürfen nicht bei laufendem System entfernt werden (Details für den Ausbau und den Ersatz von Speicherplatinen sind auf Seite 69 angegeben).

# Installation und Bestückungsreihenfolge

## Speicherplatinen-Installationsreihenfolge

Die nachstehende Tabelle listet die vorgeschlagene Speicherplatinen-Installationsreihenfolge auf.

Speicherpl atinen- Steckplatz	Installationsreihenfolge		
	Normal Konfiguration	Memory Mirroring Konfiguration	Memory RAID Konfiguration
A	1	Set 1	<b>Hinweis:</b> Erfordert Installation von vier Speicherplatinen mit identischer Speicherkapazität.
B	2		
C	3	Set 2	
D	4	<b>Hinweis:</b> Erfordert Installation von zwei oder vier Sets von Speicherplatinen, paarig als Set von zwei. Auf jeder Speicherplatine in einem Set muss die gleiche Anzahl an Speicherplatinen installiert sein.	





## DIMM-Bestückung mit Sparing

Die nachstehende Tabelle listet die vorgeschlagene DDR2-DIMM-Modulbestückung für eine Memory Sparing-Konfiguration auf.

### Bestückung mit einer Speicherplatine

Speicherplatine A		Speicherplatine B		Speicherplatine C		Speicherplatine D		Total Memory	
1A/1B	2A/2B	1A/1B	2A/2B	1A/1B	2A/2B	1A/1B	2A/2B	Tatsächlicher Speicher	Vom Betriebssystem erkannt
2 x 512 MB (Sparing)	2 x 512 MB							2 GB	1 GB
2 x 1 GB (Sparing)	2 x 1 GB							4 GB	2 GB
2 x 2 GB (Sparing)	2 x 2 GB							8 GB	4 GB
2 x 4 GB (Sparing)*								8 GB	4 GB
2 x 4 GB (Sparing)*	2 x 4 GB							16 GB	12 GB

\* Nur 4 GB von in den DIMM 1A/1B-Steckplätzen installiertem Speicher werden als Ersatz-DIMMs reserviert, eine Stufe von jedem Dual-Stufen-DIMM.

### Bestückung mit zwei Speicherplatinen

Speicherplatine A		Speicherplatine B		Speicherplatine C		Speicherplatine D		Total Memory	
1A/1B	2A/2B	1A/1B	2A/2B	1A/1B	2A/2B	1A/1B	2A/2B	Tatsächlicher Speicher	Vom Betriebssystem erkannt
2 x 512 MB (Sparing)	2 x 512 MB	2 x 512 MB (Sparing)	2 x 512 MB					4 GB	2 GB
2 x 1 GB (Sparing)	2 x 1 GB	2 x 1 GB (Sparing)	2 x 1 GB					8 GB	4 GB
2 x 2 GB (Sparing)	2 x 2 GB	2 x 2 GB (Sparing)	2 x 2 GB					16 GB	8 GB
2 x 4 GB (Sparing)*		2 x 4GB (Sparing)*	2 x 4 GB					16 GB	8 GB
2 x 4 GB (Sparing)*	2 x 4 GB	2 x 4GB (Sparing)*	2 x 4 GB					32 GB	24 GB

\* Nur 4 GB von in den DIMM 1A/1B-Steckplätzen installiertem Speicher werden als Ersatz-DIMMs reserviert, eine Stufe von jedem Dual-Stufen-DIMM.

## Bestückung mit vier Speicherplatinen

Speicherplatine A		Speicherplatine B		Speicherplatine C		Speicherplatine D		Total Memory	
1A/1B	2A/2B	1A/1B	2A/2B	1A/1B	2A/2B	1A/1B	2A/2B	Tatsächlicher Speicher	Vom Betriebssystem erkannt
2 x 512 MB (Sparing)	2 x 512 MB	2 x 512 MB (Sparing)	2 x 512 MB	2 x 512 MB (Sparing)	2 x 512 MB	2 x 512 MB (Sparing)	2 x 512 MB	8 GB	4 GB
2 x 1 GB (Sparing)	2 x 1 GB	2 x 1 GB (Sparing)	2 x 1 GB	2 x 1 GB (Sparing)	2 x 1 GB	2 x 1 GB (Sparing)	2 x 1 GB	16 GB	8 GB
2 x 2 GB (Sparing)	2 x 2GB	2 x 2 GB (Sparing)	2 x 2GB	2 x 2 GB (Sparing)	2 x 2 GB	2 x 2 GB (Sparing)	2 x 2 GB	32 GB	16 GB
2 x 4 GB (Sparing)*		2 x 4 GB (Sparing)*		2 x 4 GB (Sparing)*		2 x 4 GB (Sparing)*		32 GB	16 GB
2 x 4 GB (Sparing)*	2 x 4 GB	2 x 4 GB (Sparing)*	2 x 4 GB	2 x 4 GB (Sparing)*	2 x 4 GB	2 x 4 GB (Sparing)*	2 x 4 GB	64 GB	32 GB

\* Nur 4 GB von in den DIMM 1A/1B-Steckplätzen installiertem Speicher werden als Ersatz-DIMMs reserviert, eine Stufe von jedem Dual-Stufen-DIMM.

## DIMM-Bestückung mit Mirror

Die nachstehende Tabelle listet die vorgeschlagene DDR2-DIMM-Modulbestückung für eine Memory Mirror-Konfiguration auf.

