

# Acer Altos R920-Serie

## Benutzerhandbuch

Copyright © 2007 Acer Incorporated  
Alle Rechte vorbehalten.

Acer Altos R920-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 Server. 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 R920-Serie

Modellname : R920

Teilenummer: MU.R2900.003

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 FCC-Übereinstimmungserklärung

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

Der folgende Hersteller/Importeur vor Ort ist für diese Erklärung verantwortlich:

Produkt:	Server
Modellnummer:	R920
Name der verantwortlichen Partei:	Acer America Corporation
Adresse der verantwortlichen Partei:	333 West San Carlos St., San Jose, CA 95110, U.S.A.
Kontaktperson:	Acer Representative
Telefonnummer:	1-254-298-4000
Faxnummer:	1-254-298-4147

## FCC-Hinweis

Geräte der Klasse A weisen kein FCC-Logo oder FCC-IDE auf dem Etikett auf. Geräte der Klasse B weisen jedoch ein FCC-Logo oder FCC-IDE auf dem Etikett auf. Sobald die Geräteklasse feststeht, beziehen Sie sich auf folgende Erklärung.

## 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: Benutzer in Kanada

Dieses Gerät der Klasse A entspricht allen Anforderungen der Canadian Interference-Causing Equipment Regulations (kanadische Richtlinien für Geräte, die Funkstörungen erzeugen können).

## Remarque à l'intention des utilisateurs canadiens

Cet appareil numérique de la classe A est conforme a la norme NMB-003 du Canada.

## Laser-Konformitätserklärung

Das CD- oder DVD-Laufwerk in diesem Computer ist mit einem Laser ausgestattet. Der Klassifizierungsaufkleber (siehe unten) befindet sich auf dem CD- bzw. DVD-Laufwerk.

CLASS 1 LASER PRODUCT

**CAUTION:** INVISIBLE LASER RADIATION WHEN OPEN. AVOID EXPOSURE TO BEAM.

APPAREIL A LASER DE CLASSE 1 PRODUIT

**LASERATTENTION:** RADIATION DU FAISCEAU LASER INVISIBLE EN CAS D'OUVERTURE. EVITER TOUTE EXPOSITION AUX RAYONS.

LASER-PRODUKT DER KLASSE 1

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

PRODUCTO LÁSER DE LA CLASE I

**ADVERTENCIA:** RADIACIÓN LÁSER INVISIBLE AL SER ABIERTO. EVITE EXPONERSE A LOS RAYOS.

**ADVARSEL:** LASERSTRÅLING VEDÅBNING SE IKKE IND I STRÅLEN.

**VARO:** LAVATTAESSA OLET ALTTINA LASERSÄTEILYLLE.

**WARNING:** LASERSTRÅLNING NÅR DENNA DEL ÅR ÖPPNAD ÅLÅ TUIJOTA SÄTEESEENSTIRRA EJ IN I STRÅLEN.

**WARNING:** LASERSTRÅLNING NAR DENNA DEL ÅR ÖPPNADSTIRRA EJ IN I STRÅLEN.

**ADVARSEL:** LASERSTRÅLING NAR DEKSEL ÅPNESSTIRR IKKE INN I STRÅLEN.

## Macrovision-Copyrightschutz-Hinweis

"US-Patentnummern 4,631,603; 4,819,098; 4,907,093; 5,315,448 und 6,516,132."

Dieses Produkt enthält Copyrightschutz-Technologie, die durch US-Patente und andere geistige Eigentumsrechte geschützt ist. Die Verwendung dieser Copyrightschutz-Technologie muss von Macrovision genehmigt werden und darf sich nur auf den Privatbereich erstrecken, wenn Macrovision keiner anderen Verwendung zugestimmt hat. Das Reverse Engineering oder Disassemblieren der Software ist untersagt.

# CE Übereinstimmungserklärung

**Wir,**

**Acer Computer (Shanghai) Limited**

3F, No. 168 Xizang Medium Road, Huangpu District,  
Shanghai, China

Kontaktperson: Mr. Easy Lai

Tel: 886-2-8691-3089

Fax: 886-2-8691-3120

E-Mail: easy\_lai@acer.com.tw

Erklären hiermit, dass:

Produkt:	Server
Markenname:	Acer
Modellnummer:	R920
SKU-Nummer:	R920xx ("x" = 0-9, a-z, A-Z oder leer)

Mit den wichtigen Anforderungen und anderen zutreffenden Vorschriften der folgenden EU-Richtlinien übereinstimmt, und dass alle erforderlichen Schritte unternommen und in Kraft gesetzt wurden, um zu gewährleisten, dass die Produktionseinheiten desselben Produkts weiterhin mit diesen Anforderungen übereinstimmen werden.

- EMV-Richtlinie 2004/108/EG, geändert in Übereinstimmung mit folgenden harmonisierten Standards:
  - EN55022:1998 + A1:2000 + A2:2003, AS/NZS CISPR22:2002, Klasse A
  - EN55024:1998 + A1:2001 + A2:2003
  - EN61000-3-2:2000 + A2:2005, Klasse D
  - EN61000-3-3:1995 + A1:2001
- Niederspannungs-Richtlinie 2006/95/EG, wie mittels Übereinstimmung mit folgendem harmonisierten Standard bestätigt wird:
  - EN60950-1:2001 + A11:2004
- RoHS-Richtlinie 2002/95/EG zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten

*Easy Lai*

Geschäftsführer, Acer Computer (Shanghai) Limited

## Übereinstimmungserklärung für EU-Länder

Hiermit erklärt Acer, dass diese PC-Serie mit den grundlegenden Anforderungen und anderen Bestimmungen der Richtlinie 1999/5/EU übereinstimmt.

Russische Übereinstimmung mit einer behördlichen Zertifizierung



**ME61**

# Informationen zu Ihrer Sicherheit und Annehmlichkeit

## Sicherheitshinweise

Lesen Sie diese Hinweise sorgfältig durch. Bewahren Sie dieses Dokument für eine Bezugnahme immer griffbereit auf. Berücksichtigen Sie alle Warnungen, und folgen Sie allen Anweisungen, die auf dem Produkt aufgeführt sind.

## Ausschalten des Produkts vor dem Reinigen

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.

## ACHTUNG bei Steckern als Gerät zur Stromunterbrechung

Beachten Sie die folgenden Richtlinien, wenn Sie die Stromversorgung mit Strom versorgen und die Stromzufuhr unterbrechen:

- Installieren Sie die Stromversorgung, bevor Sie das Netzkabel an die Netzsteckdose anschließen.
- Ziehen Sie das Netzkabel ab, bevor Sie die Stromversorgung aus dem Server entfernen.
- Hat das System mehrere Stromquellen, unterbrechen Sie die Stromzufuhr zum System, indem Sie alle Netzkabel von den Stromversorgungen abziehen.

## ACHTUNG bei Zugänglichkeit

Achten Sie darauf, dass die Steckdose, an die Sie das Netzkabel anschließen, leicht zugänglich ist und sich so nah wie möglich an der Bedienungsperson des Geräts befindet. Wenn Sie die Stromzufuhr zum Gerät unterbrechen müssen, müssen Sie das Netzkabel von der Netzsteckdose abziehen.

## Bundesverordnung für Arbeit mit Bildschirmgeräten

Dieses Produkt eignet sich nicht für Bildschirmgeräte gemäß § 2 der Bundesverordnung für Arbeit mit Bildschirmgeräten.

## Warnhinweise für die Benutzung

- Verwenden Sie dieses Produkt nicht in der Nähe von Wasser. Gießen Sie keine Flüssigkeit auf oder in das Produkt.
- Stellen Sie das Produkt nur auf festen und stabilen Untergrund. Wenn das Produkt herunterfällt, kann es ernsthaft beschädigt werden.
- Die Schlitze und Öffnungen dienen der Kühlung, um einen zuverlässigen Betrieb des Produkts zu gewährleisten und ihn vor Überhitzung zu schützen. Diese Öffnungen dürfen nicht 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 nahe oder über einem Heizkörper ab. Es darf nur dann in andere Anlagen integriert werden, wenn eine ausreichende Kühlung gewährleistet ist.
- 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.
- Stellen Sie das Produkt nicht auf eine vibrierende Fläche, um die internen Komponenten nicht zu beschädigen und ein Auslaufen des Akkus zu vermeiden.
- Benutzen Sie es nie in einer Umgebung, in der Sport getrieben, Leibesübungen ausgeführt werden oder in der Erschütterungen vorkommen, da dort ein unerwarteter Kurzschluss auftreten könnte oder die Rotorgeräte, die Festplatten, die optischen Laufwerke wahrscheinlich beschädigt werden könnten, sogar der Lithium-Akku könnte zu einer Gefahrenquelle werden.

## Umgang mit Netzstrom

- 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 das lokale Energieversorgungsunternehmen.
- Stellen Sie keine Gegenstände auf das Netzkabel. Stellen Sie das Produkt nicht so auf, dass Personen auf das Netzkabel treten können.
- 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 an eine Netzsteckdose angeschlossenen Geräte nicht den Wert der Überlastsicherung überschreitet.

- Überlasten Sie nicht die Netzsteckdose, die Steckerleiste oder den Anschluss, indem zu viele Geräte angeschlossen werden. Die Gesamtbelastung des Systems darf 80% der Leistung des Stromkreisweiges nicht überschreiten. Bei Verwendung von Steckerleisten darf die Belastung 80% der Eingangsleistung der Steckerleiste nicht überschreiten.
- Das Netzteil dieses Produkts ist mit einem dreiadrigen, geerdeten Stecker ausgestattet. Der Stecker passt nur in eine geerdete Steckdose. Vergewissern Sie sich, dass die Steckdose ordnungsgemäß geerdet ist, bevor Sie dort den Stecker zur Stromversorgung dort anschließen. Verbinden Sie den Stecker nicht mit einer ungeerdeten Steckdose. Fragen Sie Ihren Elektriker nach Details.



.....

**Vorsicht! Der Erdungskontaktstift ist eine Sicherheitsfunktion. Bei Verwendung einer unsachgemäß geerdeten Steckdose besteht die Gefahr eines Stromschlags und/oder von Verletzungen.**



.....

**Hinweis:** Der Erdungskontaktstift ist auch ein guter Schutz vor unerwarteten Störungen, die von elektrischen Geräten im nahen Umfeld ausgehen und die Leistung dieses Produkts beeinträchtigen können.

- Schließen Sie das Produkt nur an das mitgelieferte Netzkabel an. Muss das Netzkabel ausgetauscht werden, achten Sie darauf, dass das neue Netzkabel den folgenden Anforderungen entspricht: Abtrennbar, UL-geprüft/CSA-zertifiziert, vom Typ SPT-2, 7 A 125 V Mindestleistung, vom VDE oder einer entsprechenden Organisation zugelassen, 4,6 Meter (15 Fuß) maximale Länge.

## Gefahrloses Hören

Folgen Sie diesen von Gehörexperten empfohlenen Anweisungen, um Ihr Gehör zu schützen.

- Erhöhen Sie langsam die Lautstärke, bis Sie den Ton klar und ohne Anstrengung und ohne Verzerrung hören.
- Nach Einstellung des Lautstärkepegels dürfen Sie ihn nicht weiter erhöhen, wenn sich Ihre Ohren daran gewöhnt haben.
- Schränken Sie die Zeit ein, während der Sie Musik in hoher Lautstärke hören.
- Drehen Sie nicht die Lautstärke hoch, um lautstarke Umgebungsgeräusche zu übertönen.

- Drehen Sie die Lautstärke herunter, wenn Sie Personen, die neben Ihnen sprechen, nicht hören können.

## Produktwartung

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.

Ziehen Sie den Netzstecker des Geräts ab und beauftragen Sie Ihren zuständigen Kundendienst mit Reparaturarbeiten, wenn Folgendes aufgetreten ist:

- Das Netzkabel oder der Netzstecker beschädigt oder durchgescheuert sind
- Flüssigkeit in das Innere des Produkts gelangt ist
- Das Produkt Regen oder Wasser ausgesetzt war
- Das Produkt heruntergefallen ist oder das Gehäuse beschädigt wurde
- Das Produkt durch einen deutlichen Leistungsabfall auf notwendige Wartungsmaßnahmen hinweist
- Das Produkt trotz Befolgen der Betriebsanleitung nicht normal funktioniert



.....

**Hinweis:** 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.

## Anweisungen zur Entsorgung

Entsorgen Sie dieses elektronische Gerät nicht im normalen Hausmüll. Recyclen Sie es bitte, um die Umwelt nicht zu verschmutzen und sie so zu schützen, wie es möglich ist. Weitere Informationen über den Umgang mit Müll von elektrischen und elektronischen Geräten (WEEE-Vorschriften) finden Sie auf folgender Webseite:

<http://global.acer.com/about/sustainability.htm>.



# Tipps und Informationen für eine bequeme Bedienungsweise

Nach ausgedehnten Arbeitszeiten am Computer können Beschwerden wie Augen- und Kopfschmerzen auftreten. Auch besteht das Risiko von Körperverletzungen bei vielen Arbeitsstunden vor einem Computer. Lange Arbeitszeiten, schlechte Haltung, schlechte Arbeitsgewohnheiten, Stress, unangemessene Arbeitsbedingungen, die eigene Gesundheit und andere Faktoren erhöhen wesentlich das Risiko von Körperverletzungen.

Eine falsche Arbeitsweise am Computer kann zu einem Karpaltunnelsyndrom, Sehnen-, Sehnenscheidenentzündungen oder anderen Beschwerden des Bewegungsapparats führen. Folgende Symptome können in den Händen, Armgelenken, Armen, Schultern, Nacken oder Rücken auftreten:

- Taubheit oder ein brennendes oder kribbelndes Gefühl
- Beschwerden, Schmerzhaftigkeit
- Schmerz, Schwellung oder klopfender Schmerz
- Steifigkeit oder Verspannung
- Kälte oder Schwäche

Sollten diese Symptome oder andere wiederkehrende oder beständige Beschwerden und/oder Schmerzen bei der Computerarbeit auftreten, wenden Sie sich sofort einen Arzt und informieren Sie sofort die Abteilung für Gesundheit und Sicherheit in Ihrer Firma.

Die folgenden Abschnitte enthalten Tipps für eine bequemere Arbeit am Computer.

## Ermitteln Ihrer Komfortzone

Finden Sie Ihre Komfortzone durch Einstellen des Sichtwinkels des Monitor, Verwenden einer Fußstütze oder durch Anheben der Sitzhöhe, bis maximaler Komfort erreicht ist. Beachten Sie die folgenden Tipps:

- Bleiben Sie nicht zu lange in einer Position.
- Vermeiden Sie krummes Sitzen und/oder Zurücklehnen.
- Stehen Sie auf und gehen Sie regelmäßig auf und ab, um Ihre Beinmuskeln zu entspannen.
- Legen Sie kurze Pausen ein, um Nacken und Schulter zu entspannen.
- Vermeiden Sie angespannte Muskeln oder Hochziehen der Schultern
- Installieren Sie das externe Display, die Tastatur und die Maus richtig und in bequemer Reichweite
- Schauen Sie mehr auf den Monitor als auf Ihre Dokumente, stellen Sie das Display in die Mitte Ihres Arbeitstisches, um Nackenverspannungen zu minimieren

## Pflege Ihres Augenlichts

Lange Stunden des Schauens, das Tragen von falschen Brillen oder Kontaktlinsen, Blendlicht, übermäßige Zimmerbeleuchtung, schlecht fokussierte Bildschirme, sehr kleine Schriftbilder und Displays mit niedrigem Kontrast strengen die Augen an. Die folgenden Punkte enthalten Vorschläge zur Verminderung von Augenbeschwerden.

- Augen
  - Ruhen Sie Ihre Augen häufig aus.
  - Geben Sie Ihren Augen regelmäßige Pausen, indem Sie vom Monitor wegschauen und auf einen weit entfernten Punkt schauen.
  - Blinzeln Sie häufig, damit die Augen nicht austrocknen.
- Display
  - Achten Sie auf sauberes Display.
  - Halten Sie Ihren Kopf höher als den Oberrand des Displays, so dass Ihre Augen nach unten gerichtet sind, wenn Sie auf die Mitte des Displays schauen.
  - Stellen Sie die Helligkeit und/oder den Kontrast des Displays so ein, dass Sie Text gut lesen und Grafiken deutlich sehen können.
  - Eliminieren Sie Blendlicht und Reflektionen auf folgende Weise:
    - Stellen Sie Ihr Display so auf, dass seine Seite auf das Fenster oder auf Lichtquellen weisen
    - Verdunkeln Sie das Zimmer mit Gardinen, Vorhängen or Jalousien
    - Stellen Sie eine Schreibtischlampe auf
    - Ändern Sie den Sichtwinkel des Displays
    - Verwenden Sie einen Blendlichtfilter
    - Verwenden Sie einen Display-Schirm, z.B. ein Stück Pappe, das über den oberen Vorderrand des Displays hinausragt
  - Stellen Sie keinen ungünstigen Sichtwinkel für Ihr Display ein.
  - Vermeiden Sie es, längere Zeit auf helle Lichtquellen zu schauen, z.B. offene Fenster.

## Einüben guter Arbeitsgewohnheiten

Beachten Sie die folgenden Arbeitsgewohnheiten, damit Ihre Arbeit am Computer entspannter und produktiver wird:

- Legen Sie regelmäßig und oft kurze Pausen ein.
- Machen Sie einige Dehnübungen.
- Atmen Sie so viel frische Luft wie möglich.
- Trainieren Sie regelmäßig und achten Sie auf Ihre Gesundheit.



.....

**Vorsicht! Es ist nicht empfehlenswert, mit dem Computer auf einem Sofa oder im Bett zu arbeiten. Lässt sich dies jedoch nicht vermeiden, arbeiten Sie nur in kurzen Abständen, machen Sie regelmäßige Pausen und einige Dehnübungen.**



# Inhalt

Hinweise	iii
FCC-Übereinstimmungserklärung	iii
Laser-Konformitätserklärung	v
Macrovision-Copyrightschutz-Hinweis	vi
CE-Übereinstimmungserklärung	vii
Übereinstimmungserklärung für EU-Länder	viii
Russische Übereinstimmung mit einer behördlichen Zertifizierung	viii
Informationen zu Ihrer Sicherheit und Annehmlichkeit	ix
Sicherheitshinweise	ix
Tipps und Informationen für eine bequeme Bedienungsweise	xiii
1 Systemeinführung	1
Zusammenfassung der Funktionen	3
Externe und interne Struktur	8
Vorderer Einsatz	8
Vorderseite	9
Rückseite	10
Interne Komponenten	11
Systemplatinen	12
Mainboard	12
Speicherplatine	14
Steuerkonsole	15
Tasten-Kontrollkonsole	16
LCD-Steuerkonsole (Option)	17
System-LED-Anzeigen	19
LED-Anzeigen der Steuerkonsole	20
LED-Anzeigen des Hot-plug-Festplattenrahmens	23
LED-Anzeigen des Hot-swap-Ventilatormodus	24
LED-Anzeigen des Hot-plug-Stromversorgungsmoduls	25
LED-Anzeigen des LAN-Anschlusses	26
LED-Anzeigen des Hot-plug-PCI Express-Steckplatzes	27
LED-Anzeigen der Speicherplatine	28
System-Jumper	29
2 Systemeinrichtung	31
Einrichten des Systems	33
Vor der Installation zu Beachtendes	33
Anschließen von Peripheriegeräten	34
Einschalten des Systems	34
Einschaltprobleme	35

Konfigurieren des Betriebssystems	37
Ausschalten des Systems	38
<b>3 Systemaufrüstung</b>	<b>39</b>
Vorsichtsmaßnahmen beim Installieren	41
Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen	41
Vor der Installation zu befolgende Anweisungen	42
Nach der Installation zu befolgende Anweisungen	42
Öffnen des Servers	43
Ausbauen und Einbauen des vorderen Einsatzes	43
Entfernen und Anbringen der oberen Abdeckung	45
Entfernen und Einbauen der Prozessor-Luftablenkung	47
Konfigurieren von hot-plug-fähigen Komponenten	50
Entfernen und Einbauen einer Festplatte	50
Ausbauen und Einbauen des Systemventilators	53
Ausbauen und Einbauen einer Stromversorgung	57
Ausbauen und Einbauen einer PCI-Karte	60
Konfigurieren von kalt-einfügbaren Komponenten	64
Ausbauen und Einbauen des DVD-Laufwerks	65
Einbauen eines 5,25-Zoll-Laufwerks	68
Aufrüsten des Prozessors	69
Ausbauen und Einbauen einer Speicherplatinengruppe	75
Einbauen und Ausbauen von DIMM-Modulen	78
Ausbauen und Einbauen einer Nicht-Hot-plug-PCI-Karte	83
Konfigurieren der Serververwaltungskomponenten	84
Einbauen und Ausbauen des E/A-Erweiterungsmoduls	84
Einbauen und Ausbauen des ARMC/3 R2-Moduls	87
Konfigurieren der Hardware-RAID-Komponenten	90
Einbauen und Ausbauen des SAS-Moduls	90
Einbauen und Ausbauen der RAID-Aktivierungstaste und des RAID-Cache	94
Einbauen und Entfernen der RAID BBU	97
<b>4 System-BIOS</b>	<b>99</b>
BIOS-Überblick	101
Aufruf des BIOS-Dienstprogramms	102
Menüs des BIOS-Setups	102
Tastaturbefehle des BIOS-Setups	103
Menü Main	104
Menü Advanced	106

Processor Configuration	107
Memory Configuration	109
Mass Storage Controller Configuration	113
Serial Port Configuration	114
USB Configuration	115
PCI Configuration	117
LAN Configuration	119
System Acoustic and Performance Configuration	121
Menü Security	122
Menü Server Management	125
Console Redirection	127
System Information	129
Intel Remote Management Module Information	130
Menü Boot Options	131
Menü Boot Manager	132
Menü Error Manager	133
Menü Exit	134
Aktualisieren des BIOS	136
5 Systemfehlerbehebung	137
Fehlerbehebung	139
Zurücksetzen des Systems	139
Probleme nach erstmaliger Systeminstallation	139
Checkliste mit ersten Schritten	140
Hardwarediagnosteset	141
Prüfen Sie den richtigen Betrieb der Hauptanzeigen des Systems	141
Spezielle Probleme und Korrekturen	142
Anhang A: Rack-Montagekonfiguration	151
Informationen zur Rack-Installation	153
Rack-Montagekonfiguration	154
Vertikales Montagelochmuster	155
Einbauen des Systems im Rack	156
Anhang B: Speicherkonfiguration	163
Einführung	165
Speicherplatten-Installationsreihenfolge	166
FBDIMM-Modul-Bestückungsreihenfolge	167
Speicherkonfiguration	170
Dual-Kanal-Modus	170
Einzel-Kanal-Modus	171

Memory Sparing-Modus	172
Memory Mirroring-Modus	174
Anhang C: SAS- und SCSI RAID- Konfigurationsprogramm	177
Überblick	179
SAS-Konfigurationsprogramm	179
SAS RAID-Konfigurationsprogramm	181
Index	183

# 1 Systemeinführung

Der Altos R920 ist eine leistungsstarke, funktionsreiche Plattform, die für überlegene Leistung, Skalierbarkeit und Flexibilität ausgelegt ist, um den Bedarf unterschiedlicher Netzwerkkumgebungen zu decken. Er ist speziell geeignet für Minimierung der Systemausfallzeit und ununterbrochene Aufrufbarkeit von Anwendungen, die für den Einsatz unentbehrlich sind.

# Zusammenfassung der Funktionen

Dieser Abschnitt listet die eindrucksvollen EDV-Funktionsmerkmale des Altos R920-Systems auf.

## Prozessor

- Unterstützt einen bis vier physikalische Prozessoren
  - Quad-Kern-Intel® Xeon™-Prozessoren der 7300-Serie
  - Dual-Kern-Intel® Xeon™-Prozessoren der 7200-Serie
  - 64-Bit-Intel® Xeon™-Prozessoren mit 2 x 4 MB L2-Cache
  - 1066 MHz Frontside-Bus
- Unterstützt für folgende Intel-Technologien <sup>1</sup>:
  - Erweiterungsspeicher-64-Bit-Technologie
  - Erweiterte Intel SpeedStep-Technologie
  - Bedarf-basiertes Schalten für Energiesparmaßnahmen
  - Execute-Disable Bit für Hardware-Unterstützung von Sicherheitsfunktionen
  - Intel Virtualization Technology
  - Erweiterte Energie- und Wärmeverwaltung

## Chipsatz

- Intel 7300-Chipsatz-Speicher-Controller-Hub (North Bridge)
- Intel Enterprise South Bridge 2 (ESB2) E/A-Controller (South Bridge)

## Speicheruntersystem

- Unterstützt bis zu 128 GB DDR2-667 MHz (PC2-5300) voll gepufferte DIMM- (FBDIMM) Speichermodule
- Unterstützt eine bis vier entfernbare Speicherplatinen

---

<sup>1</sup> Weitere Informationen über diese Intel-Technologien finden Sie auf der Intel Xeon-Website unter <http://www.intel.com/products/processor/xeon7000/index.htm>.

- Jede Speicherplatine unterstützt:
  - Acht FBDIMM-Steckplätze
  - Eine Fehler-LED zur Ausgabe von DIMM-Ausfällen und Fehlerbedingungen
  - Anschluss über x16 PCI-Express-Steckplätze
- Funktionen für Speicherzuverlässigkeit, -verfügbarkeit und -wartbarkeit (RAS)
  - Speicher Scrub Engine
  - Memory Mirroring
  - Memory Sparing



.....