## Bestückung mit zwei Speicherplatinen

Speicherplatine A		Speicherplatine B		Speicherplatine C		Speicherplatine D		Total Memory	
1A/1B	2A/2B	1A/1B	2A/2B	1A/1B	2A/2B	1A/1B	2A/2B	Tatsächlicher Speicher	Vom Betriebssystem erkannt
2 x 512 MB		2 x 512 MB (Mirror)						2 GB	1 GB
2 x 512 MB	2 x 512 MB	2 x 512 MB (Mirror)	2 x 512 MB (Mirror)					4 GB	2 GB
2 x 1 GB		2 x 1 GB (Mirror)						4 GB	2 GB
2 x 1 GB	2 x 1 GB	2 x 1 GB (Mirror)	2 x 1 GB (Mirror)					8 GB	4 GB
2 x 2 GB		2 x 2 GB (Mirror)						8 GB	4 GB
2 x 2 GB	2 x 2 GB	2 x 2 GB (Mirror)	2 x 2 GB (Mirror)					16 GB	8 GB
2 x 4 GB		2 x 4 GB (Mirror)						16 GB	8 GB
2 x 4 GB	2 x 4 GB	2 x 4 GB (Mirror)	2 x 4 GB (Mirror)					32 GB	16 GB

## Bestückung mit vier Speicherplatinen

Speicherplatine A		Speicherplatine B		Speicherplatine C		Speicherplatine D		Total Memory	
1A/1B	2A/2B	1A/1B	2A/2B	1A/1B	2A/2B	1A/1B	2A/2B	Tatsächlicher Speicher	Vom Betriebssystem erkannt
2 x 512 MB		2 x 512 MB (Mirror)		2 x 512 MB		2 x 512 MB (Mirror)		4 GB	2 GB
2 x 512 MB	2 x 512 MB	2 x 512 MB (Mirror)	2 x 512 MB (Mirror)	2 x 512 MB	2 x 512 MB	2 x 512 MB (Mirror)	2 x 512 MB (Mirror)	8 GB	4 GB
2 x 1 GB		2 x 1 GB (Mirror)		2 x 1 GB		2 x 1 GB (Mirror)		8 GB	4 GB
2 x 1 GB	2 x 1 GB	2 x 1 GB (Mirror)	2 x 1 GB (Mirror)	2 x 1 GB	2 x 1 GB	2 x 1 GB (Mirror)	2 x 1 GB (Mirror)	16 GB	8 GB
2 x 2 GB		2 x 2 GB (Mirror)		2 x 2 GB		2 x 2 GB (Mirror)		16 GB	8 GB
2 x 2 GB	2 x 2 GB	2 x 2 GB (Mirror)	2 x 2 GB (Mirror)	2 x 2 GB	2 x 2 GB	2 x 2 GB (Mirror)	2 x 2 GB (Mirror)	32 GB	16 GB
2 x 4 GB		2 x 4 GB (Mirror)		2 x 4 GB		2 x 4 GB (Mirror)		32 GB	16 GB
2 x 4 GB	2 x 4 GB	2 x 4 GB (Mirror)	2 x 4 GB (Mirror)	2 x 4 GB	2 x 4 GB	2 x 4 GB (Mirror)	2 x 4 GB (Mirror)	64 GB	32 GB

## DIMM-Bestückung mit RAID

## Bestückung mit vier Speicherplatinen

Speicherplatine A		Speicherplatine B		Speicherplatine C		Speicherplatine D		Total Memory	
1A/1B	2A/2B	1A/1B	2A/2B	1A/1B	2A/2B	1A/1B	2A/2B	Tatsächlicher Speicher	Vom Betriebssystem erkannt
2 x 512 MB		2 x 512 MB		2 x 512 MB		2 x 512 MB (Parität)		4 GB	3 GB
2 x 512 MB	2 x 512 MB	2 x 512 MB	2 x 512 MB	2 x 512 MB	2 x 512 MB	2 x 512 MB (Parität)	2 x 512 MB (Parität)	8 GB	6 GB
2 x 1 GB		2 x 1 GB		2 x 1 GB		2 x 1 GB (Parität)		8 GB	6 GB
2 x 1 GB	2 x 1 GB	2 x 1 GB	2 x 1 GB	2 x 1 GB	2 x 1 GB	2 x 1 GB (Parität)	2 x 1 GB (Parität)	16 GB	12 GB
2 x 2 GB		2 x 2 GB		2 x 2 GB		2 x 2 GB (Parität)		16 GB	12 GB
2 x 2 GB	2 x 2 GB	2 x 2 GB	2 x 2 GB	2 x 2 GB	2 x 2 GB	2 x 2 GB (Parität)	2 x 2 GB (Parität)	32 GB	24 GB
2 x 4 GB		2 x 4 GB		2 x 4 GB		2 x 4 GB (Parität)		32 GB	24 GB
2 x 4 GB	2 x 4 GB	2 x 4 GB	2 x 4 GB	2 x 4 GB	2 x 4 GB	2 x 4 GB (Parität)	2 x 4 GB (Parität)	64 GB	48 GB

## Speichermodi

Der Server unterstützt mehrere Speicherfunktionen, die Flexibilität in der Leistung, Redundanz und Fähigkeit für einen Upgrade ermöglichen. Das System-BIOS kann wie folgt konfiguriert werden:

- Maximale Kompatibilität
- Maximale Leistung
- Memory Sparing
- Memory RAID
- Memory Mirroring

Es kann jeweils nur einer dieser Speichermodi gewählt werden und das BIOS setzt sich per Standard auf den maximalen Leistungsmodus. Für nicht-redundante Modi ist Unterstützung auch für Memory Sparing enthalten, wobei ein Teil einer jeder Speicherplatine für einen Ausfall reserviert ist.

Die nachstehende Tabelle listet die Speicher-Hot-plug-Unterstützung unter unterschiedlichen Speichermodi auf.

<b>Arbeitsspeicher Hot-plug-Betrieb</b>	<b>Maximale Kompatibilität</b>	<b>Maximale Leistung</b>	<b>Memory Mirror</b>	<b>Memory RAID</b>
Hot-Hinzufügen	Unterstützt		Unterstützt	
Hot-Ersetzen			Unterstützt	Unterstützt
Hot-Upgrade				Unterstützt

Speicherplatinen, die mit RAID oder Mirror konfiguriert sind, sind im redundanten Modus. Tritt auf einer im redundanten Modus konfigurierten Speicherplatine ein DIMM- oder ein Speicherplattenfehler auf, können die fehlerhafte Speicherplatine und/oder das DIMM bei laufendem System hot-entfernt oder hot-ersetzt werden.

Hot-Ersatz bedeutet, dass eine Speicherplatine durch eine Speicherplatine in identischer Größe ersetzt werden kann. Dieser Vorgang wird in den Modi Memory RAID und Memory Mirror unterstützt.

Hot-Hinzufügen bedeutet, dass Sie eine Speicherplatine zusätzlich in einen zuvor unbelegten Steckplatz stecken können. Hierfür ist Unterstützung vom Betriebssystem erforderlich und es wird in den Modi Maximale Kompatibilität und Memory Mirror unterstützt.

Hot-Upgrade bedeutet, dass Sie eine vorhandene Speicherplatine durch eine Speicherplatine ersetzen können, die über mehr Speicherkapazität verfügt. Hierfür ist Unterstützung vom Betriebssystem erforderlich und es wird nur vom Modus Memory RAID unterstützt.

## Maximale Kompatibilität

Maximale Kompatibilität bietet die größte Flexibilität bei DIMMs und Speicherplatten. In diesem Konfigurationsmodus können Sie Speicherplatten hot-hinzufügen und Stufen zuweisen, die auf jeder Speicherplatine als Ersatz dienen. Dieser Speichermodus ist Einweg-Interleave und bietet die niedrigste Leistung innerhalb der unterstützten Konfigurationen.

So wird Speicher für maximale Kompatibilität konfiguriert:

- 1 Wählen Sie aus einer der folgenden Aktionen aus:
  - Führen Sie das BIOS-Setup aus. Siehe "Entering BIOS setup" auf Seite 96.
  - oder -
  - a Rufen Sie während des Systemstarts **System Options Menu** auf. Siehe "System options menu" auf Seite 90.



- b Wählen Sie mit den Nach-Oben-/Nach-Unten-Pfeiltasten **BIOS Setup Utility** und drücken Sie dann die **Eingabetaste**. Das BIOS-Hauptmenü wird auf dem Monitor angezeigt.
- 2 Wählen Sie mit den Nach-Oben-/Nach-Unten-Pfeiltasten das Menü **Memory** und drücken Sie dann die **Eingabetaste**. Das Menü Memory erscheint.
- 3 Wählen Sie mit den Nach-Oben-/Nach-Unten-Pfeiltasten **Configure Memory RAS and Performance** und drücken Sie dann die **Eingabetaste**. Das Menü Configure Memory RAS and Performance erscheint.

- 4 Setzen Sie **Desired Memory Configuration** auf **Maximum Compatibility**.
- 5 Wählen Sie **View Configuration Details**.  
Vergewissern Sie sich, dass **Configuration Possible** auf **Yes** gesetzt ist. Zeigt die Option **No** an, müssen Sie mehr Speicher installieren, um den Anforderungen der gewählten Konfiguration gerecht zu werden.
- 6 Drücken Sie **F10**, um Änderungen zu speichern und den Vorgang zu beenden.
- 7 Drücken Sie zur Bestätigung **Y**. Der Server startet neu, um die Änderungen zu aktivieren.

## Maximale Leistung

Maximale Leistung ist die standardmäßige Speicherkonfiguration und bietet die optimalste Leistung. Bei vier installierten Speicherplatinen konfiguriert das BIOS den Arbeitsspeicher als Vierweg-Interleave quer durch alle Speicherplatinen. Sind weniger als vier Speicherplatinen installiert, versucht das BIOS eine Konfiguration als Zweiweg-Interleave. Kann der Arbeitsspeicher nicht als Zweiweg-Interleave konfiguriert werden, setzt ihn das BIOS standardmäßig auf Einweg-Interleave. Dieser Speichermodus ermöglicht zwar eine Sparing-Konfiguration, unterstützt aber keine Hot-plug-Vorgänge für die Speicherplatinen.

So wird Speicher für maximale Leistung konfiguriert:

- 1 Wählen Sie eine von beiden nachstehenden Optionen:
  - Führen Sie das BIOS-Setup aus. Siehe "Entering BIOS setup" auf Seite 96.
  - oder -
  - a Rufen Sie während des Systemstarts **System Options Menu** auf. Siehe "System options menu" auf Seite 90.