**Hinweis:** Weitere Informationen über die System-RAS-Merkmale siehe "Anhang B: Speicherkonfiguration" auf Seite 177.

#### Medienspeichergerät

- Ein 5,25-Zoll-Geräteeinschub unterstützt:
  - DAT 160-Bandlaufwerk
  - AIT-2-Bandlaufwerk
  - Halbhohes LT0-3-Bandlaufwerk
- Bis zu acht Hot-plug-Laufwerkrahmen
  - 2,5-Zoll-SAS-Festplatten

#### SAS-Controller

- LSI 1078 SAS-Controller
- Unterstützt die RAID-Stufen 0, 1 und 10

#### Integriertes Hardware-RAID (Option)

- Unterstützt die RAID-Stufen 0, 1, 5, 6, 10, 50 und 60 mit Installation der folgenden Komponenten:
  - RAID-Aktivierungstaste (iButton)
  - DDR2-667 registriertes ECC-DIMM für RAID-Cache
  - RAID BBU (Batterieabsicherung). Als Upgrade-Option verfügbar.

### Serieller ATA-Anschluss

- Zwei interne 7-pol. vertikale SATA-Anschlüsse
- Unterstützt Datenübertragungsrate bis 3,0 Gb/s

### Netzwerk

- Intel ESB2 E/A-Controller
- Intel 82563EB Gigabit Ethernet-Controller mit zwei Ports
- Intel 82575 Gigabit Ethernet-Controller mit zwei Ports (optionales E/A-Erweiterungsmodul)
- Unterstützt Intel E/A-Beschleunigungs-Technologie
- Unterstützt Systemstart vom integrierten SCSI (iSCSI)

### PCI- Express E/A

- Zwei Hot-plug x8 PCI Express-Steckplätze
- Zwei x8 PCI Express-Steckplätze
- Drei x8 PCI Express-Steckplätze (mit x4-Durchsatz)



.....

**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® ES1000-Videocontroller mit 32 MB Video-RAM

### Serververwaltung

- Integriertes TPM (Trusted Platform Module)
- Integriertes BMC- (Baseboard Management Controller) Modul
  - Übereinstimmend mit IPMI (Intelligent Platform Management Interface) 2.0
  - In-band- und Out-band-Serververwaltung

- ARMC/3 R2- (Acer Remote Management Card/3 Revision 2) Modul (optional)
  - Hochleistungs-KVM-Umleitung
  - Enthält einen dedizierten NIC-Port
  - USB-Maus, Tastatur und Medienumleitung

#### Steuerkonsole

- Tasten-Kontrollkonsole
- LCD-Steuerkonsole (Option)

#### E/A-Anschlüsse

- Vorderseite
  - VGA-/Monitoranschluss
  - Drei USB 2.0-Anschlüsse
- Rückseite
  - Serieller Anschluss
  - VGA-/Monitoranschluss
  - Zwei USB 2.0-Anschlüsse
  - Vier Gigabit LAN-Anschlüsse (RJ-45) (zwei optionale Anschlüsse)
  - Server-Verwaltungsanschluss (RJ-45) <sup>2</sup>

#### Betriebssystem und Software

- Optionen des Betriebssystems:
  - Microsoft® Windows® Server 2003, x64-Ausgabe
  - Microsoft® Windows® Server 2003
  - Red Hat® Enterprise Linux 5,0
  - Red Hat® Enterprise Linux 5.0, EM64T
  - SUSE® Linux Enterprise Server 10,0
  - SUSE® Linux Enterprise Server 10.0, EM64T

---

<sup>2</sup> Reserviert für Remote-Verwaltung des Servers. Hierfür ist der Einbau eines ARMC/3 R2-Moduls erforderlich.

- Dienstprogramme und Anwendungen zur Serververwaltung
  - ASM (Acer Server-Manager) <sup>3</sup>
  - Acer EasyBUILD™ (enthält SAS RAID-Konfigurationsprogramm) <sup>3</sup>
  - Acer eBusiness Value Pack

#### Stromversorgung

- Zwei 110/220 Volt, 1570-Watt-Hot-swap (1+1) redundante Stromversorgungsmodule

#### Systemventilator

- Zwei Hot-swap redundante, vorderseitige Systemventilatormodule
- Vier Hot-swap redundante, rückseitige Systemventilatormodule (zwei rückseitige Ventilatoren als Option)

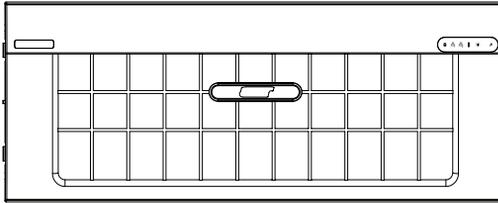
---

<sup>3</sup> Weitere Informationen über den Einbau und die Verwendung der ASM- und EasyBUILD-Programme finden Sie in dem Handbuch auf der EasyBUILD-DVD.

# Externe und interne Struktur

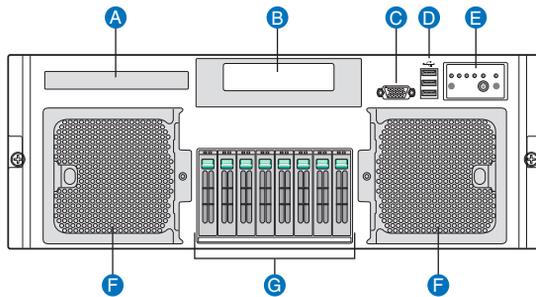
## Vorderer Einsatz

Der vordere Einsatz verfügt über eine Schnittstelle für Systemverwaltung über Status-LED-Anzeigen. Die Lichtleiter auf der hinteren Seite des vorderen Einsatzes ermöglichen die Überwachung der Systemstatus-LEDs, wenn der vordere Einsatz geschlossen ist.



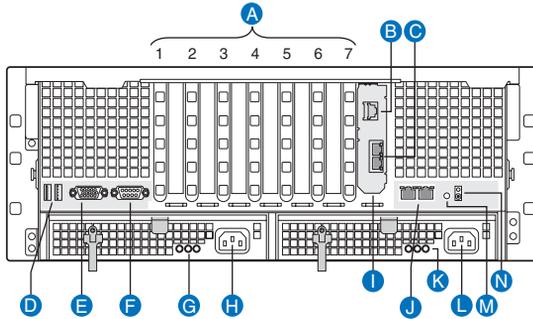
Der vordere Einsatz ist entfernbar, um Zugriff auf Festplatten, Peripheriegeräte und die Steuerkonsole des Servers zu ermöglichen. Details über die Entfernung des vorderen Einsatzes sind in "So bauen Sie den vorderen Einsatz aus:" auf Seite 45 angegeben.

## Vorderseite



Kennung	Symbol	Komponente
A		DVD-Laufwerkeinschub
B		5,25-Zoll-Laufwerkeinschübe
C		VGA-/Monitoranschluss
D		USB 2.0-Anschlüsse
E		Steuerkonsole
F		Hot-swap -Systemventilatormodule
G		Hot-plug-Festplatten

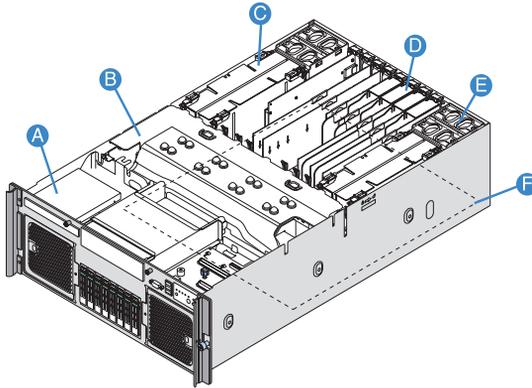
## Rückseite



Kennung	Komponente
A1 - A7	A1 Hot-plug PCI Express x8-Steckplatz A2 Hot-plug PCI Express x8-Steckplatz A3 PCI Express x8-Steckplatz A4 PCI Express x8-Steckplatz A5 PCI Express x8-Steckplatz (mit x4-Durchsatz) A6 PCI Express x8-Steckplatz (mit x4-Durchsatz) A7 PCI Express x8-Steckplatz (mit x4-Durchsatz)
B	ARMC/3 R2 Ethernet-Port*
C	E/A-Erweiterungsmodul-Ethernet-Ports
D	USB 2.0-Anschlüsse
E	VGA-/Monitoranschluss
F	Serieller Anschluss
G, K	Stromversorgungsanzeigen
H, L	Netzstromeingangsanschluss
I	E/A-Erweiterungsmodul (optional)
J	Gigabit-LAN-Anschlüsse (10/100/1000 Mbit/s)
M	System-ID-Taste
N	System-ID-Anzeige

\* Reserviert für Remote-Verwaltung des Servers. Hierfür ist der Einbau eines ARMC/3 R2-Moduls erforderlich.

## Interne Komponenten

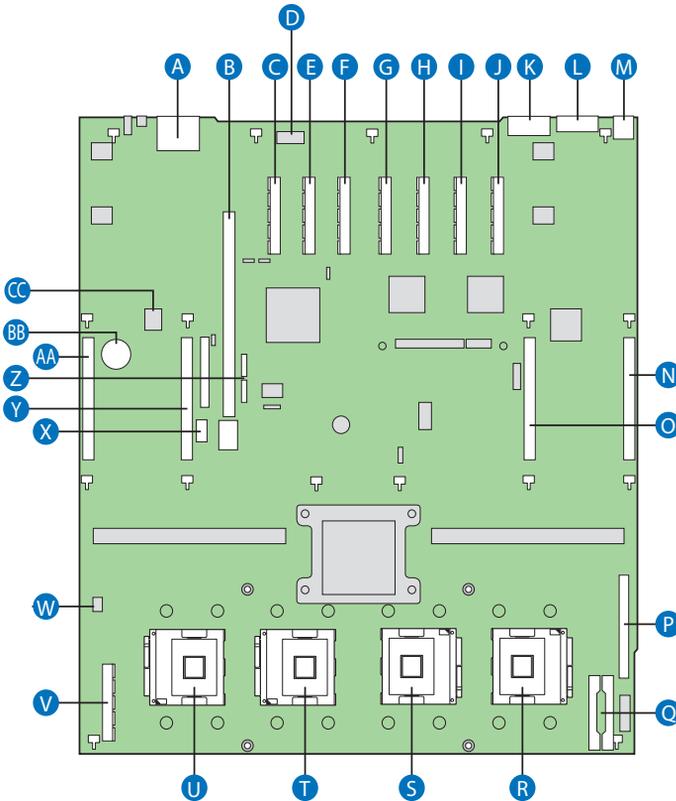


Kennung	Komponente
A	DVD-Laufwerkeinschub
B	Prozessor-Luftablenkung
C	Speicherplatine
D	Plastik-PCI-Steckplatztrenner und PCI-Steckplätze
E	Systemventilatormodule (Rückseite)
F	Mainboard

# Systemplatinen

## Mainboard

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



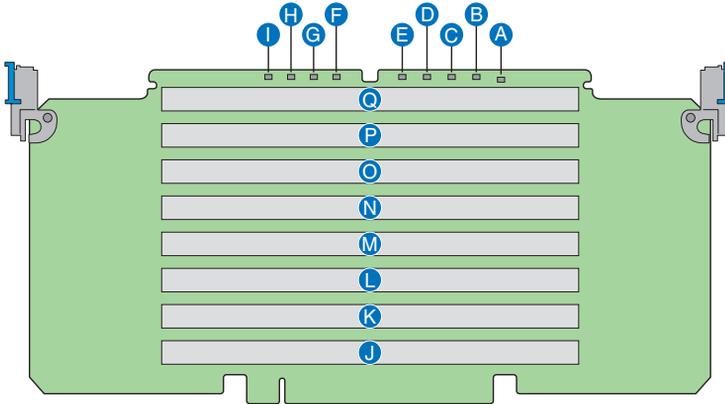
Kennung	Beschreibung	Kennung	Beschreibung
A	Zwie Ethernet-Ports	P	Anschluss für Vorderseite

<b>Kennung</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Kennung</b>	<b>Beschreibung</b>
B	E/A-Erweiterungsmodulsteckplatz	Q	Signalanschluss für Stromverteilungsplatine (PDB)
C	PCI Express x8 (mit x4-Durchsatz) - (Steckplatz 7)	R	CPU-Sockel 1
D	Serieller Anschluss A (intern)	S	CPU-Sockel 2
E	PCI Express x8 (mit x4-Durchsatz) - (Steckplatz 6)	T	CPU-Sockel 3
F	PCI Express x8 (mit x4-Durchsatz) - (Steckplatz 5)	U	CPU-Sockel 4
G	PCI Express x8 (Steckplatz 4)	V	SAS-Modulsteckplatz
H	PCI Express x8 (Steckplatz 3)	W	Eindringen in das Gehäuse
I	Hot-plug PCI Express x8 (Steckplatz 2)	X	Interner USB-Anschluss*
J	Hot-plug PCI Express x8 (Steckplatz 1)	Y	Speicherplatten-Steckplatz C
K	Serieller Anschluss B	Z	SATA-Anschlüsse
L	Monitoranschluß	AA	Speicherplatten-Steckplatz D
M	USB 1 (oben) USB 2 (unten)	BB	Echtzeituhrbatterie
N	Speicherplatten-Steckplatz A	CC	Trusted Platform-Modul (U2D1)
O	Speicherplatten-Steckplatz B		

\* Reserviert für Bandlaufwerke.

## Speicherplatine

Die Speicherplatine verbindet das Mainboard über x16 PCI Express-Steckplätze.

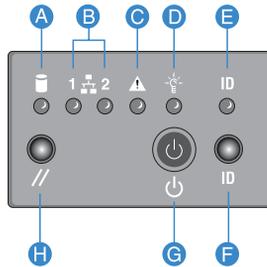


Kennung	Beschreibung	Kennung	Beschreibung
A	Stromversorgungsanzeige	J	DIMM 1-Steckplatz
B	DIMM 1-Fehleranzeige	K	DIMM 2-Steckplatz
C	DIMM 2-Fehleranzeige	L	DIMM 3-Steckplatz
D	DIMM 3-Fehleranzeige	M	DIMM 4-Steckplatz
E	DIMM 4-Fehleranzeige	N	DIMM 5-Steckplatz
F	DIMM 5-Fehleranzeige	O	DIMM 6-Steckplatz
G	DIMM 6-Fehleranzeige	P	DIMM 7-Steckplatz
H	DIMM 7-Fehleranzeige	Q	DIMM 8-Steckplatz
I	DIMM 8-Fehleranzeige		

# Steuerkonsole

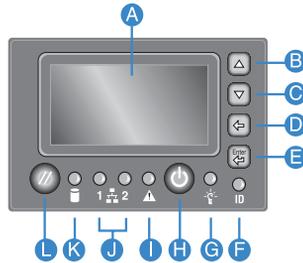
Das Altos R920-System unterstützt die Tasten-Kontrollkonsole mit den grundlegenden Funktionen oder die LCD-Steuerkonsole mit zusätzlichen Serververwaltungsfunktionen. Beide Steuerkonsolen bedienen sich einer Kombination aus Kontrolltasten, Status-LED-Anzeigen zusammen mit E/A-Anschlüssen, um Systemkontrolle, -überwachung und -zugreifbarkeit zu zentralisieren.

## Tasten-Kontrollkonsole



Kennung	Symbol	Komponente
A		Aktivitätsanzeige der Festplatte
B		LAN1-Statusanzeige zeigt Netzwerkaktivität auf einem der LAN-Anschlüsse auf dem Mainboard an. LAN2-Statusanzeige zeigt Netzwerkaktivität auf einem der LAN-Anschlüsse auf dem optionalen E/A-Erweiterungsmodul an.
C		Status-/Fehleranzeige
D		Stromversorgungsanzeige
E	ID	System-ID-Anzeige
F	ID	System-ID-Taste
G		Netzschalter
H	//	Rücksetztaste

## LCD-Steuerkonsole (Option)



Kennung	Symbol	Komponente
A		LCD-Display
B		Nach-oben-rollen-Taste
C		Nach-unten-rollen-Taste
D		Zurück-Taste
E		Wählen-Taste
F	ID	System-ID-Anzeige
G		Stromversorgungsanzeige
H		Netzschalter
I		Status-/Fehleranzeige
J		LAN1-Statusanzeige zeigt Netzwerkaktivität auf einem der LAN-Anschlüsse auf dem Mainboard an. LAN2-Statusanzeige zeigt Netzwerkaktivität auf einem der LAN-Anschlüsse auf dem optionalen EI/A-Erweiterungsmodul an.
K		Aktivitätsanzeige der Festplatte
L	//	Rücksetztaste

## Übersicht über die Funktionen der Steuerkonsole

Die folgende Tabelle enthält eine Liste und Beschreibung der Funktionen der auf der Steuerkonsole verfügbaren Kontrolltasten.

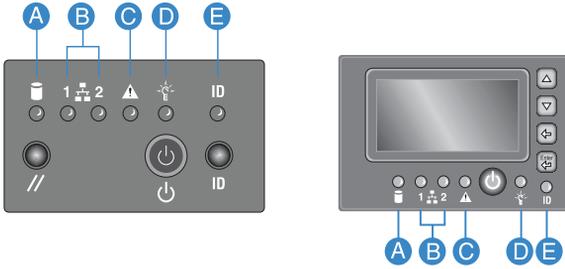
<b>Kontrolltaste</b>	<b>Funktion</b>
NMI-Taste	Hält den Server an, um ihn diagnostizieren zu können, und ermöglicht Ihnen die Ausgabe eines nicht-maskierbaren Interrupts. Nach Verwendung des Interrupts kann ein Speicher-Download vorgenommen werden, um die Ursache des Problems festzustellen.
Rücksetztaste	Starten das System neu und initialisiert es.
Netzschalter/ Ruhetaste	Schaltet das System ein und aus. Diese Taste fungiert auch als Ruhetaste, sofern sie von einem ACPI-kompatiblen Betriebssystem aktiviert wird.
System-ID-Taste	Schaltet die vorderseitige ID-LED und die Mainboard-System-ID-LED ein und aus. Die Mainboard-System-ID-LED ist durch die Rückseite des Systemgehäuses zu sehen und ermöglicht Ihnen, den Server, mit dem Sie arbeiten, hinter einem Rack mit Servern ausfindig zu machen.
Nach-oben-rolle- Taste	Auf einer LCD-Steuerkonsole können Sie mit diesen Navigationstasten Folgendes tun:
Nach-unten-rolle- Taste	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Navigieren durch Menüoptionen.</li> <li>• Wählen einer Option im Menü und Bestätigen Ihrer Auswahl.</li> </ul>
Zurück-Taste	
Wählen-Taste	

# System-LED-Anzeigen

Dieser Abschnitt beschreibt die unterschiedlichen LED-Anzeigen auf/am

- Steuerkonsole
- Hot-plug-Festplattenrahmen
- Hot-swap-Ventilatormodul
- Hot-plug-Stromversorgungsmodul
- LAN-Anschluss
- Hot-plug PCI Express-Steckplatz
- Speicherplatine

# LED-Anzeigen der Steuerkonsole



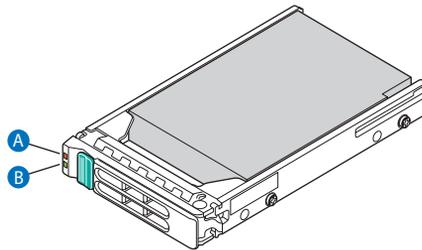
Die folgende Tabelle enthält eine Liste und Beschreibung der auf der Mini- oder der optionalen, voll funktionstüchtigen Steuerkonsole verfügbaren LED-Anzeigen.

Kennung	LED-Anzeige	Farbe	LED-Status	Systemstatus	Beschreibung
A	Festplatte nzugriff 	Grün	Ein	—	Festplatte ist installiert und funktioniert richtig. <b>Hinweis:</b> LED blinkt, wenn alle Laufwerke gleichzeitig aktiv sind.
		Grün	Blinkt	—	Festplatte ist aktiv.
		Gelb	Ein	—	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.

Kennung	LED-Anzeige	Farbe	LED-Status	Systemstatus	Beschreibung
B	LAN1-, LAN2- Status  1  2 	Grün	Ein	<ul style="list-style-type: none"> <li>LAN1 aktiv</li> <li>LAN2 aktiv</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Netzwerkaktivität auf einem der LAN-Anschlüsse auf dem Mainboard.</li> <li>Netzwerkaktivität auf einem der LAN-Anschlüsse auf dem optionalen EI/A-Erweiterungsmodul.</li> </ul>
		Grün	Blinkt	Aktiv	Netzwerkzugang
		—	Aus	Leerlauf	Keine Aktivität
		<hr/>			
C	Status/ Fehler  	—	Aus	Nicht bereit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Netzstrom aus</li> <li>POST-Fehler</li> </ul>
		Grün	Ein	Bereit	System startet und ist bereit.
		Grün	Blinkt	Verschlechtert	<ul style="list-style-type: none"> <li>System ist in einem verschlechterten Zustand.</li> <li>Prozessor oder DIMM deaktiviert.</li> </ul>
		Gelb	Ein	Kritischer Zustand	<ul style="list-style-type: none"> <li>Systemausfall.</li> <li>Kritischer Stromversorgungs-, Gebläse-, Spannungs- oder Temperaturfehler.</li> </ul>
		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>

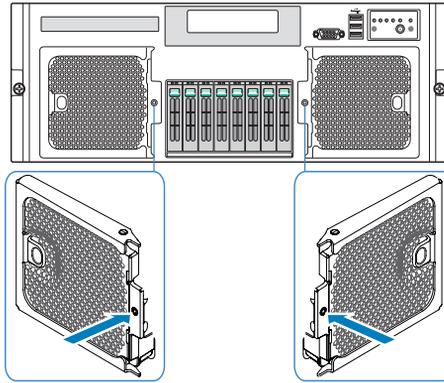
Kennung	LED-Anzeige	Farbe	LED-Status	Systemstatus	Beschreibung
D	Stromversorgungs-	—	Aus	Ausgeschaltet	System ist nicht eingeschaltet.
		Grün	Ein	Eingeschaltet	System wird mit Strom versorgt.
		—	Aus	S4/S5	System ist im ACPI S4- oder S5-Status (ausgeschaltet).
		Grün	Blinkt	S1	System ist im ACPI S1-Status (Ruhemodus).
		Grün	Ein	S0	System ist im ACPI S0-Status (Legacy eingeschaltet).
E	System-ID-	Blau	Ein	—	Systemidentifizierung ist aktiv.
	ID	—	Aus	—	Identifizierung ist deaktiviert.

## LED-Anzeigen des Hot-plug-Festplattenrahmens



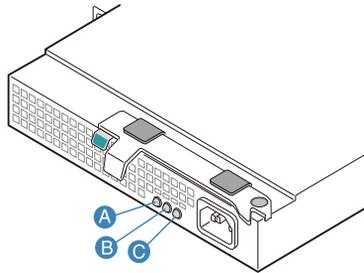
Kennung	Farbe	Status	Beschreibung
A	Gelb	Blinkt	Festplatte ist nicht eingeschaltet und es liegt ein Fehler vor.
	Gelb + Grün	Blinkt abwechse lnd	<ul style="list-style-type: none"> <li>Festplatte ist eingeschaltet und baut RAID neu auf.</li> <li>Festplatte ist eingeschaltet und es liegt ein Fehler vor.</li> </ul>
B	Grün	Ein	Festplatte ist installiert und funktioniert richtig.
		Blinkt	Festplatte ist aktiv.
		Aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es ist keine Festplatte installiert.</li> <li>Festplatte is initialisiert aber derzeitig inaktiv.</li> </ul>

## LED-Anzeigen des Hot-swap-Ventilatormodus



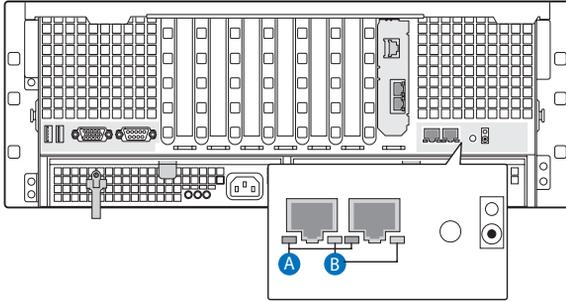
LED-Anzeige	Farbe	Status	Beschreibung
Ventilator gut	—	Aus	Normaler Ventilatorbetrieb.
Ventilatorfehler	Gelb	Ein	Ventilatorausfall (kein kritischer Zustand).

## LED-Anzeigen des Hot-plug-Stromversorgungsmoduls



Kennung	LED-Anzeige	Farbe	Status	Beschreibung
A	Strom gut	Grün	Ein	System wird mit Strom versorgt.
B	Fehler	Gelb	Ein	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arbeitschienenfehler.</li> <li>Stromversorgung ist verriegelt.</li> </ul>
C	AC OK	Grün	Ein	Netzstromkabel ist an eine stromführende Netzstromquelle angeschlossen.