- b Wählen Sie mit den Nach-Oben-/Nach-Unten-Pfeiltasten **BIOS Setup Utility** und drücken Sie dann die **Eingabetaste**. Das BIOS-Hauptmenü wird auf dem Monitor angezeigt.
- 2 Wählen Sie mit den Nach-Oben-/Nach-Unten-Pfeiltasten das Menü **Memory** und drücken Sie dann die **Eingabetaste**. Das Menü Memory erscheint.

- 3 Wählen Sie mit den Nach-Oben-/Nach-Unten-Pfeiltasten **Configure Memory RAS and Performance** und drücken Sie dann die **Eingabetaste**. Das Menü Configure Memory RAS and Performance erscheint.
- 4 Setzen Sie **Desired Memory Configuration** auf **Max Performance**.
- 5 Wählen Sie **View Configuration Details**.
  - Vergewissern Sie sich, dass **Configuration Possible** auf **Yes** gesetzt ist. Zeigt die Option **No** an, müssen Sie mehr Speicher installieren, um den Anforderungen der gewählten Konfiguration gerecht zu werden.
- 6 Drücken Sie **F10**, um Änderungen zu speichern und den Vorgang zu beenden.
- 7 Drücken Sie zur Bestätigung **Y**. Der Server startet neu, um die Änderungen zu aktivieren.

## Memory Sparing

Sparing ermöglicht, das verwendeter Arbeitsspeicher als Speicherersatz abgestellt wird, wenn die korrigierbare Fehlerzählung eines DIMM eine bestimmte Schwelle erreicht hat. Ersatzspeicherkonfigurationen bieten keine redundanten Speicherkopien und das System kann den Betrieb nicht fortsetzen, wenn ein unkorrigierbarer Fehler auftritt.

Die DIMMs auf jeder Speicherplatine müssen paarweise installiert werden. Jedes Paar wird als Bank bezeichnet. Eine Bank besteht aus einer Stufe (ein Paar einseitige DIMMs) oder zwei Stufen (ein Paar doppelseitige DIMMs). Anweisungen zur Installation eines DIMM auf einer Speicherplatine sind in "Installing DIMMs" auf Seite 73 angegeben.

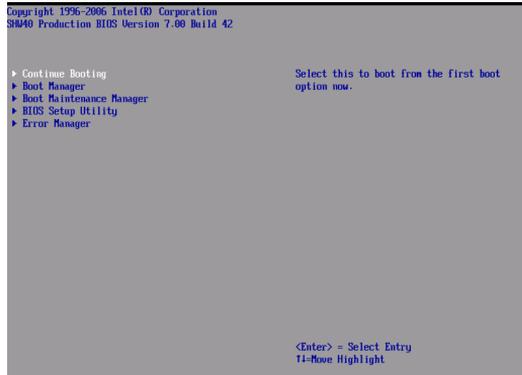
Ist der Speichermodus auf maximale Leistung oder maximale Kompatibilität gesetzt, unterstützt das BIOS-Setup die Abstimmung einer Stufe als Ersatz für jede Speicherplatine. Überschreitet die korrigierbare Fehlerrate für eine ausgefallene Stufe die Fehlerschwelle, um zum Ersatz zu schalten, wird der Inhalt der ausgefallenen Stufe zur Ersatzstufe kopiert. Nach dem Kopiervorgang wird die ausgefallene Stufe deaktiviert und die Ersatzstufe wird statt dessen verwendet. Das BIOS gibt die ausgefallene Stufe mit einem SEL- (Systemereignislog) Ereignis aus, aktualisiert die DIMM-Fehler-LED auf der Speicherplatine und sendet Memory RAS- (Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit und Wartbarkeit) Befehle zum BMC (Baseboard-Management-Controller), um den System Speicherstatus zu aktualisieren. Die DIMMs mit der ausgefallenen Stufe werden bei den nachfolgenden Systemstarts deaktiviert. Die Ersatzstufe wird nicht mehr als Ersatz verwendet, sondern dient jetzt als Systempeicher.

Wird das BIOS-Setup für Sparing konfiguriert, wird die niedrigste Stufe als Ersatz gewählt. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass der Inhalt einer ausgefallenen Stufe in die Ersatzstufe passt. Der Betrag verfügbaren Speichers im System verkleinert sich durch die Größe der Ersatzstufe. Ist nur eine Stufe auf der Speicherplatine verfügbar, konfiguriert das System-BIOS diese Stufe nicht als Ersatz.

Das BIOS-Setup führt während des POST-Vorgangs einen Speichertest vor dem Konfigurieren des Arbeitsspeichers aus und auch, wenn eine Speicherplatine während Hot-Entfernen oder Hot-Hinzufügen von Speicher im System eingefügt wird.

So wird Memory Sparing konfiguriert:

- 1 Wählen Sie eine von beiden nachstehenden Optionen:
  - Führen Sie das BIOS-Setup aus. Siehe "Entering BIOS setup" auf Seite 96.
- oder -
- a Rufen Sie während des Systemstarts **System Options Menu** auf. Siehe "System options menu" auf Seite 90.