# LED-Anzeigen des LAN-Anschlusses



Kennung	LED-Anzeige	Farbe	Status	Beschreibung
A	Status	Grün	Ein	Netzwerkverbindung ist festgestellt.
			Aus	Keine Netzwerkverbindung.
			Blinkt	Netzwerkverbindung ist hergestellt.
B	Geschwindigkeit	—	Aus	10 Mbit/s Verbindung
		Grün	Ein	100 Mbit/s Verbindung
		Gelb	Ein	1000 Mbit/s Verbindung

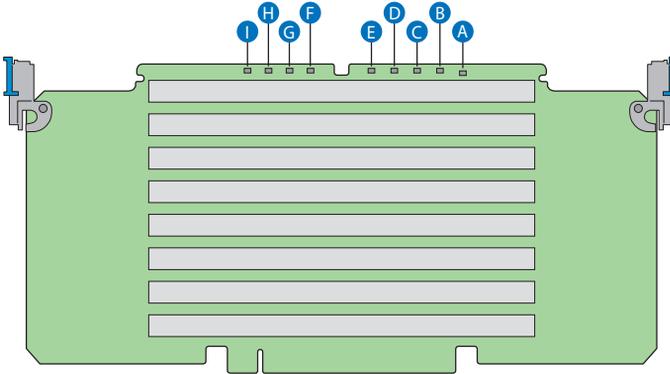
## LED-Anzeigen des Hot-plug-PCI Express-Steckplatzes

Die PCI-Steckplätze 1 und 2 zeigen den PCI-Hot-plug-Status anhand einer LED-Anzeige an.

LED-Anzeige	Farbe	Status	Beschreibung
Stromversorgungs-	Aus	Ausgeschaltet	Alle Hauptschienen bleiben vom Steckplatz entfernt. Karte kann eingefügt oder entfernt werden.
	Grün, leuchtet	Eingeschaltet	PCI-Steckplatz 1 oder 2 ist eingeschaltet. Karte kann nicht eingefügt oder entfernt werden.
	Grün, blinkt	Stromübergang	PCI-Steckplatz 1 oder 2 ändert gerade den Status. Karte kann nicht eingefügt oder entfernt werden.
Achtung	Aus	Normal	Normalbetrieb
	Gelb, leuchtet	Achtung	Stromausfall oder Betriebsproblem beim Steckplatz.
	Gelb, blinkt	Lokalisieren	Steckplatz wird identifiziert.

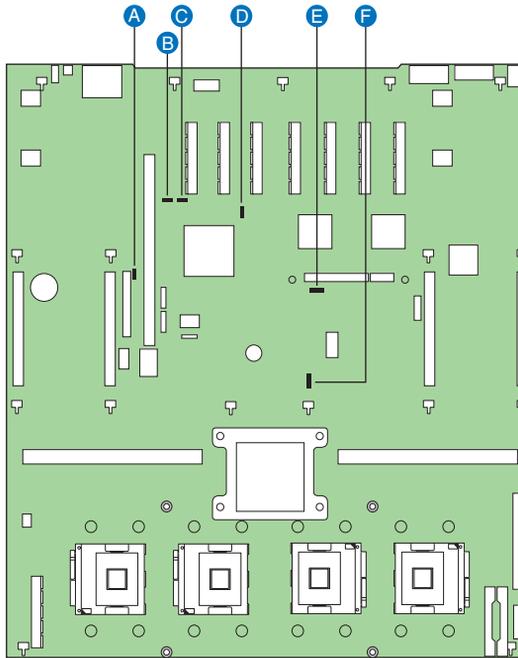
## LED-Anzeigen der Speicherplatine

Die LEDs auf der Speicherplatine zeigen den Status der Speicherplatinenversorgung und des DIMM.



Kennung	LED-Anzeige	Farbe	Beschreibung
A	Strom gut	Grün, leuchtet	Stromversorgung erkannt. Die Speicherplatinenversorgung ist gut.
		Aus	Stromversorgung wird nicht auf allen Platinen erkannt.
B-I	DIMM 1 bis 8-Fehler	Gelb, leuchtet	In DIMM-Steckplätzen installiertes DIMM funktioniert nicht richtig und muss ersetzt werden.
		Aus	DIMM funktioniert richtig.

# System-Jumper



Kenn- ung	Name	Lokali- sierung	Standard	Einstellungen
A	Rolling BIOS	J3D1	1-2 (Leer) 2-3 (Voll)	Erzwingen anderer Bank Normal-Modus
B	Kennwort deaktivieren oder löschen	J3C2	1-2 (Voll) 2-3 (Leer)	Kennwort schützen Deaktiviert/löscht Kennwort
C	CMOS/NVRAM löschen	J3C3	1-2 (Voll) 2-3 (Leer)	Normal Erzwungenes Löschen des CMOS/ NVRAM

<b>Kennung</b>	<b>Name</b>	<b>Lokalisierung</b>	<b>Standard</b>	<b>Einstellungen</b>
D	Erzwungenes BMC-Update	J5C1	1-2 (Voll) 2-3 (Leer)	Erzwungenes BMC-Update deaktivieren Erzwungenes BMC-Update aktivieren
E	BMC-Flash-Schreibschutz	J6D1	1-2 (Voll) 2-3 (Leer)	Flash-Schreibschutz deaktivieren Flash-Schreibschutz aktivieren
F	Leistungsschalter	J6F1	1-2 (Leer) 2-3 (Voll)	20 A/110 V (USA) 15 A/100 V (Japan)

# 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:

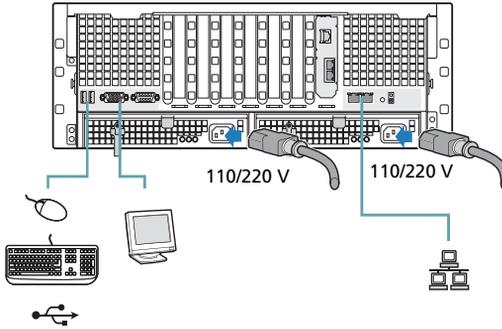
- Acer Altos R920-System
- Acer EasyBUILD™
- Acer eBusiness ValuePack
- Acer Altos R920-Zubehörkarton

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

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

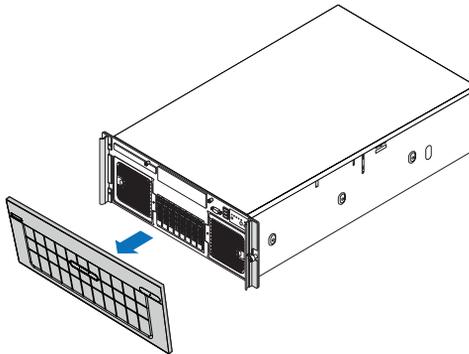


**Hinweis:** Informieren Sie sich im Handbuch des Betriebssystems darüber, wie das Netzwerk konfiguriert werden muss.

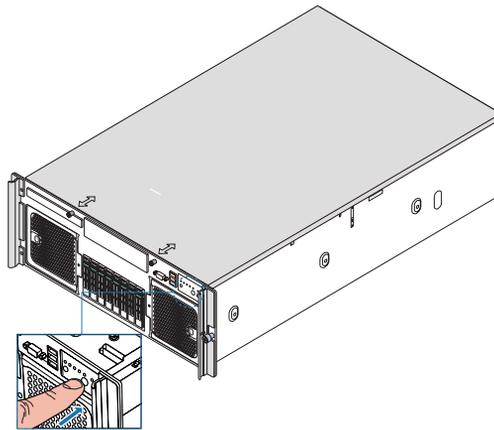
# Einschalten des Systems

Nachdem sichergestellt ist, dass das System richtig eingerichtet ist, mit Strom versorgt wird und alle erforderlichen Peripheriegeräte angeschlossen sind, können Sie das System jetzt einschalten.

- 1 Entfernen Sie den vorderen Einsatz.



- 2 Drücken Sie den Netzschalter.



- 3 Das System fährt hoch und zeigt eine Begrüßungsmeldung auf dem Bildschirm. Hiernach sehen Sie eine Abfolge von Einschaltigentestmeldungen (POST). Anhand dieser POST-Meldungen erkennen Sie, ob das System richtig funktioniert.



**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.

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 auf der Steuerkonsole leuchtet grün.
- Die 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.**



.....  
**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 R920 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 DVD-Laufwerks.
- 3 Wenn der Laufwerksträger 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 Laufwerksträger nicht verbiegen. Prüfen Sie, ob die CD richtig eingelegt ist, bevor Sie den Träger wieder einfahren. Wird die Disk falsch eingelegt, können die Disk und auch das DVD-Laufwerk beschädigt werden.

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

Weitere Informationen sind in der Acer EasyBUILD-Installationsanleitung angegeben.



.....

**Hinweis:** 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—über Software oder über Hardware. Der folgende Softwarevorgang bezieht sich auf ein System, das mit einem Windows-Betriebssystem läuft. Die Ausschaltvorgänge anderer Betriebssysteme finden Sie in der entsprechenden Benutzerdokumentation.

Ausschalten des Systems über Software:

- 1 Drücken Sie **Strg+Alt+Entfernen** auf der angeschlossenen Tastatur oder klicken Sie auf **Start** in der Windows-Taskleiste.
- 2 Wählen Sie **Ausschalten**.
- 3 Wählen Sie **Ausschalten** aus dem Listenmenü und klicken Sie dann auf **OK**.

Ausschalten des Systems über Hardware:

Wenn sich der Server über Software nicht ausschalten lässt, halten Sie den Netzschalter mindestens vier Sekunden lang gedrückt, oder bis sich der Server ausschaltet. Schnelles Drücken des Netzschalters aktiviert auf dem Server eventuell 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:

- Nehmen Sie eine Komponente erst dann aus ihrer Schutzverpackung heraus, wenn Sie bereit sind, sie zu installieren.
- Berühren Sie nicht die Pins, Leitungen oder Schaltkreise von Komponenten.
- Komponenten auf einer Leiterplatte sollten immer mit der Komponentenseite nach unten abgelegt werden.
- 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.
- Halten Sie den Arbeitsbereich frei von nichtleitenden Materialien, z.B. gewöhnlichen Montagewerkzeugen aus Plastik und Styroporverpackungen.

## Vor der Installation zu befolgende Anweisungen

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



.....

**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.**

- 1 Schalten Sie das System und alle daran angeschlossenen Peripheriegeräte aus.
- 2 Ziehen Sie den Netzkabelstecker aus der Steckdose heraus.
- 3 Ziehen Sie alle Peripheriegeräte Kabel vom System ab.
- 4 Stellen Sie das System auf eine flache, stabile Unterlage.
- 5 Öffnen Sie das System gemäß den Anweisungen auf Seite 45.
- 6 Halten Sie sich an die in diesem Abschnitt beschriebenen Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen, wenn Sie eine Serverkomponente in die Hand nehmen.

## 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 wieder an.
- 6 Schalten Sie das System ein.

# Öffnen des Servers



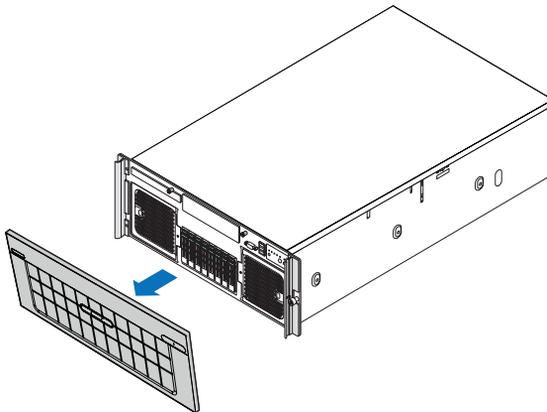
**Achtung!** Vor dem Öffnen des Systems müssen Sie sicherstellen, dass Sie es und alle daran angeschlossenen Peripheriegeräte ausgeschaltet haben. Lesen Sie die "Vor der Installation zu befolgende Anweisungen"-Abschnitt auf Seite 44.

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.

## Ausbauen und Einbauen des vorderen Einsatzes

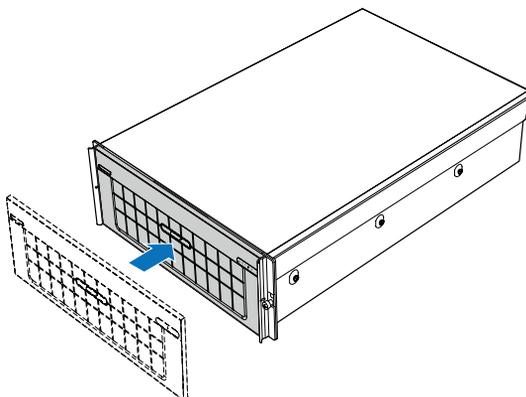
So bauen Sie den vorderen Einsatz aus:

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



So bauen Sie den vorderen Einsatz ein:

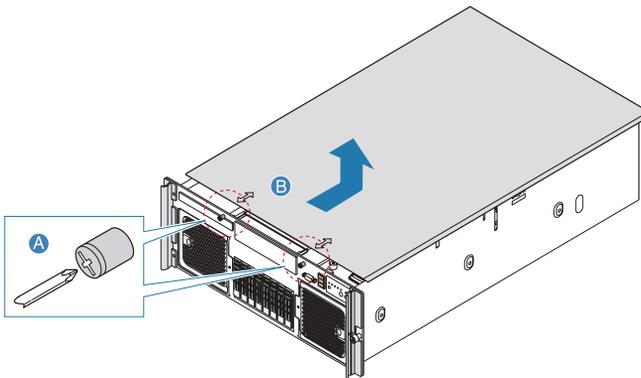
Schieben Sie den vorderen Einsatz auf das Gehäuse auf.



## Entfernen und Anbringen der oberen Abdeckung

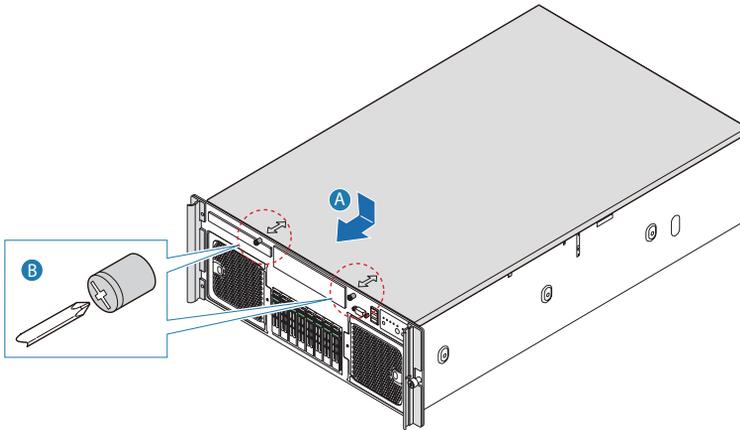
So entfernen Sie die obere Abdeckung:

- 1 Durchlaufen Sie die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.
- 2 Lösen Sie die zwei unverlierbaren Schrauben auf der Schirmplatte des Gehäuses **(A)**.
- 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)**.



So bringen Sie die obere Abdeckung an:

- 1 Durchlaufen Sie die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.
- 2 Legen Sie die obere Abdeckung auf das Gehäuse, so dass die Zungen auf der Abdeckung mit den Schlitzn im Gehäuse ausgerichtet sind **(A)**.
- 3 Schieben Sie die obere Abdeckung zur Vorderseite des Gehäuse, bis sie bündig abschließt.
- 4 Ziehen Sie die unverlierbaren Schrauben auf der Schirmplatte des Gehäuses fest an **(B)**.

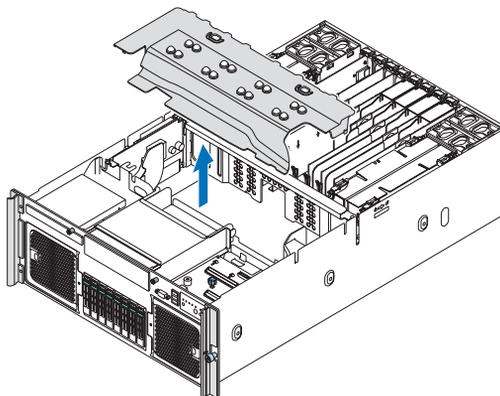


# Entfernen und Einbauen der Prozessor-Luftablenkung

So entfernen Sie die Prozessor-Luftablenkung:

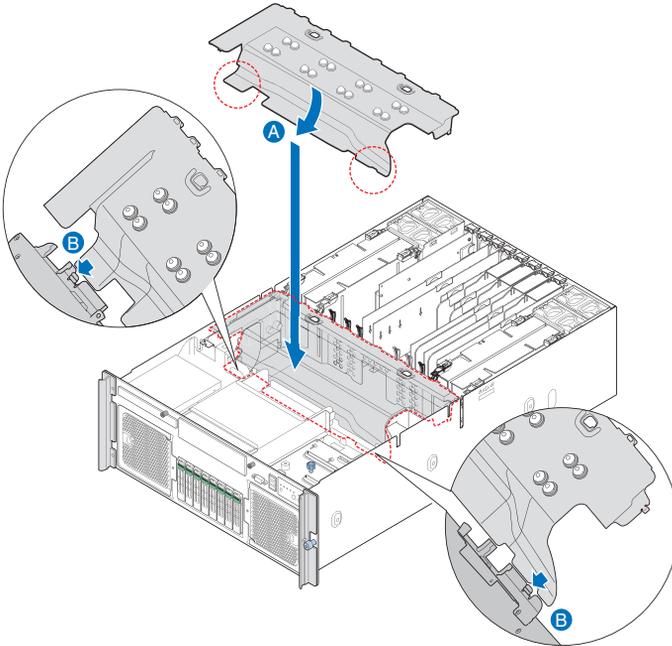
Sie müssen die Prozessor-Luftablenkung entfernen, um folgende Schritte zu durchlaufen:

- Entfernen und Einbauen eines Kühlkörpers
  - Entfernen und Einbauen eines Prozessors
  - Entfernen und Einbauen des SAS-Moduls
  - Entfernen und Einbauen der RAID-Aktivierungstaste und des RAID-Cache
  - Entfernen und Einbauen der RAID BBU
- 1 Durchlaufen Sie die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.
  - 2 Ziehen Sie das 100-pol. Kabel vom Mainboard-Anschluss auf der vorderseitigen E/A-Platine ab und schieben Sie das Kabel über die Seite des Gehäuses.
  - 3 Trennen Sie alle Kabel ab, die mit dem Gerät im 5,25-Zoll-Peripherieeinschub verbunden sind.
  - 4 Stecken Sie Ihre Finger in die Löcher oben in der Ablenkung.
  - 5 Ziehen Sie die Ablenkung hoch und zurück, um sie von den zwei Blechzungen vorne an der Ablenkung zu lösen.
  - 6 Heben Sie die Ablenkung aus dem Gehäuse heraus.

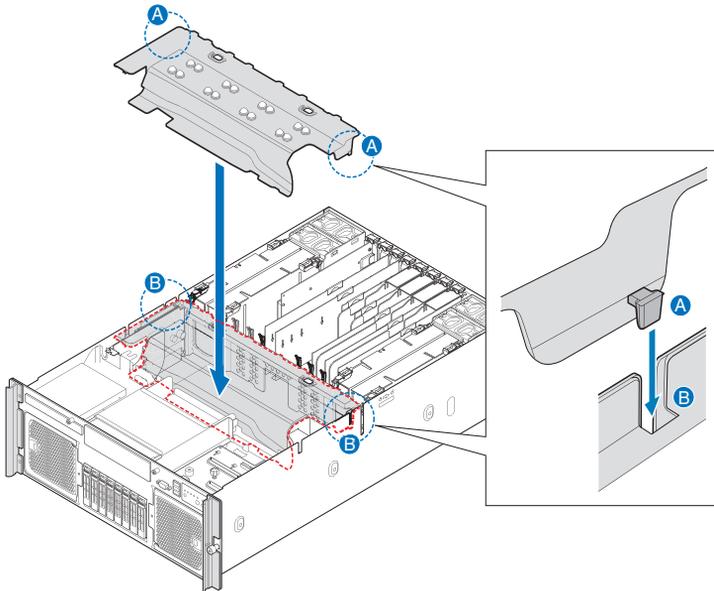


So bauen Sie die Prozessor-Luftablenkung ein:

- 1 Durchlaufen Sie die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.
- 2 Stecken Sie die Vorderseite der Prozessor-Luftablenkung **(A)** unter die zwei Metallzungen auf der Vorderseite der Luftablenkung **(B)**, direkt unter der SCSI-Backplane-Platine. Auf jeder Seite des Gehäuses befindet sich eine Zunge.



- 3 Stecken Sie die Rückseite der Ablenkung hinein **(A)**, wobei Sie darauf achten müssen, dass die Führungen auf jeder Seite der Luftablenkung richtig in die linken und rechten Gehäuseschlitzte **(B)** einrasten.



- 4 Drücken Sie die Luftablenkung herunter, um sicherzustellen, dass sie fest eingefügt ist.
- 5 Beachten Sie die nach der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.

# Konfigurieren von hot-plug-fähigen Komponenten

Hot-plug-fähige Komponenten sind Komponenten, die bei laufendem System entfernt und ersetzt werden können. Für dieses Servermodell sind die folgenden Komponenten gemeint:

- Festplatte
- Systemventilator
- Stromversorgung
- PCI-Karte mit OS-Hot-plug-Schnittstelle

## Entfernen und Einbauen einer Festplatte

Das System unterstützt acht Hot-plug-Laufwerkrahmen. Jeder Laufwerkrahmen nimmt eine standardmäßige 2,5-Zoll-SAS-Festplatte auf.



.....

**Hinweis:** Verwenden Sie nur Acer-qualifizierte Festplatten. Um eine derartige Festplatte zu kaufen, wenden Sie sich an Ihre Acer-Verkaufsstelle vor Ort.



.....

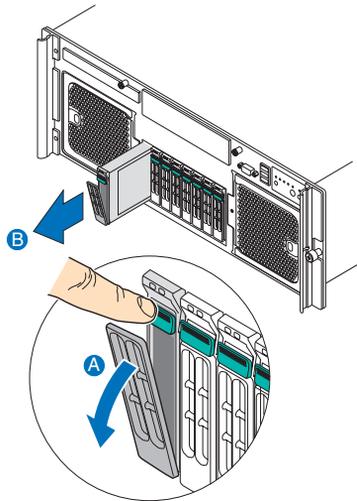
**Achtung!** Um eine richtige Belüftung und Serverkühlung zu gewährleisten, müssen alle Laufwerkeinschübe entweder einen Rahmen mit einer darin installierten Festplatte oder eine Festplattenrahmen-Abdeckung enthalten.

## Ermitteln des Laufwerkstatus

Jeder Festplattenrahmen besitzt eine zwei Status-LED-Anzeigen, 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 "LED-Anzeigen der Steuerkonsole"-Abschnitt auf Seite 20 angegeben.

So entfernen Sie eine Festplatte:

- 1 Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen auf Seite 44.
- 2 Entfernen Sie den vorderen Einsatz. Halten Sie sich an die Anweisungen im "So entfernen Sie den vorderen Einsatz"-Abschnitt auf Seite 45.
- 3 Wenn Sie eine fehlerhafte Festplatte entfernen, müssen Sie durch Prüfen der Laufwerkstatus-LEDs ermitteln, welches Laufwerk ausgefallen ist.
- 4 Drücken Sie die grüne Festplattenrahmen-Verriegelung **(A)**.
- 5 Ziehen Sie den Hebel und schieben Sie den Rahmen vom Gehäuse weg **(B)**.



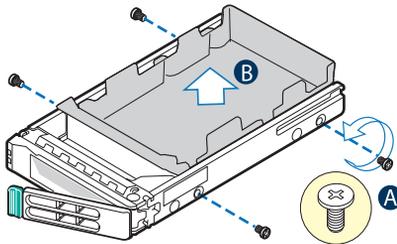
- 6 Legen Sie den Festplattenrahmen auf eine saubere, statikfreie Arbeitsfläche.
- 7 Wenn Sie eine Festplatte ersetzen, entfernen Sie die vier Schrauben, mit denen die Festplatte am Festplattenrahmen befestigt ist, und nehmen Sie die Festplatte aus dem Festplattenrahmen heraus.
- 8 Bewahren Sie die Schrauben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

So bauen Sie eine Festplatte ein:

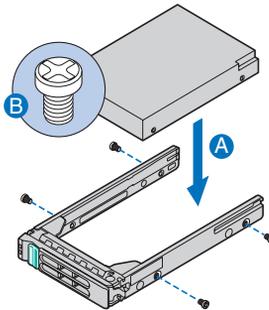


**Hinweis:** Um einen Festplattenrahmen zu kaufen, wenden Sie sich an Ihre Acer-Verkaufsstelle vor Ort.

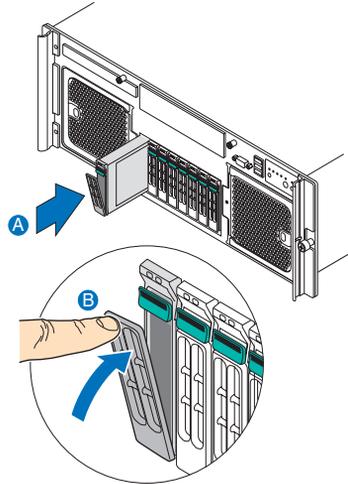
- 1 Durchlaufen Sie die Schritte 1 bis 5 im "So entfernen Sie eine Festplatte"-Abschnitt auf Seite 53.
- 2 Entfernen Sie die vier Schrauben, mit denen die Luftablenkung am Festplattenrahmen befestigt ist **(A)**.
- 3 Nehmen Sie die Luftablenkung aus dem Festplattenrahmen heraus **(B)**.



- 4 Bewahren Sie die Luftablenkung und die Schrauben für einen späteren Gebrauch auf.
- 5 Nehmen Sie die Festplatte aus ihrer Schutzverpackung heraus.
- 6 Bauen Sie eine Festplatte im Festplattenrahmen ein und befestigen Sie sie dann mit den vier Schrauben **(A)**, die Sie mit dem Festplattenrahmen erhielten **(B)**.



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



- 9 Richten Sie die RAID-Konfiguration der neuen Festplatte ein.  
Diesbezügliche Anweisungen finden Sie in "RAID-Konfigurationsprogramme" auf Seite 193.