- b Wählen Sie mit den Nach-Oben-/Nach-Unten-Pfeiltasten **BIOS Setup Utility** und drücken Sie dann die **Eingabetaste**. Das BIOS-Hauptmenü wird auf dem Monitor angezeigt.
- 2 Wählen Sie mit den Nach-Oben-/Nach-Unten-Pfeiltasten das Menü **Memory** und drücken Sie dann die **Eingabetaste**. Das Menü Memory erscheint.
- 3 Wählen Sie mit den Nach-Oben-/Nach-Unten-Pfeiltasten **Configure Memory RAS and Performance** und drücken Sie dann die **Eingabetaste**. Das Menü Configure Memory RAS and Performance erscheint.
- 4 Setzen Sie **Desired Memory Configuration** auf **Max Performance** oder **Maximum Compatibility**.
- 5 Wählen Sie **View Configuration Details**.
  - Vergewissern Sie sich, dass **Configuration Possible** auf **Yes** gesetzt ist. Zeigt die Option **No** an, müssen Sie mehr Speicher installieren, um den Anforderungen der gewählten Konfiguration gerecht zu werden.
  - Vergewissern Sie sich, dass **Sparing** auf **Yes** gesetzt ist.

- 6 Kehren Sie zur Option **Memory Menu** zurück und stellen Sie für **Sparing Threshold** einen Wert zwischen 1 und 15 ein.
- 7 Wählen Sie die Option **View and Configure Memory Board X** (wobei X die gerade konfigurierte Speicherplatine ist).  
Vergewissern Sie sich, dass **Board Status** auf **Healthy** gesetzt ist.
- 8 Setzen Sie **Reserve Rank for Spare** auf **Enabled**.
- 9 Drücken Sie **F10**, um Änderungen zu speichern und den Vorgang zu beenden.
- 10 Drücken Sie zur Bestätigung **Y**. Der Server startet neu, um die Änderungen zu aktivieren.

## Memory RAID

Sind vier Speicherplatinen mit identischer Speicherkapazität auf dem Server installiert, kann das System für Memory RAID konfiguriert werden. Der Modus Memory RAID funktioniert ähnlich wie RAID-Stufe 4, wobei die Daten auf drei der Speicherplatinen geschrieben werden und die Vierte für Speicherparitätsdaten reserviert wird.

Fällt eine Platine aus, läuft das Speicheruntersystem im nicht-redundanten Modus. Die Daten von den restlichen drei Platinen werden für eine Rekonstruktion der Daten verwendet, die sich auf der ausgefallenen Speicherplatine befanden. Ist der Standort der ausgefallenen Speicherplatine hot-ersetzen, baut das BIOS das RAID durch Rekonstruktion der Daten neu auf, die sich auf der zuvor ausgefallenen Speicherplatine befanden, und schreibt die Daten auf die neu installierte Platine. Ist der Neuaufbau abgeschlossen, läuft das System wieder im redundanten Modus. Das BIOS richtet die RAID-LED der Speicherplatine ein und zeigt somit an, dass die Speicherplatine im Memory RAID-Modus läuft.

So wird Memory RAID konfiguriert:

- 1 Wählen Sie eine von beiden nachstehenden Optionen:
  - Führen Sie das BIOS-Setup aus. Siehe "Entering BIOS setup" auf Seite 96.
  - oder -
  - a Rufen Sie während des Systemstarts **System Options Menu** auf. Siehe "System options menu" auf Seite 90.



- b Wählen Sie mit den Nach-Oben-/Nach-Unten-Pfeiltasten **BIOS Setup Utility** und drücken Sie dann die Eingabetaste. Das BIOS-Hauptmenü wird auf dem Monitor angezeigt.
- 2 Wählen Sie mit den Nach-Oben-/Nach-Unten-Pfeiltasten das Menü **Memory** und drücken Sie dann die **Eingabetaste**. Das Menü Memory erscheint.
- 3 Wählen Sie mit den Nach-Oben-/Nach-Unten-Pfeiltasten **Configure Memory RAS and Performance** und drücken Sie dann die Eingabetaste. Das Menü Configure Memory RAS and Performance erscheint.
- 4 Setzen Sie **Desired Memory Configuration** auf **RAID**.
- 5 Wählen Sie **View Configuration Details**.  
Vergewissern Sie sich, dass **Configuration Possible** auf **Yes** gesetzt ist. Zeigt die Option **No** an, müssen Sie mehr Speicher installieren, um den Anforderungen der gewählten Konfiguration gerecht zu werden.
- 6 Drücken Sie **F10**, um Änderungen zu speichern und den Vorgang zu beenden.
- 7 Drücken Sie zur Bestätigung **Y**. Der Server startet neu, um die Änderungen zu aktivieren.

## Memory Mirroring

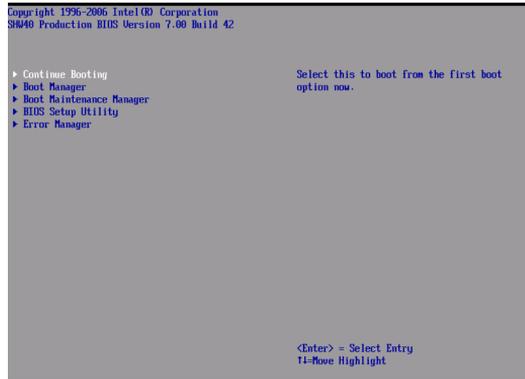
Für Memory Mirror sind zwei oder vier identische Speicherplatinen erforderlich, so dass Sie Redundanz zum halben Preis der effektiven Speichergroße erhalten. Die Speicherkonfiguration ermöglicht Hot-Ersatz einer vorhandenen Platine durch eine Platine, die eine identische Speichergroße besitzt, oder nur Hot-Hinzufügen von zwei Speicherplatinen zu einem Paar von leeren Speicherplatinen-Steckplätzen.

Ein Paar von Speicherplatinen im Memory Mirror-Modus bildet eine redundante Gruppe. Eine der Speicherplatinen ist als primäres Bild und die andere als sekundäres Bild abgestellt. Für Speicherbeschreibungen wird die Schreibaufforderung für beide Platinen ausgegeben. Für Speicherlesungen wird die Leseaufforderung für die primäre Speicherplatine ausgegeben. Wird ein unkorrigierbarer Fehler festgestellt, tauschen sich die primären und die sekundären Bilder gegenseitig aus und das ausgefallene Bild kann kein primäres Bild mehr werden, außer die ausgefallenen DIMMs wurden ersetzt und das Bild neu aufgebaut. Die erste redundante Gruppe besteht aus Speicherplatine A gespiegelt mit Speicherplatine B. Die zweite redundante Gruppe besteht aus Speicherplatine C gespiegelt mit Speicherplatine D. Das BIOS richtet die Mirror-LED der Speicherplatine ein, um anzuzeigen, dass die Speicherplatine im Memory Mirror-Modus läuft.

So wird Memory Mirror konfiguriert:

- 1 Wählen Sie eine von beiden nachstehenden Optionen:
  - Führen Sie das BIOS-Setup aus. Siehe "Entering BIOS setup" auf Seite 96.
  - oder -

- a Rufen Sie während des Systemstarts **System Options Menu** auf. Siehe "System options menu" auf Seite 90.



- b Wählen Sie mit den Nach-Oben-/Nach-Unten-Pfeiltasten **BIOS Setup Utility** und drücken Sie dann die **Eingabetaste**. Das BIOS-Hauptmenü wird auf dem Monitor angezeigt.
- 2 Wählen Sie mit den Nach-Oben-/Nach-Unten-Pfeiltasten das Menü **Memory** und drücken Sie dann die **Eingabetaste**. Das Menü Memory erscheint.
  - 3 Wählen Sie mit den Nach-Oben-/Nach-Unten-Pfeiltasten **Configure Memory RAS and Performance** und drücken Sie dann die **Eingabetaste**. Das Menü Configure Memory RAS and Performance erscheint.
  - 4 Setzen Sie **Desired Memory Configuration** auf **Mirror**.
  - 5 Wählen Sie **View Configuration Details**.  
Vergewissern Sie sich, dass **Configuration Possible** auf **Yes** gesetzt ist. Zeigt die Option **No** an, müssen Sie mehr Speicher installieren, um den Anforderungen der gewählten Konfiguration gerecht zu werden.
  - 6 Drücken Sie **F10**, um Änderungen zu speichern und den Vorgang zu beenden.
  - 7 Drücken Sie zur Bestätigung **Y**. Der Server startet neu, um die Änderungen zu aktivieren.

# Anhang C: Integrierte SCSI- Hardware-RAID- Konfiguration

Dieser Anhang erklärt, wie ein RAID-Datenträger mit integriertem SCSI-Hardware-RAID erstellt wird.

# Konfigurieren des integrierten SCSI-Hardware-RAID

Dieser Abschnitt erklärt kurz, wie RAID mit integriertem SCSI-Hardware-RAID erstellt wird.

Starten des integrierten SCSI-Hardware-RAID-Konfigurationsprogramms

Um das integrierte SCSI-Hardware-RAID-Konfigurationsprogramm zu starten, drücken Sie <STRG-G>, wenn Sie das RAID-BIOS während des POST-Vorgangs sehen. Nach dem POST erscheint die Seite Adapter Selection auf dem Bildschirm. Klicken Sie auf **Start**, um das Konfigurationsmenü zu starten.

Laden der werkseitigen Standardeinstellung

- 1 Wählen Sie im Menü Configuration **Adapter Properties**. Die aktuellen Adapter-Einstellungen erscheinen.
- 2 Ändern Sie die Einstellung von Set Factory Defaults von No auf **Yes** ab und klicken Sie dann auf **Submit**.
- 3 Drücken Sie <Strg+Alt+Entf>, um den Server neu zu starten.

Erstellen und Initialisieren eines RAID-Datenträgers

- 1 Starten Sie das Menü Configuration.
- 2 Wählen Sie **Configuration Wizard**.
- 3 Wählen Sie **Add Configuration (default)** und klicken Sie auf **Next**.
- 4 Wählen Sie **Custom Configuration (default)** und klicken Sie auf **Next**.
- 5 Wählen Sie die Laufwerke, die Sie dem Array hinzufügen möchten, mit der Taste <Strg>.
- 6 Klicken Sie nach Wahl der Laufwerke auf **Accept Array** und dann auf **Next**.