## Ausbauen und Einbauen des Systemventilators

Das System besitzt zwei Ventilatorbaugruppen — zwei Ventilatormodule Baugruppe — auf der Vorderseite und vier Ventilatoren auf der Rückseite des Gehäuses.



### Achtung:

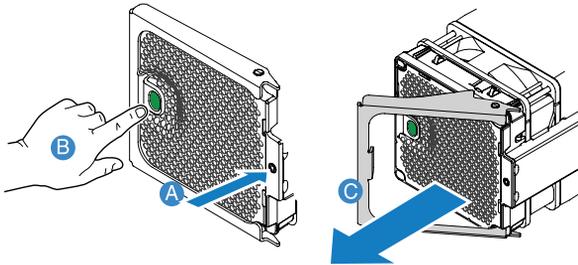
- System-Hot-swap-Vorgänge sollten nur dann ausgeführt werden, wenn in einer Ventilatorbaugruppe ein Fehler auftritt.
- Die Kühlung des Systems reduziert sich während des Ventilatorausbaus. Lassen Sie einen Systemventilator nicht länger als zwei Minuten entfernt.
- Kommen Sie nicht mit den Ventilatorflügeln in Kontakt, während sie sich drehen.

## Ermitteln des Ventilatorzustands

Jeder Ventilator bzw. jede Ventilatorgruppe besitzt eine gelbe LED, die einen fehlerhaften Ventilator anzeigt. Wenn die gelbe LED leuchtet, muss der Ventilator ersetzt werden. Die LED ist während eines normalen Betriebs ausgeschaltet.

So entfernen die vorderseitige Systemventilatorbaugruppe

- 1 Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen auf Seite 44.
- 2 Entfernen Sie den vorderen Einsatz. Halten Sie sich an die Anweisungen im "So entfernen Sie den vorderen Einsatz"-Abschnitt auf Seite 45.
- 3 Finden Sie den Ventilator, den Sie ersetzen möchten. Ist ein Ventilator ausgefallen, leuchtet die gelbe LED **(A)**.
- 4 Drücken Sie die grüne Taste vorne am Ventilator, um den Griff zu entriegeln **(B)**.
- 5 Ziehen Sie den Ventilator am Griff aus dem System heraus **(C)**.



So bauen Sie die vorderseitige Systemventilatorbaugruppe ein:

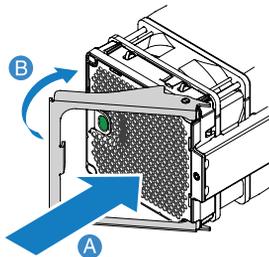


.....

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

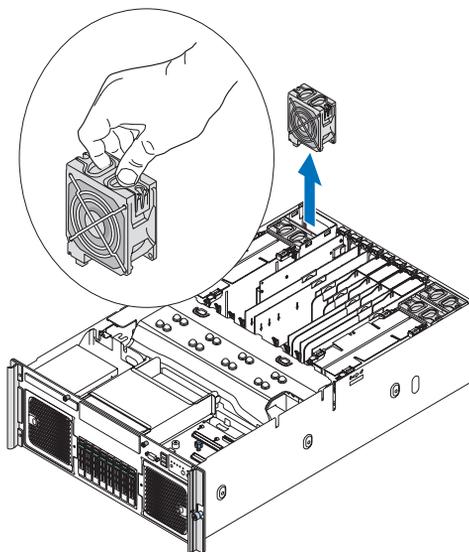
- 1 Entfernen Sie die alte, vorderseitige Systemventilatorbaugruppe, falls erforderlich. Siehe vorherigen Abschnitt.

- 2 Schieben Sie den neuen Ventilator in den Ventilatoreinschub **(A)**.
- 3 Schließen Sie den Hebel, bis er mit einem Klicken einrastet **(B)**.



So entfernen Sie einen rückseitigen Systemventilator:

- 1 Durchlaufen Sie die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.
- 2 Finden Sie den Ventilator, den Sie ersetzen möchten. Ist ein Ventilator in der Baugruppe ausgefallen, leuchtet die gelbe LED.
- 3 Halten Sie den Ventilator an seinen Fingerlöchern fest, drücken Sie ihn zusammen und heben Sie den Ventilator heraus.



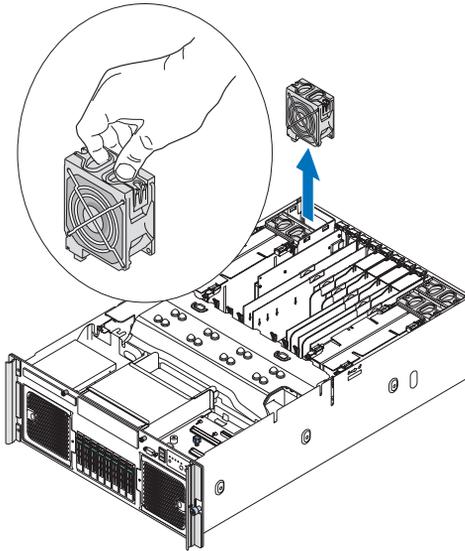
So bauen Sie einen rückseitigen Systemventilator ein:



.....

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

- 1 Entfernen Sie den alten, rückseitigen Systemventilator, falls erforderlich. Siehe vorherigen Abschnitt.
- 2 Setzen Sie den neuen Ventilator in den Ventilatoreinschub hinein.
- 3 Drücken Sie den Ventilator so weit nach unten, bis er mit einem Klicken einrastet.



## Ausbauen und Einbauen einer Stromversorgung

Auf der Rückseite des Servers befinden sich zwei Einschubschächte für die Stromversorgung, die redundante Hot-swap-Stromversorgungsmodulare aufnehmen. Das System wird mit mindestens einem installierten Stromversorgungsmodul ausgeliefert.

Eine redundante Stromversorgung ist verfügbar, wenn zwei Stromversorgungsmodulare eingebaut sind. 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 Hitzeaufkleber 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 Stromversorgungsmodulare 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!** Die Betriebsspannung des Systems liegt zwischen 110 und 240 Volt AC. Verbinden Sie das Netzkabel nicht mit einer falschen Spannungsquelle.

## Ermitteln des Stromversorgungszustands

Das Stromversorgungsmodul zeigt den Zustand der Stromversorgung anhand von drei LED-Statusanzeigen an. Wenn die mittlere LED leuchtet, muss die Stromversorgung ersetzt werden. Weitere Informationen über das Ermitteln des Stromversorgungszustands sind in "LED-Anzeigen des Hot-plug-Stromversorgungsmoduls"-Abschnitt auf Seite 25 angegeben.

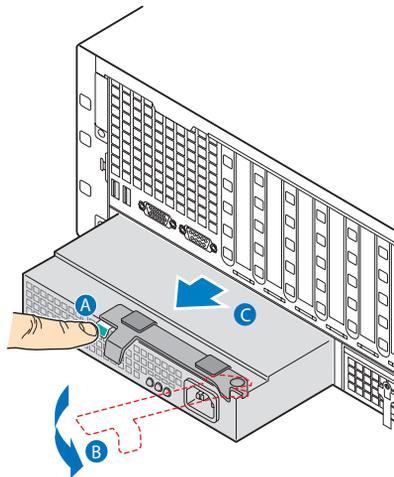
So entfernen Sie eine Stromversorgung:



-----

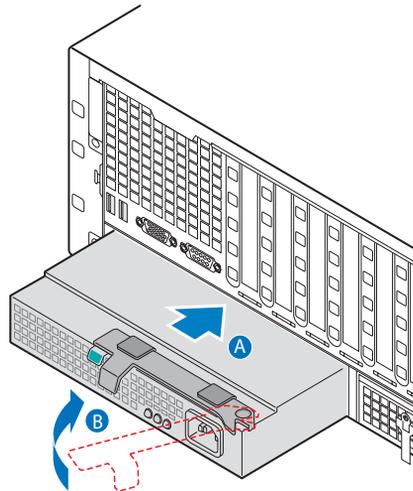
**Achtung:** Hot-swap-Vorgänge für die Stromversorgung sollten nur vorgenommen werden, wenn ein Fehler in der Stromversorgung auftritt.

- 1 Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen auf Seite 44.
- 2 Trennen Sie das Netzkabel von der Stromversorgung ab.
- 3 Halten Sie die Verriegelung gedrückt, 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).



So bauen Sie eine Stromversorgung ein:

- 1 Entfernen Sie die alte Stromversorgung, falls erforderlich. Siehe vorherigen Abschnitt.
- 2 Drücken Sie die Stromversorgung ganz in den Einschub hinein, wobei der Griff in geöffneter Position ist **(A)**.
- 3 Drehen Sie den Griff in die geschlossene Position **(B)**.
- 4 Ziehen Sie die Flügelschraube an, um die Stromversorgung zu befestigen **(C)**.



- 5 Verbinden Sie das Netzkabel mit dem Netzstromanschluss an der Stromversorgung.
- 6 Vergewissern Sie sich, dass die LEDs der Stromversorgung funktionieren. Details hierzu siehe "LED-Anzeigen des Hot-plug-Stromversorgungsmoduls"-Abschnitt auf Seite 25.

## Ausbauen und Einbauen einer PCI-Karte



-----

**Wichtig:** Nur PCI-Zusatzkarten in den PCI-Steckplätzen 1 und 2 sind hot-plug-fähig. Für den Ein- oder Ausbau einer PCI-Karte im bzw. aus dem PCI-Steckplatz 3 bis 7 finden Sie auf Seite 85 weitere Informationen angegeben.



-----

**Achtung:** Alle leeren Erweiterungssteckplätze müssen abgedeckt werden, um die elektromagnetischen Emissionsmerkmale des Servers beizubehalten und eine angemessene Kühlung des Systems zu gewährleisten.

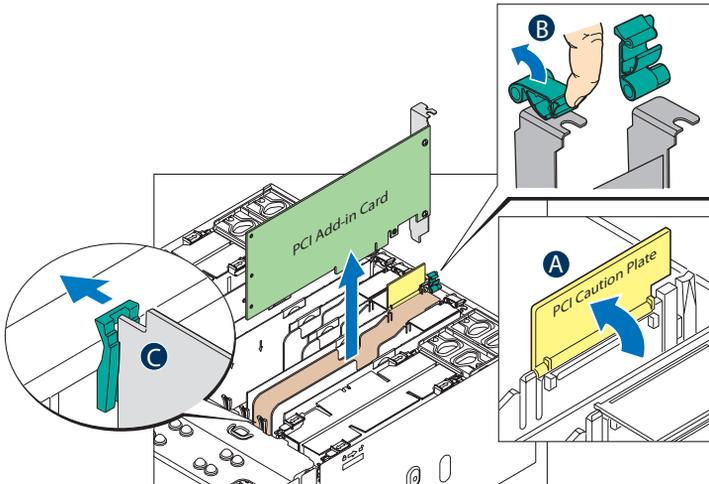
### Ermitteln des Zustands des PCI-Steckplatzes

Die PCI-Steckplätze 1 und 2 zeigen den PCI-Hot-plug-Status anhand einer LED-Anzeige an. Weitere Informationen über das Ermitteln des Zustands des Steckplatzes finden Sie in "LED-Anzeigen des Hot-plug-PCI Express-Steckplatzes"-Abschnitt auf Seite 27.

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

- 1 Durchlaufen Sie die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.
- 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 Öffnen Sie das gelbe Achtungsschild **(A)**.
- 6 Drehen Sie den Steckplatz-Festhalteriegel auf der Rückseite des Kartensteckplatzes nach oben **(B)**.
- 7 Lösen Sie die vertikale Kante der Karte und ziehen Sie sie vom Gehäuse weg **(C)**.



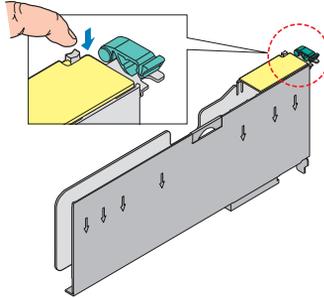
- 8 Bewahren Sie die Karte in einer antistatischen Schutzhülle auf.
- 9 Für die Installation einer neuen PCI-Karte beachten Sie den Abschnitt "So bauen Sie eine neue PCI-Hot-plug-PCI-Karte ein".
- 10 Beachten Sie die nach der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.

So entfernen Sie eine Hot-plug-PCI-Karte mit Hardwareschnittstelle:

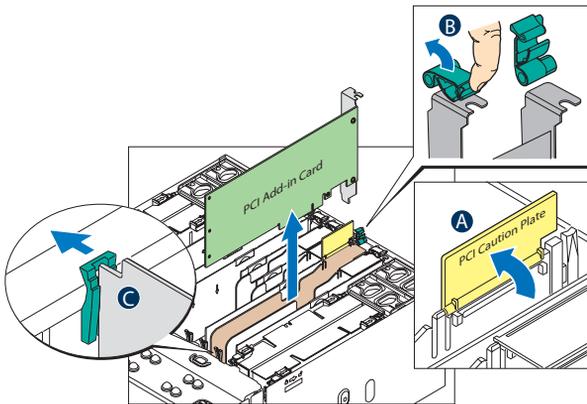
- 1 Durchlaufen Sie die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.
- 2 Drücken Sie die Warntaste für diesen Steckplatz.



**Hinweis:** Drücken Sie erneut die Warntaste innerhalb von fünf Sekunden, um den Hot-plug-Vorgang abzubrechen.



- 3 Vergewissern Sie sich, dass die Betriebsanzeige auf der Rückseite des PCI-Steckplatzes ausgeschaltet ist, bevor Sie mit der Karte verbundene Kabel abziehen.
- 4 Öffnen Sie das gelbe Achtungsschild **(A)**.
- 5 Drehen Sie den Steckplatz-Festhalteriegel auf der Rückseite des Kartensteckplatzes nach oben **(B)**.
- 6 Lösen Sie die vertikale Kante der Karte und ziehen Sie sie vom Gehäuse weg **(C)**.

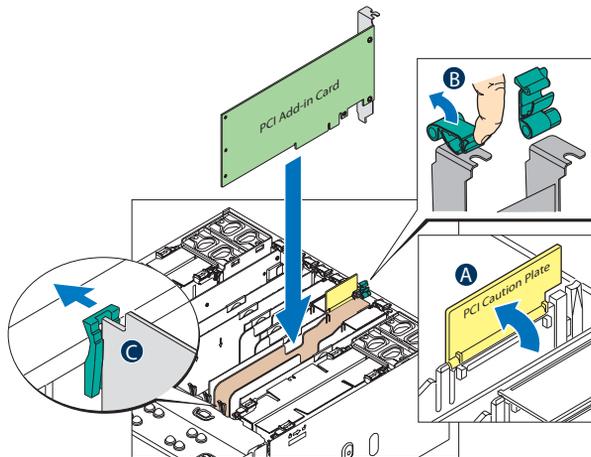


- 7 Bewahren Sie die Karte in einer antistatischen Schutzhülle auf.
- 8 Für die Installation einer neuen PCI-Karte beachten Sie den Abschnitt "So bauen Sie eine neue PCI-Hot-plug-PCI-Karte ein".

- 9 Beachten Sie die nach der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.

So bauen Sie eine neue Hot-plug-PCI-Karte ein:

- 1 Ist Ihr Server in Betrieb, schalten Sie den PCI-Steckplatz mit Ihrem Betriebssystem aus.
- 2 Durchlaufen Sie die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.
- 3 Öffnen Sie das gelbe Achtungsschild **(A)**.
- 4 Drehen Sie den Steckplatz-Festhalteriegel auf der Rückseite des Kartensteckplatzes nach oben **(B)**.
- 5 Nehmen Sie die PCI-Karte aus ihrer Schutzhülle heraus.
- 6 Richten Sie die Karte aus und stecken Sie sie in den ausgewählten Steckplatz. Prüfen Sie, ob die Karte fest eingesteckt ist **(C)**.



- 7 Drehen Sie den Festhalteriegel nach unten.
- 8 Schließen Sie alle erforderlichen Kabel an die Karte an.
- 9 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.

Bei Verwendung einer Hot-plug-PCI-Karte mit Hardwarechnittstelle:

- Drücken Sie die Warntaste für den Steckplatz. Wenn Sie den Hot-plug-Vorgang abbrechen müssen, drücken Sie erneut die Warntaste innerhalb von fünf Sekunden.
- Warten Sie, bis sich die Betriebsanzeige einschaltet.

10 Beachten Sie die nach der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.

## Konfigurieren von kalt-einfügbaren Komponenten

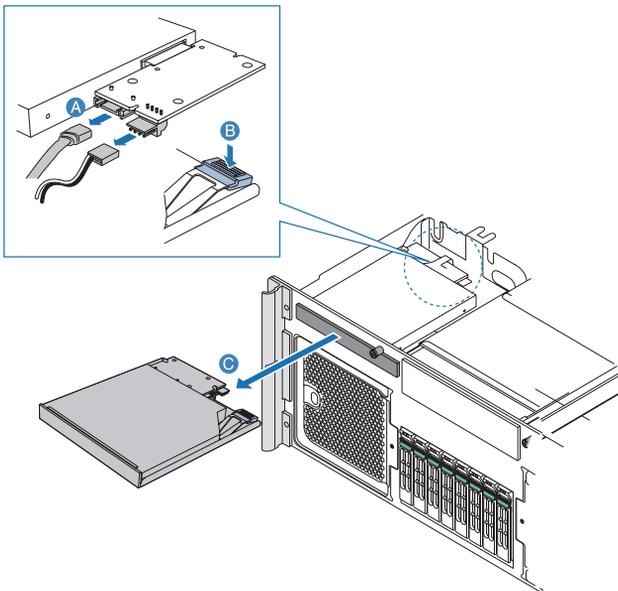
Kalt-einfügbare Komponenten sind Komponenten, bei denen das System ausgeschaltet sein muss, bevor man Sie entfernen oder ersetzen kann. Folgende kalt-einfügbare Komponenten sind im Server eingebaut:

- DVD-Laufwerk
- 5,25-Zoll-Laufwerk
- Prozessor
- Speicherplatinengruppen
- DIMM-Modul
- PC-Karte
- E/A-Erweiterungsmodul
- ARMC/3 R2-Modul
- SAS-Modul
- RAID-Aktivierungstaste und RAID-Cache
- RAID BBU

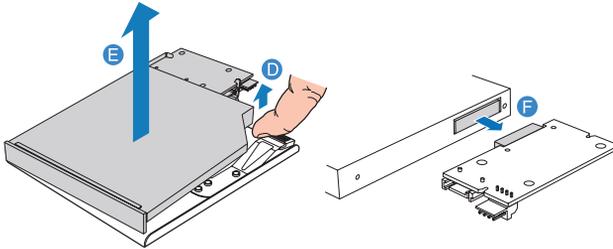
## Ausbauen und Einbauen des DVD-Laufwerks

So entfernen Sie das DVD-Laufwerk:

- 1 Durchlaufen Sie die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.
- 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)**.



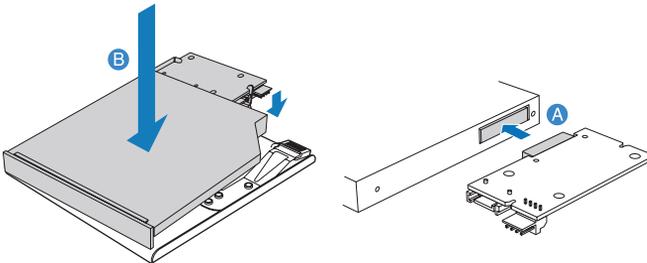
- 5 Heben Sie die hintere, rechte Ecke des Mediengeräts hoch, um es vom Rahmen zu entfernen **(D)** und **(E)**.
- 6 Entfernen Sie die SATA-zu-IDE-Konverter-Platine **(F)**.



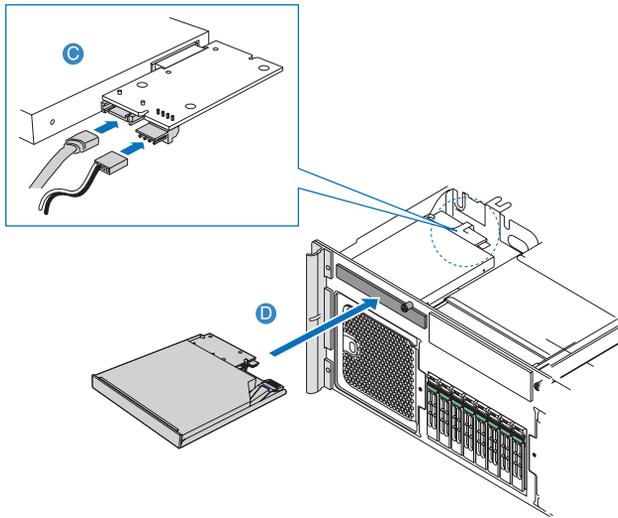
- 7 Beachten Sie die nach der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.

So bauen Sie das DVD-Laufwerk ein:

- 1 Durchlaufen Sie die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.
- 2 Entfernen Sie das alte DVD-Laufwerk, falls erforderlich. Siehe vorherigen Abschnitt.
- 3 Nehmen Sie das neue Laufwerk aus seiner Schutzhülle heraus.
- 4 Befestigen Sie die SATA-zu-IDE-Konverter-Platine am neuen Mediengerät **(A)**.
- 5 Installieren Sie das Mediengerät im Rahmen **(B)**.



- 6 Schieben Sie den Rahmen in die vordere Öffnung des Gehäuses **(C)**.
- 7 Schließen Sie die SATA- und Netzkabel an die Konverter-Platine an **(D)**.



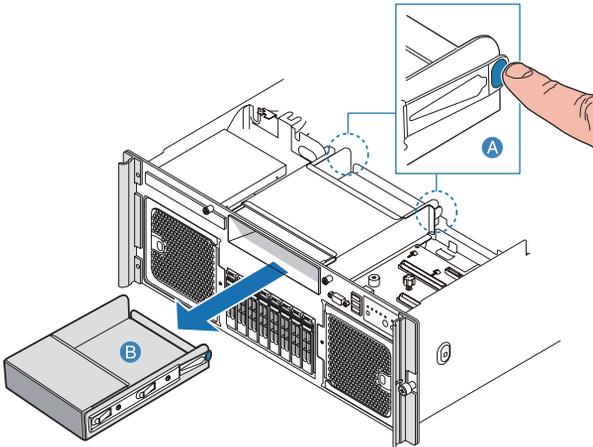
- 8 Beachten Sie die nach der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.

## Einbauen eines 5,25-Zoll-Laufwerks

Der 5,25-Zoll-Laufwerkeinschub ermöglicht Ihnen den Einbau eines Bandlaufwerks, um die Speicherkapazität des Systems zu erhöhen.

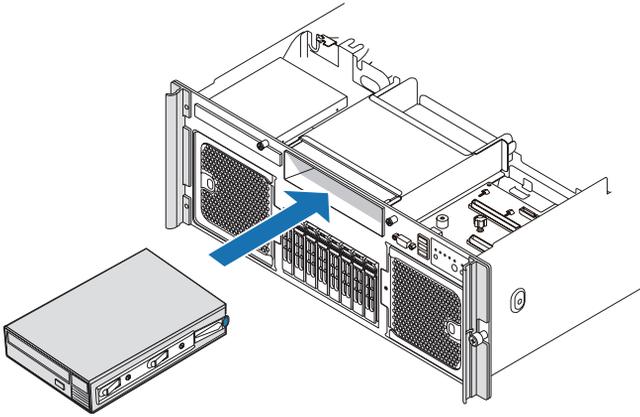
Einbauen eines 5,25-Zoll-Bandlaufwerks:

- 1 Durchlaufen Sie die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.
- 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 Schiebeshienen an der Füllvorrichtung befestigt ist.
- 5 Bringen Sie die Schiebeshienen am Gerät an und befestigen Sie sie dann mit den zuvor entfernten Schrauben.
- 6 Schließen Sie das Y-Netz Kabel 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 44.

## Aufrüsten des Prozessors

Der Server unterstützt bis zu vier Prozessoren der folgenden Modelle:

- Quad-Kern-Intel Xeon-Prozessoren der 7300-Serie
- Dual-Kern-Intel Xeon-Prozessoren der 7200-Serie

## Konfigurationsrichtlinien für Prozessoren

Beachten Sie die folgenden Richtlinien, wenn Sie einen Prozessor ersetzen oder einbauen.

- Verwenden Sie nur Acer-qualifizierte Prozessoren.
- Der CPU 1-Sockel muss immer bestückt sein. Ist in diesem Sockel kein Prozessor installiert, startet das System nicht.
- Bevor Sie einen Prozessor entfernen, müssen Sie alle wichtigen Systemdateien abgesichert haben.
- Beim Einbau eines zweiten, dritten oder vierten Prozessors müssen Sie sicherstellen, dass er dieselben Stepping- und Frequenz-Spezifikationen wie der Standardprozessor besitzt.
- Gehen Sie mit dem Prozessor und dem Kühlkörper vorsichtig um. Wird eines der beiden Komponenten beschädigt, funktioniert das

System eventuell nicht richtig.

- **Achtung!** Sie müssen ein Prozessor-Wärmeblindteil und einen Kühlkörper installieren, um das Wärmeblindteil zu ersetzen. Schalten Sie nur ein System ein, bei dem alle vier CPU-Sockel mit Kühlkörper und/oder Wärmeblindteile bestückt sind.

So bauen Sie einen neuen Prozessor ein:

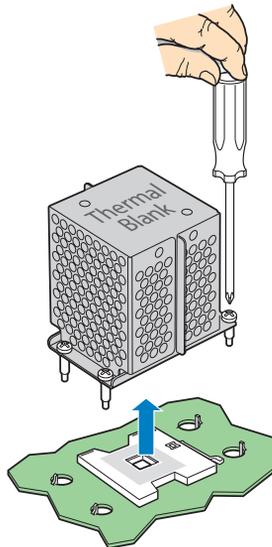
- 1 Durchlaufen Sie die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.



.....

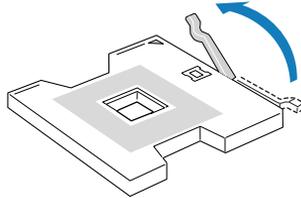
**Vorsicht! Der Kühlkörper wird bei eingeschaltetem System sehr heiß. Berühren Sie den Kühlkörper NIE mit einem Metall oder mit Ihren Händen.**

- 2 Entfernen Sie die Prozessor-Luftablenkung, falls erforderlich. Halten Sie sich an die Anweisungen im "So entfernen Sie die Prozessor-Luftablenkung"-Abschnitt auf Seite 49.
- 3 Entfernen Sie das Wärmeblindteil.
  - (1) Lösen Sie die vier Schrauben am Wärmeblindteil.
  - (2) Ziehen Sie das Wärmeblindteil vom CPU-Sockel weg.

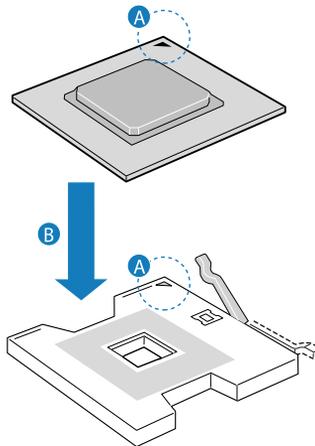


- (3) Bewahren Sie das Wärmeblindteil in einem Schutzbeutel auf.

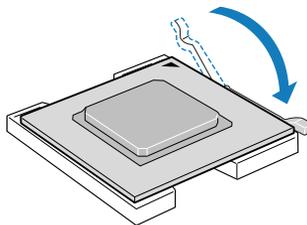
- 4 Nehmen Sie den neuen Prozessor aus seiner Schutzhülle heraus.
- 5 Bauen Sie den neuen Prozessor ein.
  - (1) Ziehen Sie den CPU-Sicherungshebel in ganz geöffnete Position.



- (2) Positionieren Sie den Prozessor über den Sockel, wobei Sie die zwei Dreiecksmarkierungen miteinander **(A)** und die Prozessorstifte mit dem Sockel ausrichten **(B)**.



- (3) Drücken Sie den Sicherungshebel herunter, um den Prozessor zu verriegeln.

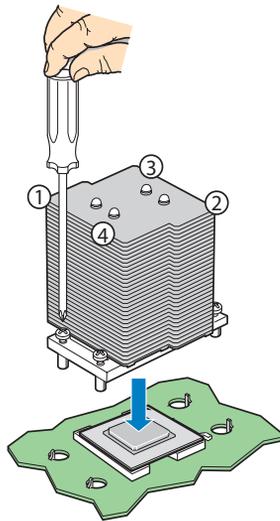


6 Tragen Sie Wärmefett auf.

Tragen Sie ca. 0,1 ml Wärmefett oben auf dem Prozessor auf.

7 Bauen Sie den Kühlkörper ein.

- (1) Setzen Sie den Kühlkörper auf den Prozessor und richten Sie die vier Schrauben im Kühlkörper mit den Schraubanschlüssen im Gehäuse aus.
- (2) Ziehen Sie die Schrauben in der angezeigten Reihenfolge jeweils eine Drehung fest, bis sie alle gleichmäßig angezogen sind. Ziehen Sie eine Schraube nicht mit einem Mal ganz fest an.



8 Beachten Sie die nach der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.

So entfernen Sie einen Prozessor:



.....

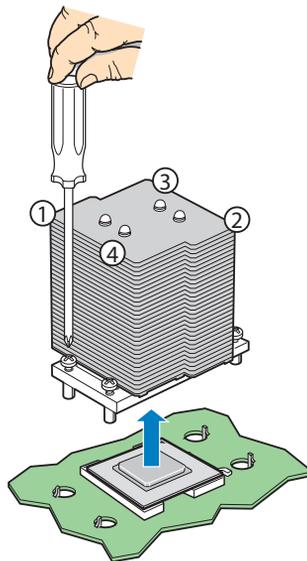
**Wichtig!** Bevor Sie einen Prozessor vom Mainboard entfernen, müssen Sie eine Sicherungskopie von allen wichtigen Dateien erstellt haben.

1 Durchlaufen Sie die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.



**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 Prozessor-Luftablenkung, falls erforderlich. Halten Sie sich an die Anweisungen im "So entfernen Sie die Prozessor-Luftablenkung"-Abschnitt auf Seite 49.
- 3 Ist ein Kühlkörper eingebaut, entfernen Sie ihn.
  - (1) Lösen Sie die vier Schrauben in der angezeigten Reihenfolge vom Kühlkörper.
  - (2) Ziehen Sie den Kühlkörper vom CPU-Sockel weg.

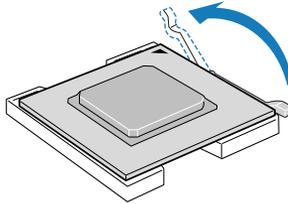


- (3) Stellen Sie den Kühlkörper aufrecht hin—das Wärmepatch weist nach oben. Das Wärmepatch darf die Arbeitsoberfläche nicht berühren.
  - (4) Wischen Sie das Wärmefett mit einem Alkoholbausch vom Kühlkörper und Prozessor ab.
- 4 Entfernen Sie den Prozessor.

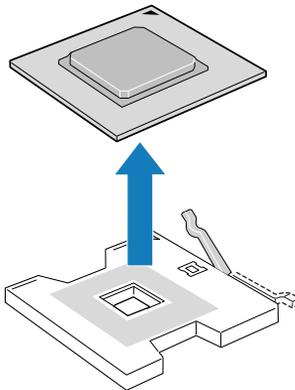


**Vorsicht! Der Prozessor wird bei eingeschaltetem System sehr heiß. Warten Sie, bis er sich abgekühlt hat, bevor Sie ihn anfassen.**

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



- (2) Ziehen Sie den Prozessor aus dem Sockel heraus.



- (3) Bewahren Sie ihn in einem Antistatikbeutel auf.
- 5 Auch wenn Sie keinen neuen Prozessor einbauen, installieren Sie dennoch wieder das Wärmeblindteil, um einen angemessenen Luftstrom im Gehäuse zu gewährleisten.
- 6 Für den Einbau eines neuen Prozessors beachten Sie die Anweisungen im Abschnitt "So bauen Sie einen neuen Prozessor ein".
- 7 Beachten Sie die nach der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.

## Ausbauen und Einbauen einer Speicherplatinengruppe

Der Server unterstützt bis zu vier Speicherplatinen. Mindestens eine Speicherplatine und zwei FBDIMMs müssen im Server installiert sein, damit er funktioniert. Jede Speicherplatine unterstützt acht DIMM-Steckplätze und eine DIMM-Fehler-LED für jedes FBDIMM, das für die Ausgabe von DIMM-Ausfällen und Fehlerbedingungen verwendet wird.

Folgende Konfigurationen werden für die Speicherplatine unterstützt.

- Eine Speicherplatine ist im Speicherplatinen-Steckplatz A, auf der rechten Seite des Systems, installiert.
- Zwei Speicherplatinen sind in den Speicherplatinen-Steckplätzen A und B, die zwei Platinen auf der rechten Seite des Systems, installiert.
- Alle vier Speicherplatinen, Steckplätze A, B, C und D.



.....

**Wichtig:** Beachten Sie beim Ein- und Ausbau von Speicherplatinen die Tabelle mit der Speicherplatinen-Einbaureihenfolge auf Seite 180.



.....

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

So entfernen Sie die Speicherplatinengruppe:

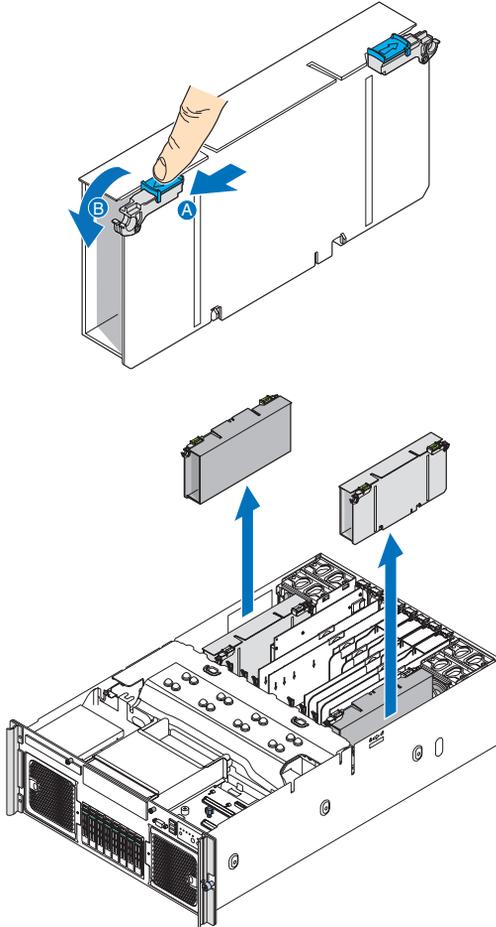


.....

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

- 1 Durchlaufen Sie die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.

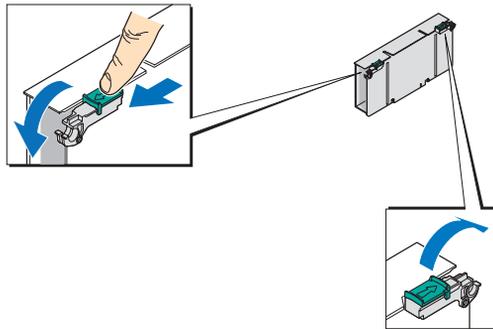
- 2 Heben Sie die Verriegelungen auf der Speicherplatine hoch, um die Speicherplatine aus dem Mainboard auszurasten (**A**).
- 3 Heben Sie die Speicherplatine an den Verriegelungen hoch (**B**).



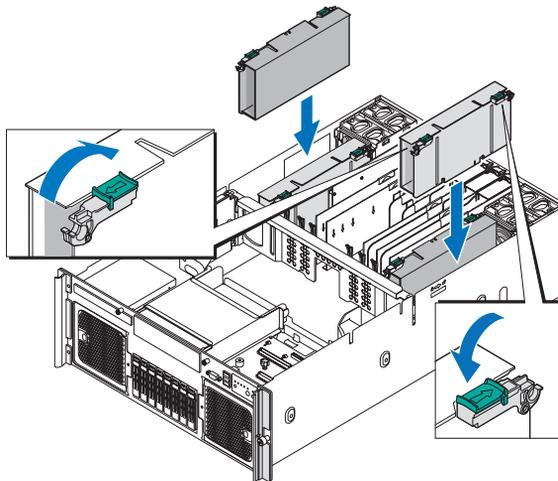
- 4 Beachten Sie die nach der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.

So bauen Sie die Speicherplatine ein:

- 1 Durchlaufen Sie die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.
- 2 Finden Sie einen leeren Speicherplatten-Steckplatz.
- 3 Fügen Sie Speicher-DIMMs nach Bedarf hinzu oder ersetzen Sie ihn. Details hierzu finden Sie im Abschnitt "Einbauen und Ausbauen von DIMM-Modulen".
- 4 Heben Sie die Verriegelungen der Speicherplatine hoch, so dass sie ganz geöffnet sind.



- 5 Stecken Sie die Speicherplatine hinein, bis die Verriegelungen fest einrasten.



- 6 Beachten Sie die nach der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.

## Einbauen und Ausbauen von DIMM-Modulen

Die Speicherplatine des Servers unterstützt acht DIMM-Steckplätze. Jeder Steckplatz unterstützt 1-GB- 2-GB- und 4-GB-DDR2-667 (PC2-5300) FBDIMM-Module. Die Speicherkapazität des Servers beträgt maximal 128 GB.

### Richtlinien für die Konfiguration von DIMM-Modulen

Beachten Sie die folgenden Richtlinien, wenn Sie DIMM-Module auf den Speicherplatinen einbauen oder daraus entfernen.

- Der System unterstützt bis zu vier Speicherplatinen. Mindestens eine Speicherplatine und zwei DIMMs müssen im Server installiert sein, damit er funktioniert. Auf jeder Speicherplatine müssen mindestens zwei DIMMs installiert sein.
- DIMMs müssen paarweise eingebaut werden. Z.B. DIMM-Steckplätze 1 und 2, DIMM-Steckplätze 3 und 4, DIMM-Steckplätze 5 und 6, DIMM-Steckplätze 7 und 8
- DIMMs in derselben Speicherplatine müssen in Bezug auf Größe, Taktfrequenz und Hersteller identisch sein.
- Das System unterstützt keine DIMMs unterschiedlicher Größe oder DIMMs von unterschiedlichen Herstellern in derselben Speicherplatine.



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

- Das System unterstützt keine Kombination aus Einzelstufen- mit Dualstufenspeicher.
- Verwenden Sie nur DDR2 FBDIMMs. Andere DIMM-Typen passen nicht in den Sockel. Beim Versuch ein Nicht-DDR2 FBDIMM 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 "FBDIMM-Modul-Bestückungsreihenfolge"-Abschnitt auf Seite 181, wenn Sie DIMM-Module ein- und ausbauen.

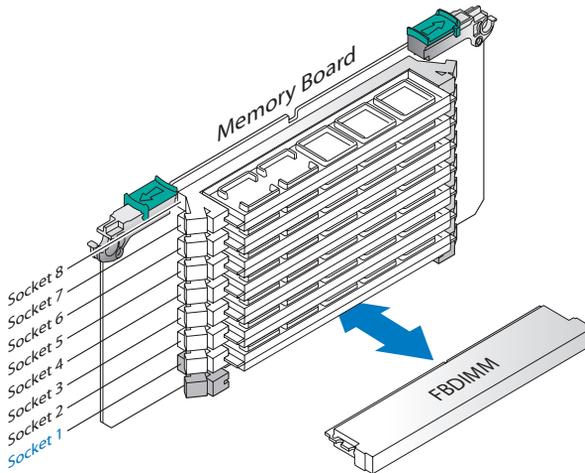
## DIMM-Bestückungsrichtlinien

Die folgenden Regeln treffen zu, wenn DIMMs den Speicherplatinen hinzugefügt werden:

- DIMMs müssen ab Speicherplatine A, DIMM-Steckplätze A1 und A2, bestückt werden.
- Alle DIMM-Steckplätze müssen mit einem DIMM oder einem DIMM-Wärmeblindteil bestückt werden.



**Wichtig:** DIMM-Wärmeblindteile müssen in *leeren DIMM-Steckplätzen* installiert werden, um eine ordnungsgemäße Systemwärmeleistung zu gewährleisten.



- FBDIMMs sollten in Bezug auf Zeitsteuerung, Technologie und Größe identisch sein.



**Hinweis:** Zusätzliche Hinweise zur Speicherkonfiguration finden Sie im "Anhang B: Speicherkonfiguration"-Abschnitt auf Seite 177.

So installieren Sie DIMMs auf der Speicherplatine:

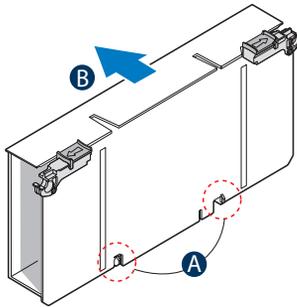


**Achtung!** Seien Sie beim Einbau eines DIMM besonders vorsichtig. Bei zu viel Druck kann der Anschluss beschädigt werden. DIMMs sind gekerbt und können nur in einer Richtung eingefügt werden.



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

- 1 Durchlaufen Sie die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.
- 2 Entfernen Sie die Speicherplatinengruppe. Halten Sie sich an die Anweisungen im "So bauen Sie die Speicherplatinengruppe ein"-Abschnitt auf Seite 79.
- 3 Entfernen Sie die DIMM-Abdeckung von der Speicherplatine.
  - (1) Drücken Sie die Haken auf der Unterseite der Speicherplatine nach unten, um sie auszuhaken **(A)**.
  - (2) Heben Sie die DIMM-Abdeckung von der Speicherplatine ab **(B)**.



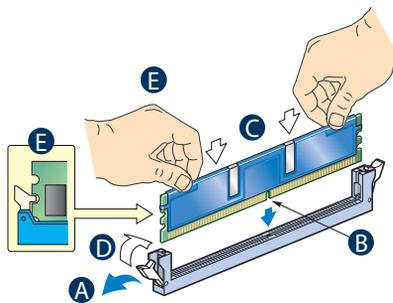
- 4 Installieren Sie DIMMs in der richtigen Reihenfolge. Siehe "DIMM-Bestückungsrichtlinien"-Abschnitt auf Seite 81.

- 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 obere Kante des DIMM-Moduls nach unten. Achten Sie darauf, dass die Halteklemmen das DIMM verriegeln **(D)**.
- 8 Vergewissern Sie sich anhand einer Sichtprüfung, dass jede Verriegelung komplett geschlossen und ordnungsgemäß in jedem DIMM-Steckplatz eingerastet ist **(E)**.



.....

**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.



- 9 Bringen Sie die DIMM-Abdeckung an der Speicherplatine an.
  - (1) Setzen Sie die DIMM-Abdeckung auf die DIMM-Steckplätze.
  - (2) Richten Sie die Haken in der Abdeckung mit den Kerben am unteren Rand der Speicherplatine aus.
  - (3) Drücken Sie die DIMM-Abdeckung herunter, bis sie einrastet.
- 10 Installieren Sie die Speicherplatinegruppe. Entsprechende Anweisungen finden Sie im "So bauen Sie die Speicherplatinegruppe ein"-Abschnitt auf Seite 79.
- 11 Beachten Sie die nach der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.

So entfernen Sie DIMMs von der Speicherplatine:

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 von der Speicherplatine 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 austrastet.

- 1 Durchlaufen Sie die Schritte 1 bis 3 im Abschnitt "So installieren Sie DIMMs auf der Speicherplatine".
- 2 Drücken Sie die Halteklammern an beiden Seiten des DIMM-Steckplatzes nach außen, um das DIMM zu entriegeln.
- 3 Ziehen Sie das DIMM vorsichtig hoch, um es aus dem Sockel zu entfernen.
- 4 Installieren Sie die Speicherplatinengruppe. Entsprechende Anweisungen finden Sie im "So bauen Sie die Speicherplatinengruppe ein"-Abschnitt auf Seite 79.
- 5 Beachten Sie die nach der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.

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.

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

In den Steckplätzen 1 und 2 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. Informationen hierzu siehe Seite 62.

So entfernen Sie eine 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 Durchlaufen Sie die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.
- 2 Ziehen Sie alle Kabel an, die an die PCI-Karte angeschlossen sind.
- 3 Durchlaufen Sie die Schritte 5 bis 10, die im "So entfernen Sie eine Hot-plug-PCI-Karte mit Betriebssystem-Hot-plug-Oberfläche"-Abschnitt auf Seite 62 beschrieben sind.

So installieren Sie eine Nicht-Hot-plug-PCI-Karte:

- 1 Durchlaufen Sie die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.
- 2 Durchlaufen Sie die Schritte 2 bis 8, die im "So bauen Sie eine neue Hot-plug-PCI-Karte ein"-Abschnitt auf Seite 65 beschrieben sind.

# Konfigurieren der Serververwaltungskomponenten

Altos R920-System verfügt über einen Aktualisierungspfad zu erweiterten Serververwaltungsfunktionen mittels Installation der folgenden Komponenten.

- E/A-Erweiterungsmodul
- ARMC/3 R2-Modul

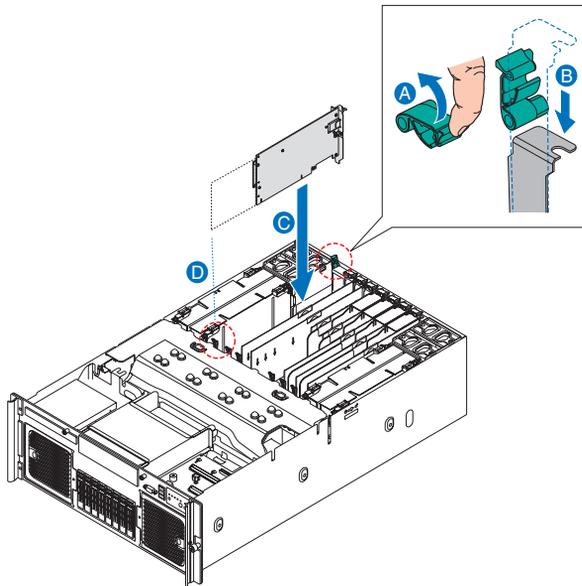
## Einbauen und Ausbauen des E/A-Erweiterungsmoduls

Das optionale E/A-Erweiterungsmodul ist eine vertikale Steckplatzkarte mit einem dedizierten Verwaltungs-Ethernet-Anschluss und zusätzlichen Dual-Gigabit-Ethernet-Anschlüssen.

So bauen Sie das E/A-Erweiterungsmoduls ein:

- 1 Durchlaufen Sie die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.
- 2 Drehen Sie den Festhalteriegel auf der Rückseite des Kartensteckplatzes nach oben **(A)**.
- 3 Ziehen Sie die Steckplatz-Abdeckung hoch **(B)**.
- 4 Nehmen Sie die Platine aus ihrer Schutzhülle heraus.
- 5 Richten Sie die Platine mit dem leeren Steckplatz aus **(C)**.

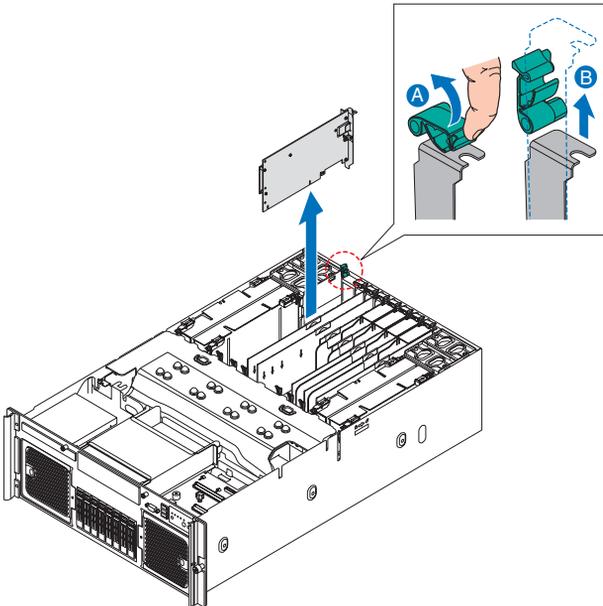
- 6 Stecken Sie das Modul in den E/A-Erweiterungsmodul-Steckplatz auf dem Mainboard. Vergewissern Sie sich, ob die Karte fest hineingesteckt ist (**D**).



- 7 Drehen Sie den Festhalteriegel nach unten.
- 8 Beachten Sie die nach der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.

So entfernen Sie das E/A-Erweiterungsmodul:

- 1 Durchlaufen Sie die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.
- 2 Drehen Sie den Festhalteriegel auf der Rückseite des E/A-Erweiterungsmoduls nach oben **(A)**.
- 3 Ziehen Sie die Platine aus dem Gehäuse heraus **(B)**.



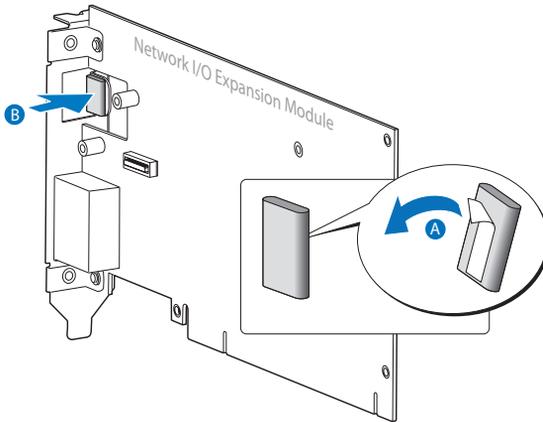
- 4 Bewahren Sie die Platine in einem Antistatikbeutel auf.
- 5 Beachten Sie die nach der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.

## Einbauen und Ausbauen des ARMC/3 R2-Moduls

Das optionale ARMC/3 R2-Modul verfügt über Serververwaltungs-Firmware und -funktionen für das System.

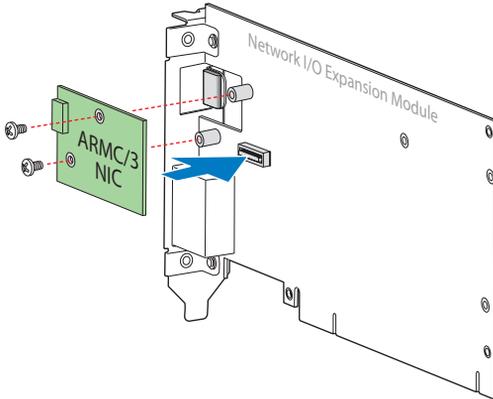
So bauen Sie das ARMC/3 R2-Modul ein:

- 1 Durchlaufen Sie die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.
- 2 Entfernen Sie das E/A-Erweiterungsmodul. Halten Sie sich an die Anweisungen im "So entfernen Sie das E/A-Erweiterungsmodul"-Abschnitt auf Seite 88.
- 3 Legen Sie das E/A-Erweiterungsmodul auf eine antistatische Oberfläche, so dass die Komponenten nach oben weisen.
- 4 Schreiben Sie die MAC-Adresse auf dem ARMC/3 R2-Modul ab.
- 5 Ziehen Sie die Verstärkung von der EMI-Dichtung ab **(A)**.
- 6 Kleben Sie die Dichtung auf das E/A-Erweiterungsmodul, wo das ARMC/3 R2 NIC-Modul mit dem E/A-Erweiterungsmodul in Kontakt kommt **(B)**.