- 7 Wählen Sie die zu verwendende RAID-Stufe, erstellen Sie den logischen Datenträger durch Angabe der Größe unter Select Size und klicken Sie auf **Accept**, um den logischen Datenträger zu erstellen.
- 8 Nach Erstellung der logischen Datenträger auf dem gesamten RAID-Datenträger klicken Sie auf **Accept** und auf **Yes**, um die Konfiguration zu speichern.
- 9 Klicken Sie auf **Yes**, um die neuen logischen Laufwerke zu initialisieren. Die logischen Laufwerke werden aufgelistet.
- 10 Klicken Sie auf **Home**, um zum Menü Configuration zurückzukehren.
- 11 Sie können das System jetzt neu starten und das Betriebssystem installieren. Wählen Sie **Exit** und klicken Sie auf **Yes**.
- 12 Drücken Sie <Strg+Alt+Entf>, um das System neu zu starten.

#### Zuweisen eines Hot Spare-Laufwerks

- 1 Starten Sie das Menü Configuration.
- 2 Wählen Sie ein freies Laufwerk, das als Ready gekennzeichnet und unter Physical Drives aufgelistet ist.
- 3 Wählen Sie **Make Hotspare** und klicken Sie auf **Go**.
- 4 Klicken Sie auf **Home**, um zum Menü Configuration zurückzukehren. Das Laufwerk wird als Hotspare in rosa gekennzeichnet und unter Physical Drives aufgelistet.

# Index

## Numerics

- 5,25-Zoll-Laufwerk
  - Installieren 66

## A

- Aktualisieren des BIOS 134
- Arbeitsspeicher 55
  - Neu konfigurieren 83
- ARMC/3-Modul
  - Entfernen 85
  - Installieren 86
- Ausschalten des Systems 31

## B

- BIOS-Dienstprogramm 97
  - Aufrufen 104
- BIOS-Menüs
  - Devices 117
    - IDE Controller 118
    - LAN 120
    - Mass Storage 119
    - PCI 124
    - Serial 123
    - USB 122
    - Video 121
  - Main 106
  - Memory 111
    - Configure Memory RAS and Performance 112
    - View and Configure Memory Board # 116
  - Processor 108
    - Processor Information 110
  - Save, Restore & Exit 132
  - Security 130
    - Kennwort ändern 131
    - Kennwort löschen 131
    - Supervisor-Kennwort 130
    - User-Kennwort 130
  - Server Management 125
    - Console Redirection 126
    - FRB Information 129
    - FRU Information 127
    - SEL Logging 128
- BMC-Modul
  - Entfernen 85
  - Installieren 86
- C**
- CPU
  - Entfernen 68, 70
- CPU-Luftablenkung
  - Entfernen 42
  - Installieren 42

## D

- DIMM-Modul
  - Richtlinien zur Installation 79
- DIMMs
  - Entfernen 83
  - Installieren 80
- DVD-Laufwerk
  - Entfernen 64
  - Installieren 64

## E

- Einrichten des Systems 25
  - Vor der Installation zu Beachtendes 25
- Einschalten des Systems 27
  - Einschaltprobleme 28
- Entfernen
  - ARMC/3-Modul 85
  - BMC-Modul 85
  - CPU 68
  - DIMMs 83
  - DVD-Laufwerk 64
  - Festplatte 48
  - Hot-plug-PCI-Karte 60
  - Hot-plug-Speicherplatine 57
  - Kalteinfügen von Speicherplatten 76
  - Luftablenkung der Speicherplatine 45
  - Mittlere Verstrebung 43
  - Nicht-Hot-plug-PCI-Karte 84
  - Obere Abdeckung 38
  - Prozessor-Kern-VRM 73
  - RAID BBU 92
  - RAID-Aktivierungstaste 88
  - RAID-Cache 90
  - Stromversorgung 53
  - Systemventilator 50
  - Vorderer Einsatz 37

## F

- Fehlerbehebung 135
  - Bestätigen, dass das Betriebssystem geladen ist 140
  - Hardwarediagnosetest 139
  - Probleme 140
    - Adapter funktioniert nicht mehr 146
    - Aktivitätsanzeige der Festplatte leuchtet nicht 142
    - Controller funktioniert nicht mehr 145
    - DVD/CD kann nicht gelesen werden 143
    - DVD-/CD-Laufwerk leuchtet nicht 142
    - DVD-/CD-Träger kann nicht ausgeworfen werden