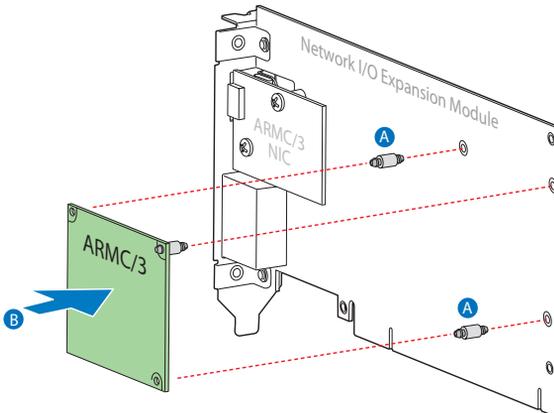
7 Bauen Sie das ARMC/3 R2 NIC-Modul ein.

- (1) Befestigen Sie das ARMC/3 R2 NIC-Modul am E/A-Erweiterungsmodul.
- (2) Befestigen Sie das ARMC/3 R2 NIC-Modul mit den zwei beigefügten Schrauben am E/A-Erweiterungsmodul.



8 Bauen Sie das ARMC/3 R2-Modul ein.

- (1) Stecken Sie das Distanzteil in das Loch im ARMC/3 R2-Modul (**A**). Das Distanzteil kommt in die Unterseite des Moduls.
- (2) Befestigen Sie das Modul am Modulanschluss auf dem E/A-Erweiterungsmodul und rasten Sie das Distanzteil im entsprechenden Loch im E/A-Modul ein (**B**).



- 9 Bauen Sie das E/A-Erweiterungsmodul ein. Halten Sie sich an die Anweisungen im Abschnitt "So entfernen Sie das E/A-Erweiterungsmodul".
- 10 Beachten Sie die nach der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.

So entfernen Sie das ARMC/3 R2-Modul:

- 1 Durchlaufen Sie die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.
- 2 Entfernen Sie das E/A-Erweiterungsmodul. Halten Sie sich an die Anweisungen im "So entfernen Sie das E/A-Erweiterungsmodul"-Abschnitt auf Seite 88.
- 3 Legen Sie das E/A-Erweiterungsmodul auf eine antistatische Oberfläche, so dass die Komponenten nach oben weisen.
- 4 Entfernen Sie das ARMC/3 R2 NIC-Modul.
  - (1) Entfernen Sie die drei Schrauben vom ARMC/3 R2 NIC-Modul.
  - (2) Ziehen Sie am ARMC/3 R2 NIC-Modul, um es zu entfernen.
- 5 Entfernen Sie das ARMC/3 R2-Modul.
  - (1) Ziehen Sie das ARMC/3 R2-Modul hoch, um es aus seinem Anschluss zu entfernen.
  - (2) Entfernen Sie die drei Distanzteile vom Mainboard und bewahren Sie sie für eine spätere Installation auf.
- 6 Beachten Sie die nach der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.

# Konfigurieren der Hardware-RAID-Komponenten

Das Altos R920-System unterstützt SAS-Hardware-RAID mittels Installation eines SAS-Moduls. Durch Hinzufügung folgender Komponenten zum SAS-Modul werden erweiterte RAID-Funktionen aktiviert.

- RAID-Aktivierungstaste
- RAID-Cache
- RAID BBU (Akkuabsicherung)

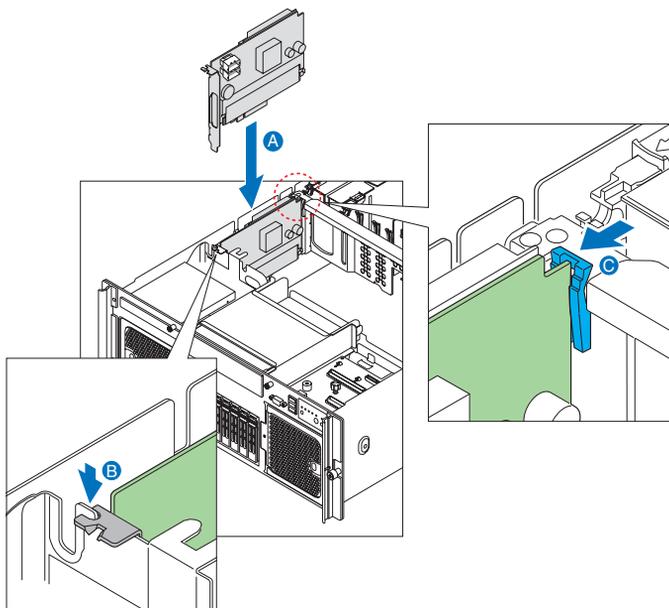
## Einbauen und Ausbauen des SAS-Moduls

Das SAS-Modul funktioniert mit der SAS-Backplane-Platine und unterstützt acht SAS-Festplatten. Das SAS-Modul unterstützt die RAID-Stufen 0, 1, 1a und 10 ohne zusätzliche Komponenten.

So bauen Sie das SAS-Modul ein:

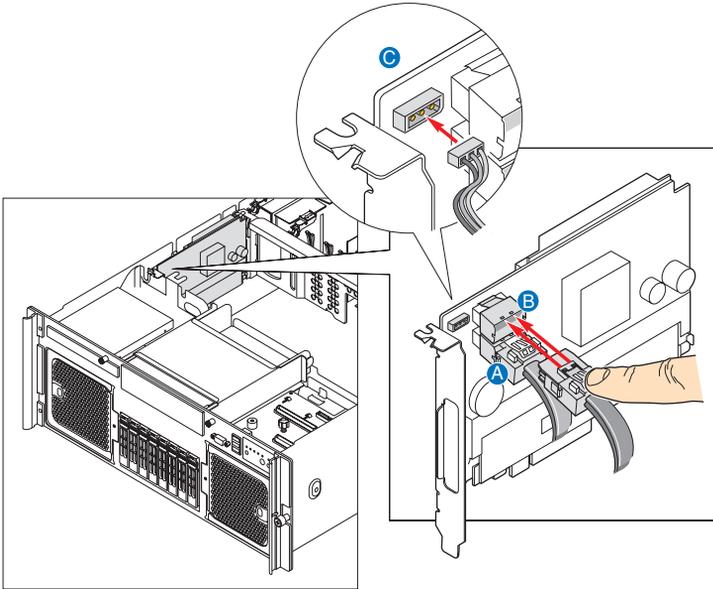
- 1 Durchlaufen Sie die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.
- 2 Entfernen Sie die Prozessor-Luftablenkung. Halten Sie sich an die Anweisungen im "So entfernen Sie die Prozessor-Luftablenkung"-Abschnitt auf Seite 49.
- 3 Nehmen Sie das SAS-Modul aus seiner Schutzhülle heraus.
- 4 Möchten Sie eine RAID-Aktivierungstaste, RAID-Cache, eine RAID BBU im Adapter einbauen, beachten Sie die Anweisungen in den folgenden Abschnitten.
- 5 Richten Sie das SAS-Modul mit dem SAS-Modulsteckplatz auf dem Mainboard aus und stecken Sie es hinein. Prüfen Sie, ob die Kante der Karte richtig hineingesteckt ist **(A)**.

- 6 Drücken Sie die Karte herunter, bis der Metallhalter an der Karte mit dem Gehäuse bündig ist **(B)** und einrastet **(C)**.



- 7 Befestigen Sie die SAS-Erweiterungskabel am SAS-Anschluss A **(A)** und den SAS-Anschluss B **(B)** am Adapter.

- 8 Befestigen Sie das SES-Kabel am SES-Anschluss auf dem SAS-Modul (C).

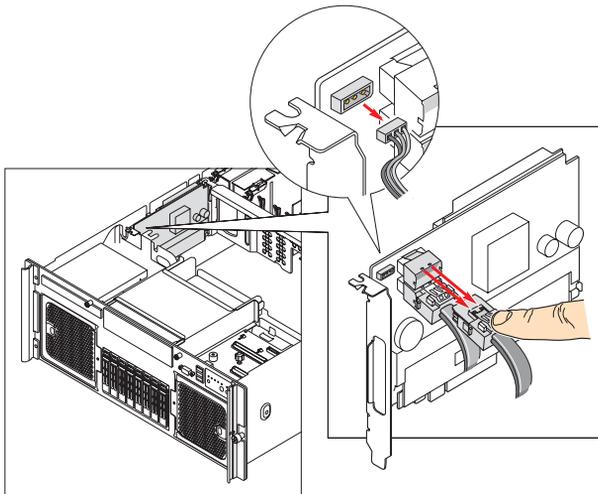


- 9 Beachten Sie die nach der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.

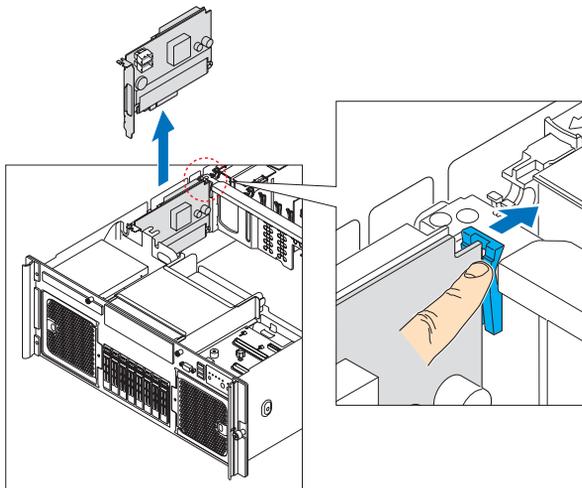
So entfernen Sie das SAS-Modul:

- 1 Durchlaufen Sie die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.
- 2 Entfernen Sie die Prozessor-Luftablenkung. Halten Sie sich an die Anweisungen im "So entfernen Sie die Prozessor-Luftablenkung"-Abschnitt auf Seite 49.

- 3 Ziehen Sie alle Kabel ab, die an das SAS-Modul angeschlossen sind.



- 4 Während Sie den Steckplatztrennerriegel nach hinten drücken, ziehen Sie das SAS-Modul aus dem Gehäuse heraus.



- 5 Bewahren Sie die Karte in einem Antistatikbeutel auf.
- 6 Beachten Sie die nach der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.

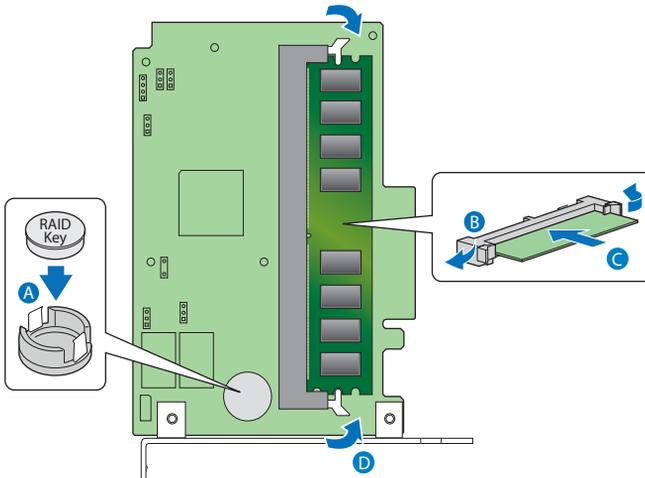
## Einbauen und Ausbauen der RAID-Aktivierungstaste und des RAID-Cache

Die optionale RAID-Aktivierungstaste und das RAID-Cache aktivieren erweiterte RAID-Funktionen auf dem SAS-Modul. RAID-Cache dient als Arbeitsspeicher für den SAS-Controller und als Laufwerk-Cache, um Daten auf Laufwerke zu schreiben. RAID-Cache muss ein 512 MB DDR2-667-DIMM sein.

So bauen Sie die RAID-Aktivierungstaste und das RAID-Cache ein:

- 1 Durchlaufen Sie die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.
- 2 Entfernen Sie die Prozessor-Luftablenkung. Halten Sie sich an die Anweisungen im "So entfernen Sie die Prozessor-Luftablenkung"-Abschnitt auf Seite 49.
- 3 Entfernen Sie das SAS-Modul. Halten Sie sich an die Anweisungen im "So bauen Sie das SAS-Modul ein"-Abschnitt auf Seite 92.
- 4 Nehmen Sie die RAID-Aktivierungstaste aus ihrer Schutzhülle heraus.
- 5 Richten Sie die Aktivierungstaste mit dem Anschluss für die RAID-Aktivierungstaste auf dem SAS-Modul aus und stecken Sie sie dort hinein **(A)**.
- 6 Öffnen Sie die Klammern am RAID-Cache-Steckplatz auf dem SAS-Modul **(B)**.
- 7 Richten Sie das RAID-Cache mit dem Steckplatz aus und stecken Sie es dort hinein **(C)**.

- 8 Drücken Sie die obere Kante des RAID-Cache herunter, bis die Halteklammern einrasten **(D)**.

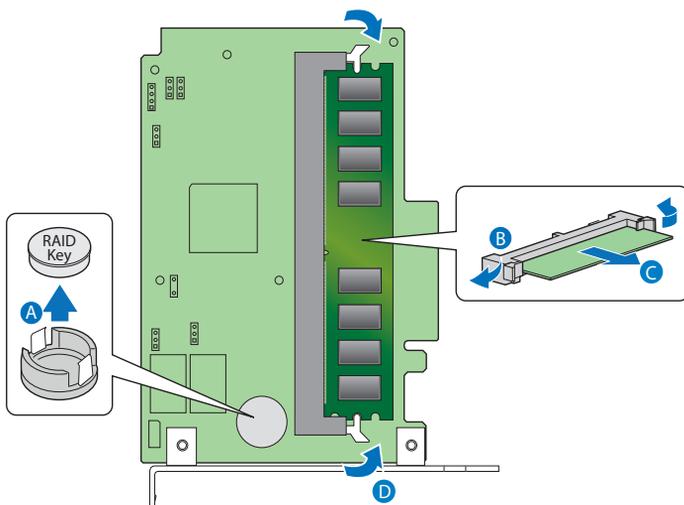


- 9 Beachten Sie die nach der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.

So entfernen Sie die RAID-Aktivierungstaste und das RAID-Cache:

- 1 Durchlaufen Sie die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.
- 2 Entfernen Sie die Prozessor-Luftablenkung. Halten Sie sich an die Anweisungen im "So entfernen Sie die Prozessor-Luftablenkung"-Abschnitt auf Seite 49.
- 3 Entfernen Sie das SAS-Modul. Beachten Sie die Anweisungen im "So entfernen Sie das SAS-Modul"-Abschnitt auf Seite 92.
- 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 **(A)**.
- 6 Drücken Sie die Halteklammern an beiden Seiten des Steckplatzes nach außen, um das RAID-Cache auszurasten **(B)**.
- 7 Ziehen Sie das RAID-Cache vorsichtig hoch, um es aus dem Steckplatz zu entfernen **(C)**.

- 8 Schließen Sie die Klemmen **(D)**.



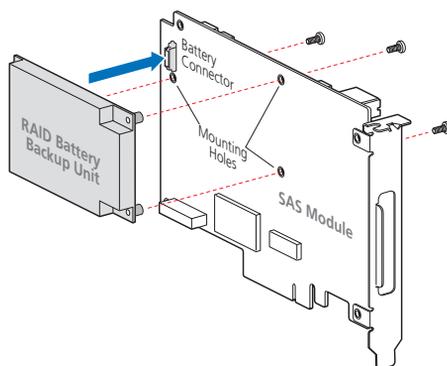
- 9 Beachten Sie die nach der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.

## Einbauen und Entfernen der RAID BBU

Fällt die Stromversorgung zum SAS-Controller auf dem SAS-Modul unter die Spezifikationen, hält die optionale RAID BBU (Akkuabsicherung) den Inhalt des DIMM aufrecht, indem sie das Cache im Selbstaktualisierungsmodus hält, bis die Stromversorgung wiederhergestellt ist. Wenn wieder Strom fließt, werden die Daten zuverlässig auf die Laufwerke geschrieben, wobei die Integrität des Disk-Arrays bewahrt bleibt.

So bauen Sie die RAID BBU ein

- 1 Durchlaufen Sie die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.
- 2 Entfernen Sie die Prozessor-Luftablenkung. Halten Sie sich an die Anweisungen im "So entfernen Sie die Prozessor-Luftablenkung"-Abschnitt auf Seite 49.
- 3 Entfernen Sie das SAS-Modul. Halten Sie sich an die Anweisungen im "So entfernen Sie das SAS-Modul"-Abschnitt auf Seite 92.
- 4 Richten Sie die RAID BBU mit dem Akkuanschluss auf dem SAS-Modul aus und stecken Sie sie dort hinein.
- 5 Befestigen Sie die RAID BBU mit den drei beigefügten Schrauben.



- 6 Beachten Sie die nach der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.

So entfernen Sie die RAID BBU:

- 1 Durchlaufen Sie die vor der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.
- 2 Entfernen Sie die Prozessor-Luftablenkung. Halten Sie sich an die Anweisungen im "So entfernen Sie die Prozessor-Luftablenkung"-Abschnitt auf Seite 49.
- 3 Entfernen Sie das SAS-Modul. Halten Sie sich an die Anweisungen im "So entfernen Sie das SAS-Modul"-Abschnitt auf Seite 92.
- 4 Entfernen Sie die drei Schrauben von der RAID BBU.
- 5 Entfernen Sie die RAID BBU vom SAS-Modul.
- 6 Beachten Sie die nach der Installation zu befolgenden Anweisungen auf Seite 44.

# 4 System-BIOS

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

# BIOS-Überblick

Das Aptio-Setup-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. Sie müssen dieses Dienstprogramm in folgenden Fällen ausführen.

- Wenn Sie die Einstellungen der Systemkonfiguration ändern
- Wenn Sie die Kommunikationsanschlüsse neu festlegen, um Konflikte zu vermeiden
- Wenn Sie das Kennwort oder andere Sicherheitseinstellungen 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. Bitten Sie einen qualifizierten Techniker um Unterstützung.

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 sofort erneut hoch.



.....

**Hinweis:** Das Aptio-Setup-Dienstprogramm wird der Einfachheit halber in diesem Handbuch als "BIOS-Setup", "Setup", "System-BIOS" oder "Setup-Dienstprogramm" bezeichnet.

Die in diesem Handbuch abgebildeten Bildschirme zeigen die Standardwerte des Systems. Diese Werte entsprechen u.U. nicht denen, die Sie auf dem System vorfinden.

# 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.

## Menüs des BIOS-Setups

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

- Main
- Advanced
- Security
- Server Management
- Boot Options
- Boot Manager
- Error Manager
- Exit

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

## Tastaturbefehle des BIOS-Setups

Navigieren Sie mit den folgenden Befehlen im Setup-Dienstprogramm.

- **Nach-links-** und **Nach-rechts-**Pfeiltasten – Hiermit wechseln Sie zwischen den Optionen in der Menüleiste hin und her.
- **Nach-Oben-** und **Nach-Unten-**Pfeiltasten – Hiermit wählen Sie einen Menüpunkt aus.
- **+** und **--**-Tasten – Durch Drücken der Tasten rollen Sie in auf- oder absteigender Reihenfolge durch die Werte im Listenfeld, ohne dabei die ganze Liste anzuzeigen.



.....

**Hinweis:** Die grau abgeblendeten Punkte haben feste Einstellungen und sind nicht konfigurierbar.

- **Esc**-Taste – Wenn Sie diese Taste drücken:
  - Bei Anzeige eines Listenfelds erscheint das Hauptmenü.
  - Bei Anzeige eines Untermenüs wird das Untermenü geschlossen und das Hauptmenü erscheint.
  - In einem der primären Menü-Bildschirme wird das Menü Exit angezeigt.
- **Eingabetaste** – Zeigt den Bildschirm eines Untermenüs und Listenfelder an.



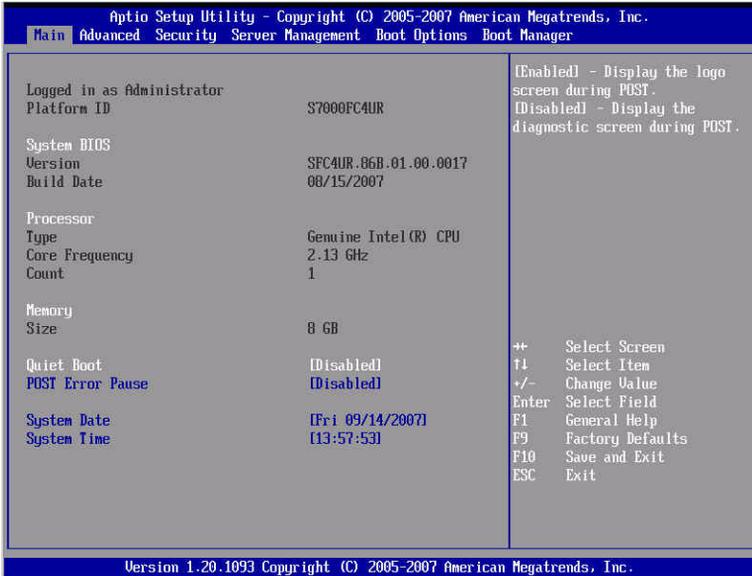
.....

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

- **F9**-Taste – Lädt die Standardkonfiguration.
- **F10**-Taste – Speichert Änderungen und schließt das BIOS-Setup.

# Menü 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.



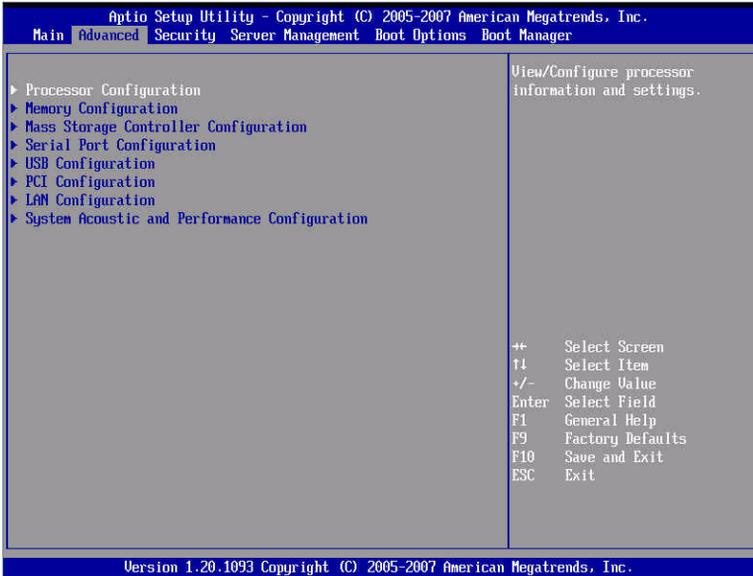
Parameter	Beschreibung	Option
Logged in as <Administrator/ User>	Zeigt das Sicherheitskonto an, mit dem Sie das Setup-Dienstprogramm aufrufen.	
Platform ID	Zeigt den Systemnamen an.	
System BIOS		
Version	Version des BIOS-Dienstprogramms.	
Build Date	Das Datum, an dem das BIOS erstellt wurde.	

Parameter	Beschreibung	Option
Processor		
Type	Spezifikation des Prozessors, der zur Zeit im Server installiert ist.	
Core Frequency	Taktfrequenz des Prozessors in GHz oder MHz.	
Count	Anzahl der zur Zeit im Server installierten Prozessoren.	
Memory		
Size	Gesamtgröße des Systemspeichers, die während des POST-Vorgangs ermittelt wird.	
Quiet Boot	Bei Einstellung auf Enabled wird der BIOS-Begrüßungsbildschirm beim Systemstart angezeigt. Bei Einstellung auf Disabled werden Diagnosemeldungen beim Systemstart angezeigt.	Enabled <b>Disabled</b>
POST Error Pause	Bei Einstellung auf Enabled ruft das System den Error Manager für kritische POST-Fehler auf. Bei Einstellung auf Disabled wird der Systemstart fortgesetzt und der Error Manager für kritische POST-Fehler ausgelassen.	Enabled <b>Disabled</b>
System Date	Stellt das Datum im Format Monat-Tag-Jahr ein. Gültige Werte für Wochentag, Monat, Tag und Jahr sind: Monat: 1 bis 12 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	

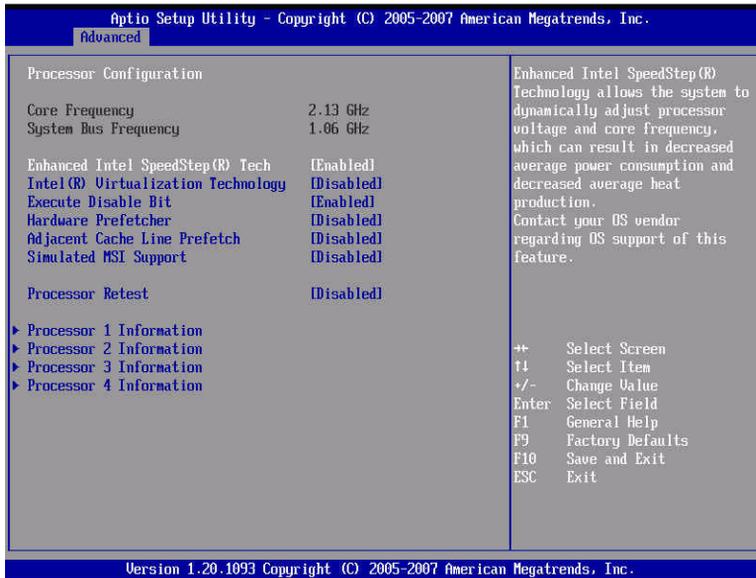
# Menü Advanced

Das Menü Advanced zeigt Untermenüoptionen für das Konfigurieren der Funktion der unterschiedlichen Hardwarekomponenten an.

Wählen Sie ein Untermenüpunkt und drücken Sie die **Eingabetaste**, um den entsprechenden Untermenü-Bildschirm aufzurufen.



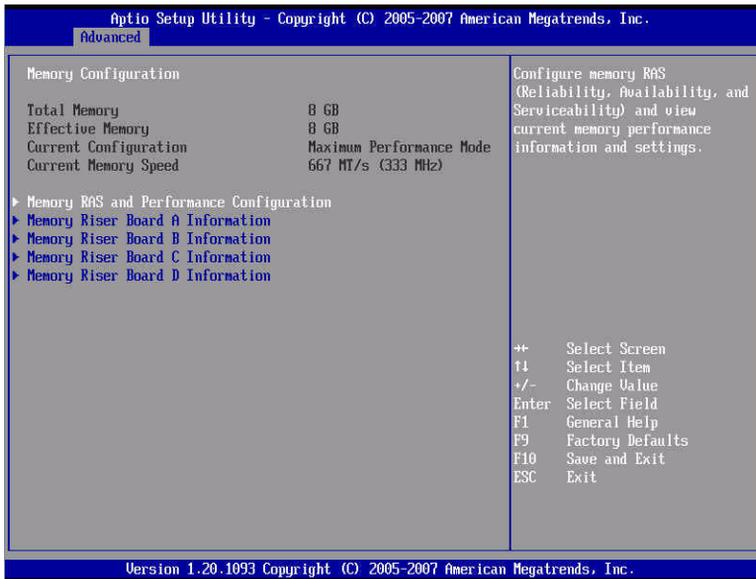
## Processor Configuration



Parameter	Beschreibung	Option
Core Frequency	Frequenz, mit welche die Prozessoren derzeit laufen.	
System Bus Frequency	Frequenz vom Front-Side-Bus des Prozessors.	
Enhanced Intel SpeedStep Tech	Bei Einstellung auf Enabled kann das Betriebssystem den Energieverbrauch verringern. Bei Einstellung auf Disabled läuft das System mit maximaler Prozessortaktfrequenz.	<b>Enabled</b> Disabled
Intel (R) Virtualization Technology	Aktiviert oder deaktiviert das System für die Ausführung mehrerer Betriebssysteme und Anwendungen in unterschiedlichen Partitionen.	Enabled <b>Disabled</b>

Parameter	Beschreibung	Option
Execute Disable Bit	Aktiviert oder deaktiviert das Execute Disable Bit, um bestimmte Klassen von bäsartigen Pufferüberlaufattacken zu verhindern.	<b>Enabled</b> Disabled
Hardware Prefetcher	Aktiviert oder deaktiviert die Hardware Prefetch-Funktion des Prozessors.	<b>Enabled</b> Disabled
Adjacent Cache Line Prefetch	Bei Einstellung auf Enabled werden Cachezeilen paarweise eingelesen (gerade Zeile + ungerade Zeile). Bei Einstellung auf Disabled wird nur die benötigte, aktuelle Cachezeile eingelesen.	<b>Enabled</b> Disabled
Simulated MSI Support	Aktiviert oder deaktiviert Unterstützung der Simulation von MSI (Message Signal Interrupt). <b>Hinweis:</b> Diese Funktion kann aktiviert werden, wenn das Betriebssystem MSI nicht unterstützt.	Enabled <b>Disabled</b>
Processor Retest	Wird während des POST-Vorgangs eine mit dem Prozessor verknüpfte Fehlermeldung angezeigt, können Sie diesen Parameter aktivieren, um die Fehlermeldung zu unterdrücken.	Enabled <b>Disabled</b>
Processor <n> Information	Zeigt Informationen über den Systemprozessor an, z.B. Familie oder Generation, unterstützte Frequenz, Cachegröße, Stepping-Numm und Prozessor-ID-Registrierwert. Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b> , um das Untermenü Processor # Information aufzurufen.	

## Memory Configuration



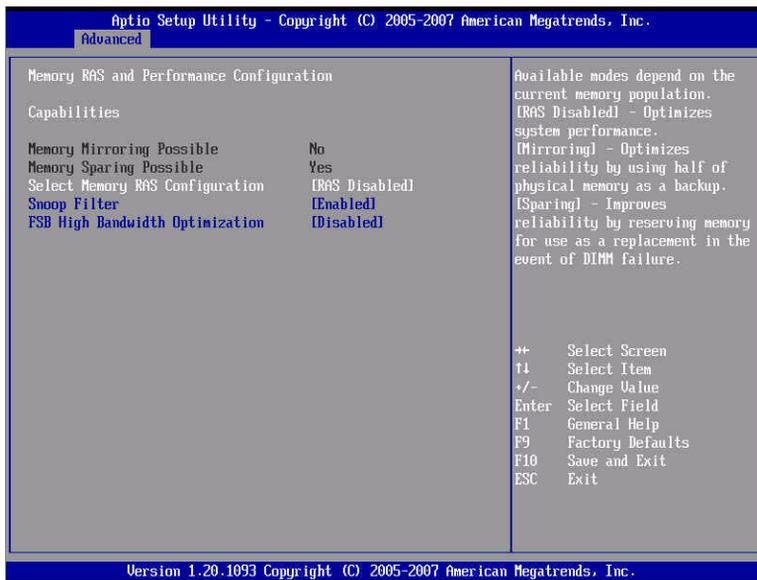
Parameter	Beschreibung
-----------	--------------

Total Memory	Gesamtbetrag des integrierten Speichers in MB oder GB. Die Speichergröße wird während des POST-Vorgangs automatisch vom BIOS ermittelt. Installieren Sie zusätzlichen Arbeitsspeicher, stellt das System diesen Parameter automatisch ein, und zeigt die neue Speichergröße an.
--------------	---

Effective Memory	Betrag des für das Betriebssystem verfügbaren Speichers in MB oder GB.
------------------	--

Parameter	Beschreibung
Current Configuration	<p>Zeigt eine der folgenden Speicherkonfigurationen an:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maximum performance mode – Systemspeicher ist für optimale Leistung und Auslastung konfiguriert. Es sind keine RAS-Funktionen aktiviert.</li> <li>• Single channel mode - Systemspeicher funktioniert in einem ausfallsicheren Modus mit reduzierter Auslastung.</li> <li>• Memory mirroring mode – Systemspeicher ist für maximale Zuverlässigkeit in Form von Speicherspiegelung konfiguriert.</li> <li>• Dual-DIMM sparing mode – Systemspeicher ist für optimale Leistung und Auslastung konfiguriert. Sparing ist auch aktiviert.</li> </ul>
Current Memory Speed	<p>Zeigt die Geschwindigkeit des Speichers an, die derzeit mit 533 MT/s (266 MHz) oder 667 MT/s (333 MHz) läuft.</p>
Memory RAS and Performance Configuration	<p>Definiert mehrere Speicherkonfigurationsoptionen, z.B. die Verwendung von Memory Mirroring oder Memory Sparing. Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um das Untermenü Memory RAS and Performance Configuration aufzurufen.</p>
Memory Riser Board <n> Configuration	<p>Zeigt Details über die Speicherplatinen und die dazugehörigen, installierten FBDIMMs an. Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um das Untermenü Memory Riser Board &lt;n&gt; Configuration aufzurufen.</p>

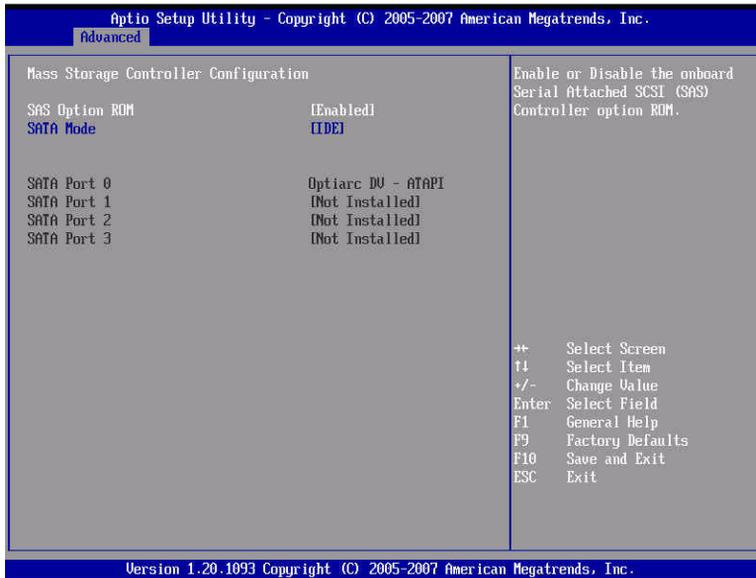
## Memory RAS and Performance Configuration



Parameter	Beschreibung	Option
Memory Mirroring Possible	Zeigt an, ob der Systemspeicher für Memory Mirroring konfiguriert ist.	Yes/No
Memory Sparing Possible	Zeigt an, ob der Systemspeicher für Memory Sparing konfiguriert ist.	Yes/No

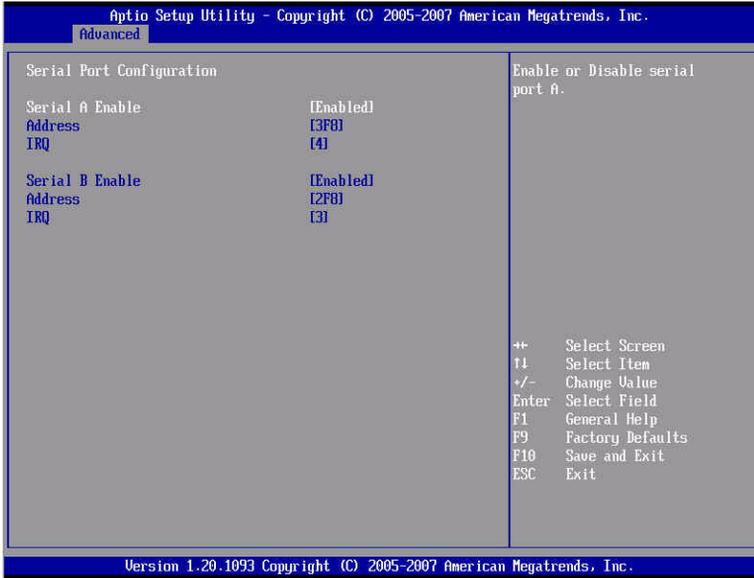
Parameter	Beschreibung	Option
Select Memory RAS Configuration	<p>Verfügt über Optionen für die Konfiguration von Memory RAS. Optionsmöglichkeiten für diesen Menüpunkt sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RAS Disabled – Normalmodus des Betriebs.</li> <li>• Sparing – Verbessert die Zuverlässigkeit durch Reservierung von Speicher zur Verwendung als Ersatz bei einem DIMM-Ausfall.</li> <li>• Mirroring – Optimierte Zuverlässigkeit durch Verwendung der Hälfte des physikalischen Speichers zur Absicherung.</li> </ul>	<p><b>RAS Disabled</b> Sparing Mirroring</p>
Snoop Filter	Die Snoop Filter-Komponente überwacht und kontrolliert den Datenverkehr zwischen Speicher und Prozessor.	<p><b>Enabled</b> Disabled</p>
FSB High Bandwidth Optimization	<p>Aktiviert oder deaktiviert die Optimierung vom Front-Side-Bus für höhere Bandbreite bei Installation von 1333 MHz FSB-Prozessoren.</p> <p><b>Hinweis:</b> Einige Anwendungen können diese Option vorteilhaft nutzen, wenn sie aktiviert ist. Konfigurieren Sie auf Basis von Leistungsergebnissen.</p>	<p>Enabled <b>Disabled</b></p>

## Mass Storage Controller Configuration



Parameter	Beschreibung	Option
SAS Option ROM	Aktiviert oder deaktiviert das integrierte SAS Controller Option ROM.	<b>Enabled</b> Disabled
SATA Mode	Bei Einstellung auf IDE unterstützt das System bis zu 4 SATA-Anschlüsse mit Parallel-ATA-Emulation. Bei Einstellung auf AHCI unterstützt das System alle SATA-Anschlüsse, welche die Advanced Host Controller-Schnittstelle verwenden. Bei Einstellung auf SW RAID unterstützt das System die Konfiguration von SATA-Anschlüssen für RAID über RAID-Konfigurationssoftware.	<b>IDE</b> AHCI SW RAID
SATA Port 0, 1, 2, 3, 4, 5	Zeigt Informationen für das Gerät an, das mit dem SATA-Anschluss verbunden ist.	

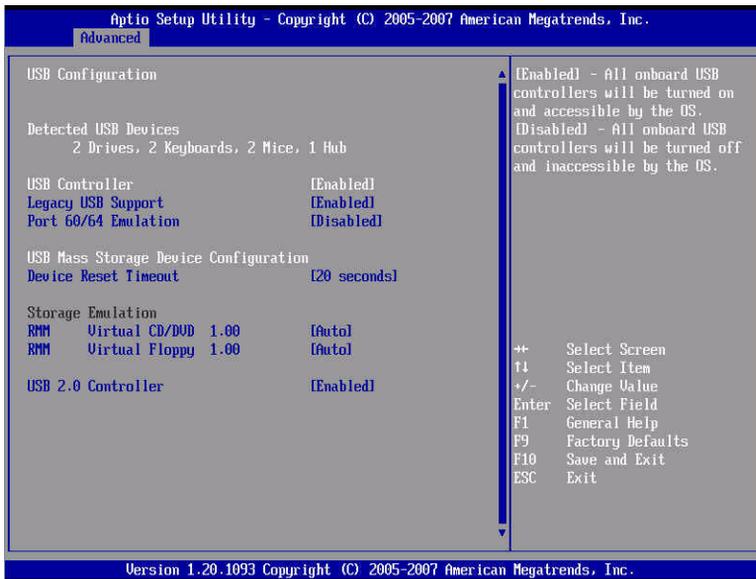
## Serial Port Configuration



Parameter	Beschreibung	Option
Serial A Enable	Aktiviert oder deaktiviert den integrierten Seriellanschluss A.	<b>Enabled</b> Disabled
Address	Legt die E/A-Grundadresse für den Seriellanschluss A fest.	<b>3F8</b> 2F8 2E8 3E8
IRQ	Stellt die Unterbrechungsanforderungszeile für den Seriellanschluss A ein.	<b>4</b> 3
Serial B Enable	Aktiviert oder deaktiviert den integrierten Seriellanschluss B.	<b>Enabled</b> Disabled

Parameter	Beschreibung	Option
Address	Legt die E/A-Grundadresse für den Seriellanschluss B fest.	<b>2F8</b>
		3F8
		2E8
		3E8
IRQ	Stellt die Unterbrechungsanforderungszeile für den Seriellanschluss B ein.	<b>3</b>
		4

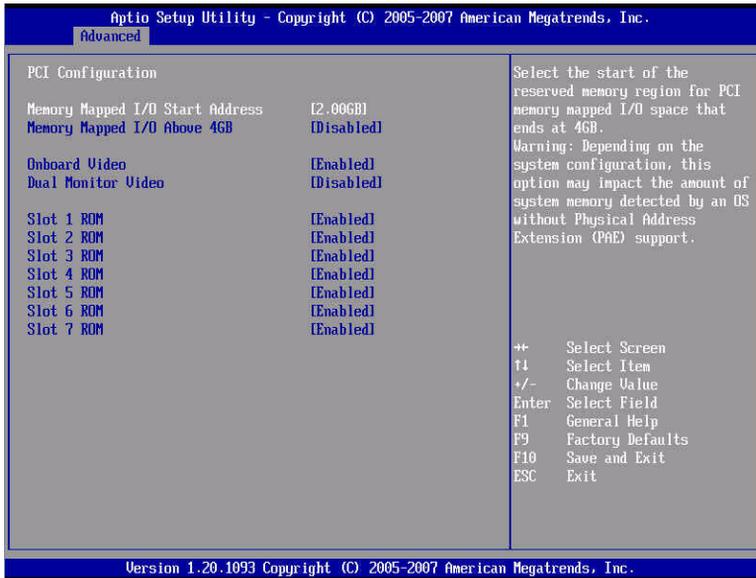
## USB Configuration



Parameter	Beschreibung	Option
Detected USB Devices	Zeigt die Anzahl der USB-Geräte an.	

Parameter	Beschreibung	Option
USB Controller	<p>Bei Einstellung auf Enabled werden alle integrierten USB-Controller eingeschaltet und stehen dem Betriebssystem zur Verfügung.</p> <p>Bei Einstellung auf Disabled werden alle integrierten USB-Controller ausgeschaltet und sind dem Betriebssystem nicht zugänglich.</p>	<p><b>Enabled</b></p> <p>Disabled</p>
Legacy USB Support	Aktiviert oder deaktiviert Unterstützung für Legacy-USB-Geräte.	<p><b>Enabled</b></p> <p>Disabled</p> <p>Auto</p>
Port 60/64 Emulation	<p>Aktiviert oder deaktiviert Unterstützung für E/A-Anschluss-60/64h-Emulation.</p> <p>Dieser Parameter ist bei nicht-USB-fähigem Betriebssystem für vollständige USB-Tastatur-Legacy-Unterstützung auf Enabled gesetzt.</p>	<p><b>Enabled</b></p> <p>Disabled</p>
Device Reset Timeout	Legt die Anzahl der Sekunden fest, die POST nach dem Gerätestartefehl auf das USB-Massenspeichergerät wartet.	<p>10 Seconds</p> <p><b>20 Seconds</b></p> <p>30 Seconds</p> <p>40 Seconds</p>
Storage Emulation RMM	<p>Bei Einstellung auf Auto werden USB-Massenspeichergeräte mit weniger als 530 MB als ein Diskettenlaufwerk emuliert.</p> <p>Bei Einstellung auf Forced FDD wird das als Festplatte formatierte Laufwerk als Diskettenlaufwerk emuliert (z.B. Zip-Laufwerk).</p>	<p><b>Auto</b></p> <p>Floppy</p> <p>Forced FDD</p> <p>Hard Disk</p> <p>CD-ROM</p>
USB 2.0 Controller	Aktiviert oder deaktiviert integrierte USB-Anschlüsse für Unterstützung des USB 2.0-Modus.	<p><b>Enabled</b></p> <p>Disabled</p>

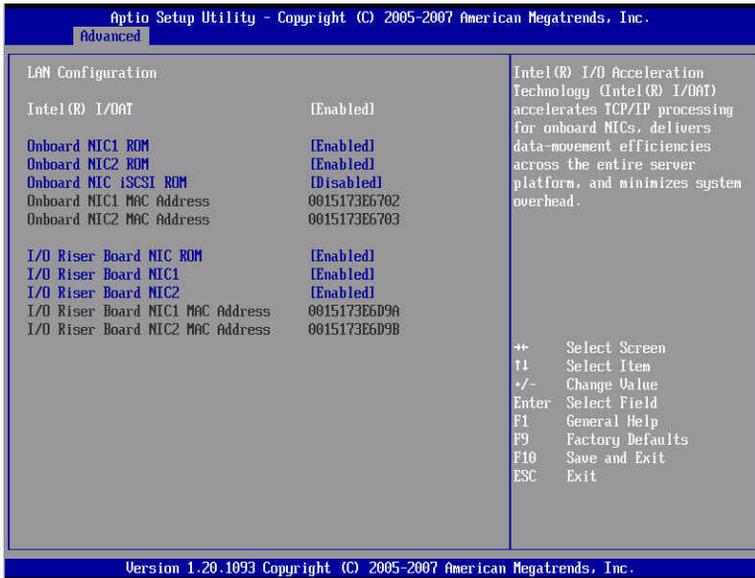
## PCI Configuration



Parameter	Beschreibung	Option
Memory Mapped I/O Start Address	Wählt den Start der reservierten Speicherregion für PCI-Speicher zugeordnetem E/A-Platz, der bei 4 GB endet.	<b>2,00 GB</b> 2,25 GB 2,50 GB 1,50 GB 1,75 GB
	<b>Hinweis:</b> Je nach Systemkonfiguration kann sich diese Option auf den Betrag des Systemspeichers auswirken, der vom Betriebssystem ohne Unterstützung von PAE (Physical Address Extension) ermittelt wird.	
Memory Mapped I/O Above 4 GB	Aktiviert oder deaktiviert speicherzugeordnetes E/A von 64-Bit-PCI-Geräten auf 4 GB oder größerem Adressenplatz.	Enabled <b>Disabled</b>
Onboard Video	Aktiviert oder deaktiviert den integrierten VGA-Controller.	<b>Enabled</b> Disabled

Parameter	Beschreibung	Option
Dual Monitor Video	Legt einen Grafik-Controller als primäres Startgerät fest. <b>Hinweis:</b> Dieser Parameter ist deaktiviert, wenn Onboard Video auf Disabled gesetzt ist.	Enabled <b>Disabled</b>
Slot <n> ROM	Steuert die Ausführung vom Zusatzadapter-Options-ROM während des POST-Vorgangs. <b>Hinweis:</b> Bei Einstellung auf Disabled könnte der Adapter nicht für den Systemstart verwendet werden.	<b>Enabled</b> Disabled

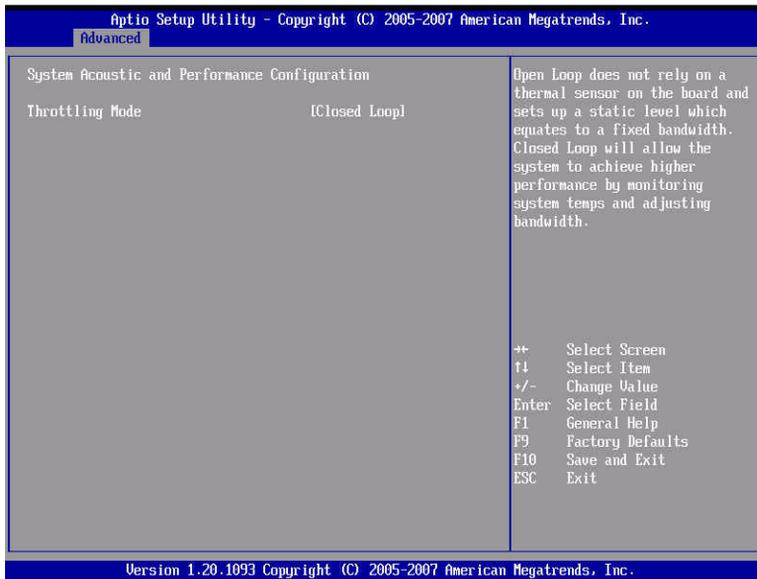
## LAN Configuration



Parameter	Beschreibung	Option
Intel (R) I/OAT	Aktiviert oder deaktiviert die integrierte LAN E/A-Beschleunigungs-Technologie. Das I/O AT beschleunigt TCP/IP-Verarbeitung für integrierte NICs, liefert Datenverschiebungsleistungen über die gesamte Serverplattform und minimiert System-Overhead.	<b>Enabled</b> Disabled
Onboard NIC1 or NIC2 ROM	Aktiviert oder deaktiviert die Belastung vom eingebetteten Options-ROM für den integrierten Netzwerk-Controller. <b>Hinweis:</b> Bei Einstellung auf Disabled können NIC1 und NIC2 nicht für den Systemstart verwendet werden.	<b>Enabled</b> Disabled
Onboard NIC iSCSI ROM	Aktiviert oder deaktiviert die Belastung vom eingebetteten Internet SCSI-Options-ROM für den integrierten Netzwerk-Controller.	Enabled <b>Disabled</b>

Parameter	Beschreibung	Option
Onboard NIC1 or NIC2 MAC Address	Zeigt die Medienzugriffkontrolle vom LAN-Controller des Systems an.	
I/O Riser Board NIC ROM	Lädt das eingebettete Options-ROM für die E/A-Erweiterungsmodul-Netzwerk-Controller. Hinweis: Bei Einstellung auf Disabled kann das E/A-Erweiterungsmodul (NIC1 und NIC2) nicht zum Starten oder Reaktivieren des Systems verwendet werden.	<b>Enabled</b> Disabled
I/O Riser Board NIC1 or NIC2	Aktiviert oder deaktiviert den E/A-Erweiterungsmodul-Netzwerk-Controller.	<b>Enabled</b> Disabled
I/O Riser Board NIC1 or NIC2 MAC Address	Zeigt die Medienzugriffkontrolle vom LAN-Controller des E/A-Erweiterungsmoduls an.	