- 143
  - Erstmalige Systeminstallation 137
  - Festplatte nicht erkannt 143
  - Kein Video 145
  - Keine Zeichen auf dem Bildschirm 147
  - LAN-LED leuchtet nicht 145
  - Netzwerkverbindung fehlgeschlagen 145
  - Prozessoren nicht erkannt 141
  - Server führt POST nicht vollständig aus 141
  - Server schaltet sich oft aus 141
  - Speicher wird nicht erkannt 144
  - Startbares Laufwerk wird nicht erkannt 144
  - Stromversorgungsanzeige leuchtet nicht 140
  - Systemlüfter drehen sich nicht 148
  - Verbindung zu einem Server nicht möglich 144
  - Prüfen der Hauptanzeigen des Systems 139
  - Zurücksetzen des Systems 137
  - Festplatte
    - Entfernen 48
    - Installieren 49
- G**
- Gestell
    - Installieren 157
  - Gestellaufbau 151
    - Vorsichtsmaßnahmen 153
  - Gestelleinbau
    - Montagemuster 156
- H**
- Hardware-RAID-Komponente 87
  - Hot-plug
    - Festplatte 48
    - PC-Karte 60
    - Speicherplatine 55
    - Stromversorgung 52
    - Systemventilator 50
  - Hot-plug-fähige Komponenten 47
  - Hot-plug-PCI-Karte
    - Entfernen 60
    - Installieren 61
  - Hot-plug-Speicherplatine 20
    - Entfernen 57
    - Installieren 58
    - LED-Anzeigen 21
- I**
- Installieren
    - 5,25-Zoll-Laufwerk 66
    - ARMC/3-Modul 86
    - BMC-Modul 86
    - CPU 70
    - DIMMs 80
    - DVD-Laufwerk 64
    - Festplatte 49
    - Hot-plug-PCI-Karte 61
    - Hot-plug-Speicherplatine 58
    - Kalteinfügen von Speicherplatinen 78
    - Luftablenkung der Speicherplatine 46
    - Mittlere Verstrebung 44
    - Nicht-Hot-plug-PCI-Karte 84
    - Obere Abdeckung 39
    - Prozessor-Kern-VRM 75
    - RAID BBU 93
    - RAID-Aktivierungstaste 89
    - Stromversorgung 54
    - Systemventilator 51
    - Vorderer Einsatz 38
  - Interne Komponenten 16
- K**
- Kalt-einfügbare Komponenten 63
  - Kalteinfügen von Speicherplatinen
    - Entfernen 76
    - Installieren 78
  - Kaltes Einfügen
    - PC-Karte 84
    - Speicherplatine 76
  - Konfigurieren des Betriebssystems 30
  - Konfigurieren von Speicher
    - Maximale Kompatibilität 176
    - Maximale Leistung 178
    - Memory Mirroring 185
    - Memory RAID 183
    - Memory Sparing 181
  - Kontrolltaste auf Vorderseite
    - Funktion 9
- L**
- Luftablenkung der Speicherplatine
    - Entfernen 45
    - Installieren 46
    - Prozessor-Kern-VRM 73
- M**
- Menü System Options 98
    - BIOS Setup Utility 102
    - Boot Maintenance Manager 101
    - Boot Manager 100
    - Continue Booting 99
    - Error Manager 103
  - Mittlere Verstrebung
    - Entfernen 43
    - Installieren 43

**N**

- Netzkabel 27
- Nicht-Hot-plug-PCI-Karte
  - Entfernen 84
  - Installieren 84

**O**

- Obere Abdeckung
  - Entfernen 39
  - Installieren 39
- Öffnen des Systems 37
  - Aufsetzen der oberen Abdeckung 39
  - Einbauen der CPU-Luftablenkung 42
  - Einbauen der mittleren Verstrebung 44
  - Einbauen der Speicherplatten-Luftablenkung 46
  - Einbauen des vorderen Einsatzes 38
  - Entfernen der CPU-Luftablenkung 41
  - Entfernen der mittleren Verstrebung 43
  - Entfernen der oberen Abdeckung 38
  - Entfernen der Speicherplatten-Luftablenkung 45
  - Entfernen des vorderen Einsatzes 37

**P**

- Peripheriegeräte 26
- Prozessor
  - Richtlinien für Aufrüstung 68
- Prozessor-Kern-VRM
  - Installieren 75

**R**

- RAID BBU
  - Entfernen 92
  - Installieren 93
- RAID Configuration 187
  - SCSI-Hardware-RAID-Programm
    - Erstellen des RAID-Datenträgers 189
    - Zuweisen von Hot Spare 190
  - Verwenden des SCSI-Hardware-RAID-Programms 189
- RAID-Aktivierungstaste
  - Entfernen 88
  - Installieren 89
- RAID-Cache
  - Entfernen 90
- Rückseite 13
  - LED-Anzeigen 14

**S**

- Speichergeräte

- Einbauen des 5,25-Zoll-Laufwerks 66
- Ersetzen des DVD-Laufwerks 64
- Speicherkonfiguration 165
- Speichermodi 174
  - Maximale Kompatibilität 176
  - Maximale Leistung 178
  - Memory Mirroring 185
  - Memory RAID 183
  - Memory Sparing 180
- Speicherplatine
  - Hot-Ersetzen 56
  - Hot-Hinzufügen 56
  - Installationsreihenfolge 168
  - Kaltes Einfügen 56
  - Optionen für Ersatz 56
- Stromversorgung
  - Entfernen 53
  - Installieren 54
- Systemaufrüstung 33
  - Nach der Installation zu befolgende Anweisungen 36
  - Vor der Installation zu befolgende Anweisungen 35
  - Vorsichtsmaßnahmen beim Installieren 35
  - Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen 35
- Systemeinführung 1
- Systemfunktionen 3
- System-Jumper 22
- Systemplatinen 17
  - Hot-plug-Speicherplatine 20
  - Mainboard 17
  - SCSI-Backplane-Layout 19
  - SCSI-Backplane-Platine 19
- Systemventilator
  - Entfernen 50
  - Installieren 51

**T**

- Technische Daten
  - Betriebssystem 6
  - BMC 5
  - Chipsatz 3
  - E/A-Anschlüsse 5
  - Grafikschnittstelle 5
  - Integriertes Hardware-RAID 4
  - Medienspeichergerät 4
  - Netzwerk 5
  - PCI E/A 5
  - Prozessor 3
  - SCSI-Controller 4
  - Serieller ATA-Anschluss 5
  - Speicherunterssystem 3
  - Stromversorgung 6
  - Systemventilator 6

**V**

Vorderer Einsatz	7	Vorderseite	7, 8
Entfernen	37	Kontrolltasten	9
Installieren	37	LED-Anzeigen	10