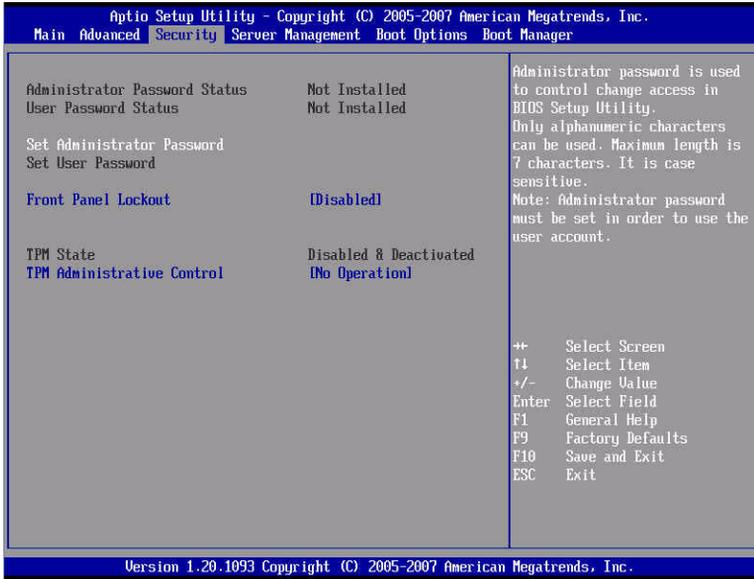
## System Acoustic and Performance Configuration



Parameter	Beschreibung	Option
Throttling Mode	<p>Die geschlossene Schleife ermöglicht dem System eine höhere Leistung durch Überwachung der Systemtemperaturen und Einstellung der Bandbreite.</p> <p>Die geöffnete Schleife beruht nicht auf einem Wärmesensor auf der Platine und richtet eine statische Stufe ein, die einer festen Bandbreite gleichkommt.</p>	<p><b>Closed Loop</b></p> <p>Open Loop</p>

# Menü Security

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



Parameter	Beschreibung	Option
Administrator Password Status	Zeigt den Status des Administrator-Kennworts an.	
User Password Status	Zeigt den Status des User-Kennworts an.	
Set Administrator Password	Das Administrator-Kennwort verhindert einen unbefugten Aufruf des Setup-Dienstprogramms. Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b> , um das Administrator-Kennwort zu ändern.	

Parameter	Beschreibung	Option
Set User Password	Mit dem User-Kennwort wird der Aufruf des Setup-Dienstprogramms gesteuert. Das User-Kennwort ist nur verfügbar, wenn bereits ein Administrator-Kennwort eingerichtet ist. Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b> , um das User-Kennwort zu ändern.	
Front Panel Lockout	Bei Einstellung auf Enabled sind der Netzschalter und die Reset-Taste auf der Vorderseite verriegelt. Netz- und Resetvorgänge müssen über die Schnittstelle für Systemverwaltung gesteuert werden.	Enabled <b>Disabled</b>
TPM State	Zeigt den aktuellen Status des TPM-(Trusted Platform Module) Geräts.	Enabled & Activated Enabled & Deactivated Disabled & Activated <b>Disabled &amp; Deactivated</b>
TPM Administrative Control	Bei Einstellung auf No Operation werden diese Parameter nicht geändert. Bei Einstellung auf Turn On wird TPM aktiviert. Bei Einstellung auf Turn Off wird TPM deaktiviert. Bei Einstellung auf Clear Ownership wird die TPM-Besitzerauthentifizierung entfernt und auf den werkseitigen Standardstatus zurückgesetzt. Hinweis: Per Standard setzt sich die BIOS-Einstellung bei jedem Systemstart auf No Operation zurück.	Turn On Turn Off Clear Ownership <b>No Operation</b>

## Einrichten eines Systemkennworts

- 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**.
- 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**.

## Ändern eines Systemkennworts

- 1 Markieren Sie mit den Nach-oben-/Nach-unten-Tasten einen zu ändernden Kennwort-Parameter (Set Administrator Password oder Set 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**.

## Entfernen eines Administrator-Kennworts



.....

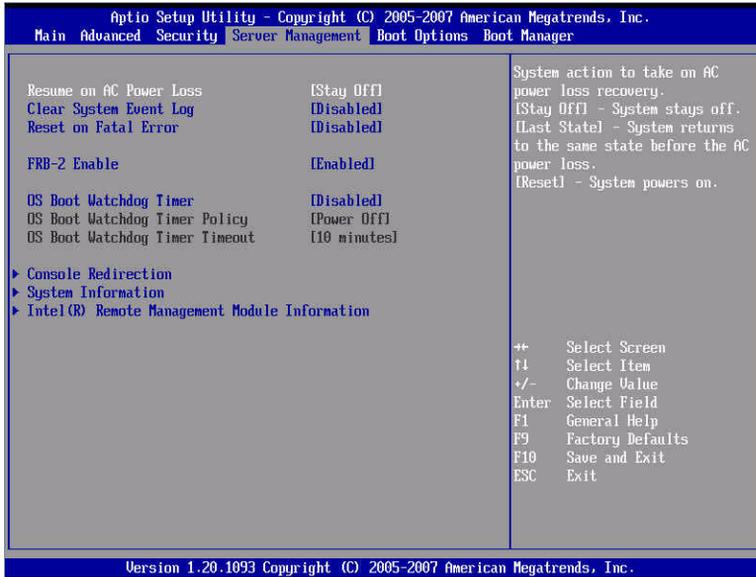
**Hinweis:** Beim Entfernen des Administrator-Kennworts wird auch das User-Kennwort entfernt.

- 1 Markieren Sie mit den Nach-oben-/Nach-unten-Tasten den Parameter Set Administrator 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**.

# Menü Server Management

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

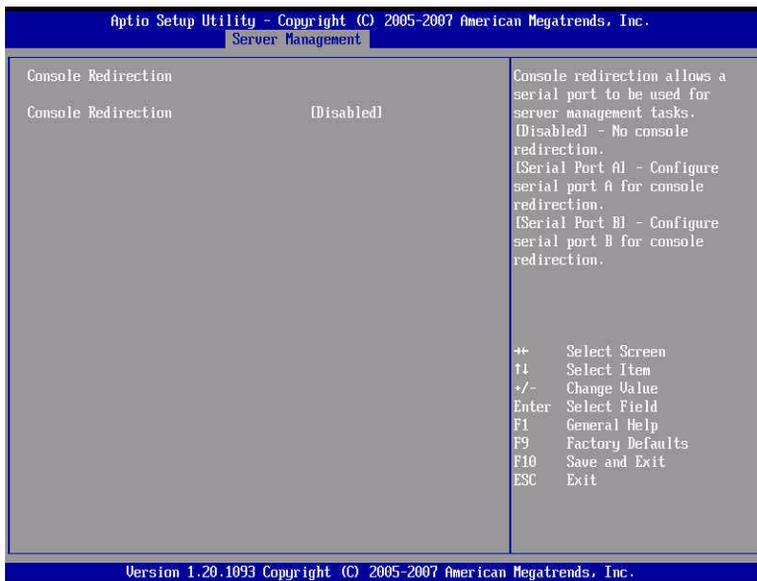


Parameter	Beschreibung	Option
Resume on AC Power Loss	<p>Legt den Betriebsmodus bei einem Stromausfall fest.</p> <p>Bei Einstellung auf Stay Off bleibt das System nach dem Stromausfall ausgeschaltet.</p> <p>Bei Einstellung auf Last State kehrt das System zu dem Status zurück, der vor dem Stromausfall herrschte.</p> <p>Bei Einstellung auf Reset schaltet sich das System ein, wenn die Stromversorgung wiederhergestellt ist.</p>	<p><b>Stay Off</b></p> <p>Last state</p> <p>Reset</p>
Clear System Event Log	Löscht alle Einträge im Systemereignisprotokoll.	<p>Enabled</p> <p><b>Disabled</b></p>

Parameter	Beschreibung	Option
Reset on Fatal Error	<p>Bei Einstellung auf Enabled löst das System ein Reset als Reaktion auf schwerwiegende Fehler aus.</p> <p>Bei Einstellung auf Disabled löst das System ein nichtmaskiertes Interrupt als Reaktion auf schwerwiegende Fehler aus.</p>	<p>Enabled</p> <p><b>Disabled</b></p>
FRB-2 Enable	<p>Bei Einstellung auf Enabled setzt der BMC (Baseboard Management Controller) das System zurück, wenn das BIOS den POST-Vorgang nicht vor Ablauf des FRB-2- (Fault Resilient Boot) Timers fertigstellt.</p>	<p><b>Enabled</b></p> <p>Disabled</p>
OS Boot Watchdog Timer	<p>Aktiviert oder deaktiviert den BIOS-Timer. Hiermit können Sie feststellen, ob das Betriebssystem erfolgreich geladen wurde oder der Watchdog-Timer-Regel für den Start des Betriebssystems folgte.</p> <p>Der BIOS-Timer kann nur nach dem Laden des Betriebssystems mit der Verwaltungssoftware ausgeschaltet werden.</p>	<p>Enabled</p> <p><b>Disabled</b></p>
OS Boot Watchdog Timer Policy	<p>Bei Einstellung auf Power Off schaltet sich das System aus, wenn der Watchdog-Timer abläuft.</p> <p>Bei Einstellung auf Reset führt das System ein Reset aus, wenn der Watchdog-Timer abläuft.</p> <p><b>Hinweis:</b> Der OS Boot Watchdog Timer muss immer gleichzeitig aktiviert sein.</p>	<p><b>Power Off</b></p> <p>Reset</p>
OS Boot Watchdog Timer Timeout	<p>Der Auszeitwert, mit dem das BIOS den Watchdog-Timer konfiguriert.</p>	<p><b>10 minutes</b></p> <p>15 minutes</p> <p>20 minutes</p> <p>5 minutes</p>
Console Redirection	<p>Zeigt Einstellungen für Console Redirection an.</p> <p>Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um das Untermenü Console Redirection aufzurufen.</p>	

Parameter	Beschreibung	Option
Systemdaten	Zeigt die grundlegende System-ID-Information und die Firmwareversionen an. Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b> , um das Untermenü System Information aufzurufen.	
Intel (R) Remote Management Module Information	Zeigt Informationen über das E/A-Erweiterungsmodul an. Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b> , um das Untermenü System Information aufzurufen. <b>Hinweis:</b> Diese Option wird bei installiertem E/A-Erweiterungsmodul angezeigt.	

## Console Redirection



Parameter	Beschreibung	Option
Console Redirection	Legt den Seriellanschluss für Serververwaltungsaufgaben fest.	<b>Disabled</b> Serial Port A Serial Port B

Parameter	Beschreibung	Option
Flow Control*	Stellt die Hardware-Fließkontrolle ein.	<b>None</b> RTS/CTS
Baud Rate*	Stellt die Übertragungsgeschwindigkeit des seriellen Anschlusses ein.	<b>115.2 K</b> 9.6 K 19.2 K 38.4 K 57.6 K
Terminal Type*	Stellt die Zeichenformatierung ein, die für Console Redirection verwendet wird.	<b>VT100</b> VT100+ VT-UTF8 PC-ANSI
Legacy OS Redirection*	Aktiviert oder deaktiviert Legacy OS Redirection (d.h. DOS) beim seriellen Anschluss. Bei Einstellung auf Enabled wird der dazugehörige serielle Anschluss vom Legacy-Betriebssystem ausgeblendet.	Enabled <b>Disabled</b>

\* Diese Felder sind im obigen Bildschirm nicht abgebildet.

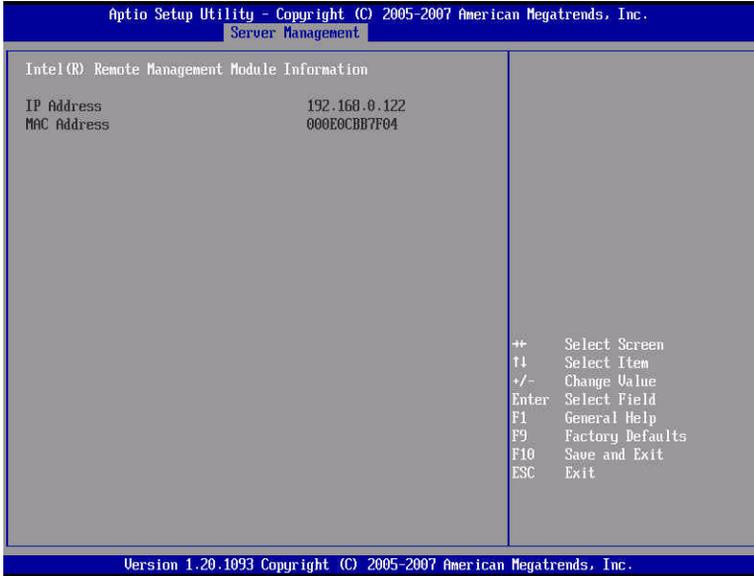
## System Information

Das Untermenü System Information zeigt die Grundinformationen über den Server.



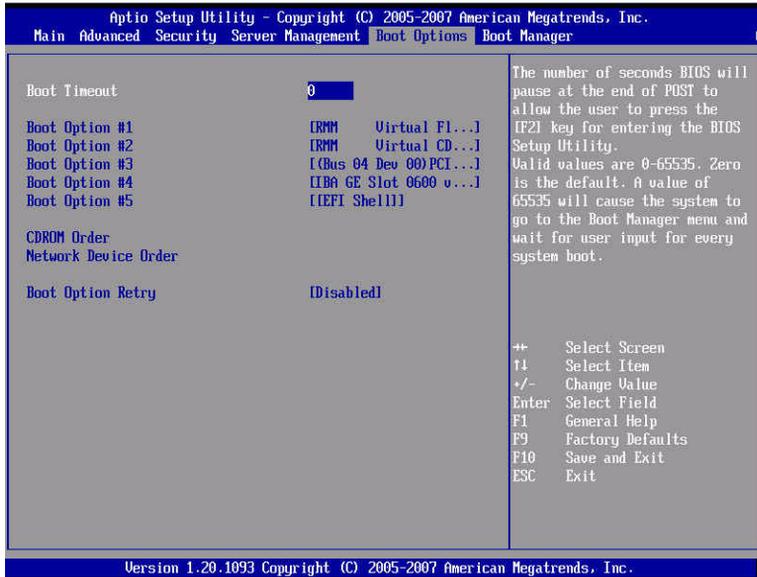
## Intel Remote Management Module Information

Das Untermenü Remote Management Module zeigt Informationen über die Firmwareversionen und die Netzwerkgeräte.



# Menü Boot Options

Im Menü Boot Options können Sie die Netzwerkgerätepriorität während des Systemstarts festlegen. Es zeigt auch Informationen über die installierten Speichergeräte an.

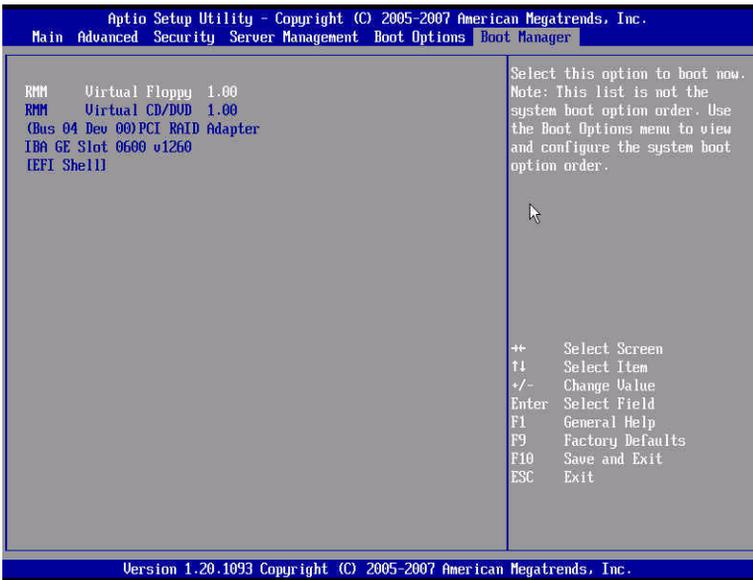


Parameter	Beschreibung	Option
Boot Timeout	Stellt den automatischen Start-Auszeitwert ein. <b>Hinweis:</b> Ein Wert von 65535 wird die Auszeit komplett deaktivieren.	<b>xxxxx</b>
Boot Option #<n>	Stellt die Systemstartreihenfolge durch Wahl der Startoption für diese Position ein.	
CDROM Order	Gibt die Startgerät-Prioritätssequenz für verfügbare CD-Laufwerke an.	
Network Device Order	Gibt die Startgerät-Prioritätssequenz für verfügbare Netzwerkgeräte an.	

Parameter	Beschreibung	Option
Boot Option Retry	Hiermit werden Startoptionen, die nicht auf EFI basieren, kontinuierlich wiederholt, ohne auf Benutzereingabe zu warten.	Enabled <b>Disabled</b>

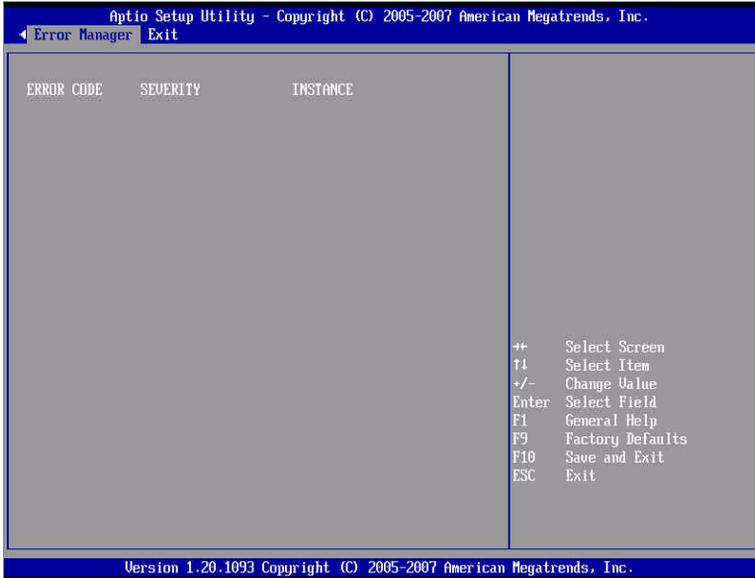
## Menü Boot Manager

Im Menü 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. Wählen Sie eine Startoption und drücken Sie die **Eingabetaste**.



# Menü Error Manager

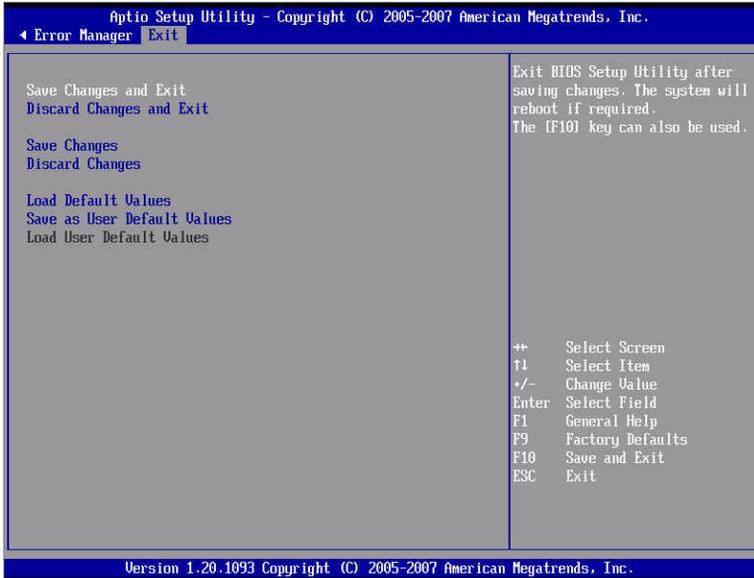
Im Menü Error Manager können Sie die System-POST-Fehler anzeigen, die vom System festgestellt wurden.



Parameter	Beschreibung	Attribut
Fehlercode	Zeigt die POST-Fehler-Piepscodes an.	
Severity	<p>Ist Severity auf Major gesetzt, ist ein Eingreifen seitens des Benutzers erforderlich, aber der Systemstart wird nicht gestoppt.</p> <p>Ist Severity auf Minor gesetzt, ist weder ein Eingreifen seitens des Benutzers erforderlich, noch wird der Systemstart gestoppt.</p> <p>Fatal severity requires user intervention and prohibits the system boot.</p>	<p>Major</p> <p>Minor</p> <p>Fatal</p>
Instance	Zeigt den Instance-Wert an. Der Instance-Wert identifiziert die fehlerhafte Komponente.	

## Menü Exit

Das Menü Exit zeigt die vielfältigen Optionen zum Beenden des BIOS-Dienstprogramms an. 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>
Load Default Values	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.
Load 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 108.
- 2 Schreiben Sie die aktuellen Einstellungen im BIOS-Dienstprogramm ab.

So laden Sie die BIOS-Image-Datei herunter:

Laden Sie die Image-Datei zu einem temporären Ordner auf der Festplatte oder einem USB-Flash-Speichergerät herunter.



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

Aktualisieren des BIOS:

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 Systemfehlerbehebung

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 SAS-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
Löscht den Systemspeicher, startet POST neu und lädt wieder das Betriebssystem.	Rücksetztaste
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 157.

## Checkliste mit ersten Schritten

- Die Steckdose liefert Netzstrom?
- Sind die Stromversorgungen angeschlossen? Prüfen Sie die Netzkabel auf der Rückseite des Gehäuses und an der Netzstromquelle.
- 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 110-240-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 geerdeten Steckdose und dem Netzanschluss des Stromversorgungsmoduls verbunden 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 152.

## 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 153.

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 158.

## 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 der Prozessor mit den Systemanforderungen übereinstimmt.
- Vergewissern Sie sich, dass der Prozessor den Systemanforderungen entsprechend bestückt ist.
- Entfernen Sie den Prozessor und installieren Sie ihn 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.

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

Tun Sie Folgendes:

- Vergewissern Sie sich, dass die Speicherplatinen fest verankert sind.
- Vergewissern Sie sich, dass der Prozessor fest verankert ist.

Der Server führt das POST nicht vollständig aus.

Tun Sie Folgendes:

- Vergewissern Sie sich, dass der Prozessor fest verankert ist.
- Lesen Sie in den BIOS-Ausgabenotizen, ob das auf der Plattform installierte BIOS Stepping und die derzeitige installierte Familie der Prozessoren unterstützt.
- Vergewissern Sie sich, dass die Speicherplatinen gemäß Systemanforderungen bestückt sind.

Der Server erkennt nicht alle installierten Prozessoren.

- Vergewissern Sie sich, dass der Prozessor 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.

- Vergewissern Sie sich bei Verwendung einer RAID-Konfiguration auf SAS-Laufwerken, dass der Server-RAID-Adapter 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.

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.

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 mit 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.

## 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 Feststelfunktion 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 der Prozessor mit den Systemanforderungen übereinstimmt.
- Vergewissern Sie sich, dass der Prozessor 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?

Systemventilator dreht sich nicht richtig.

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

Prüfen Sie folgendes:

- Leuchtet die Stromversorgungsanzeige? Falls nicht, lesen Sie "Stromversorgungsanzeige leuchtet nicht." auf Seite 152.
- Leuchtet die Hot-swap-Ventilator-LED?
- Leuchtet eine andere Lichtanzeige auf dem Bedienfeld?
- Haben die Ventilatormotoren angehalten? Prüfen Sie den Ventilatorstatus mit dem Untersystem der Serververwaltung.
- Haben sich die Ventilatoren als Reaktion auf eine Überhitzung beschleunigt?
- Haben sich die Ventilatoren als Reaktion auf einen ausgefallenen Ventilator beschleunigt?
- 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: Rack- Montagekonfiguration

Dieser Anhang erklärt, wie der  
Altos R920 in einer Rack-Montagekonfiguration  
eingerichtet wird.

# Informationen zur Rack-Installation



**Wichtig!** Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen gegen elektrostatische Entladungen auf Seite 43, wenn Sie folgende Vorgänge ausführen.  
Versuchen Sie nicht, die in den folgenden Abschnitten beschriebenen Vorgänge auszuführen, außer Sie sind ein qualifizierter Techniker.

## Vorsichtsmaßnahmen bei der Rack-Installation

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

Die folgenden Maßnahmen für eine sichere Rack-Montage müssen zusätzlich beachtet werden:

- Verankern des Geräte-Racks

Das Geräte-Rack muss auf einer unbeweglichen, geeigneten Unterlage verankert werden, damit es nicht umkippen kann, wenn ein System oder mehrere Systeme ganz aus dem Rack herausragen. Berücksichtigen Sie auch das Gewicht anderer im Rack eingebauter Geräte. Das Geräte-Rack muss gemäß den Anweisungen des Herstellers montiert werden.

- Netzstromunterbrecher

Sie sind für den Einbau eines Netzstromunterbrechers für das gesamte Rack verantwortlich. Dieser Stromunterbrecher muss leicht erreichbar sein und muss als Stromsteuerung für den gesamten Aufbau gekennzeichnet sein, nicht nur für die Systeme.

- Erden der Rack-Installation

Um die Gefahr eines Stromschlags auszuschließen, muss das Rack den Elektrizitätsgesetzen Ihrer Region entsprechend sachgemäß geerdet werden. Hierfür muss das Rack 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

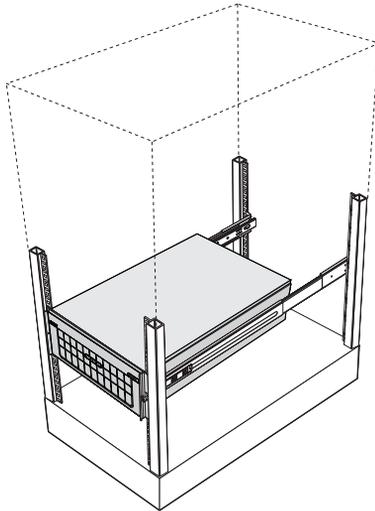
Die maximale Betriebstemperatur des Systems beträgt 35°C (95°F). Es muss bei Installation des System besonders auf eine Umgebung geachtet werden, die eine maximale Umgebungstemperatur von 35°C (95°F) besitzt.

- Reduzierter Luftstrom  
Die Luftstrommenge, die für einen sicheren Betrieb der Geräte benötigt wird, darf bei der Montage des Systems in einem Rack keine Abstriche erleiden.
- Mechanische Belastung  
Seien Sie bei der Montage des Systems in einem Rack 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.

## Rack-Montagekonfiguration

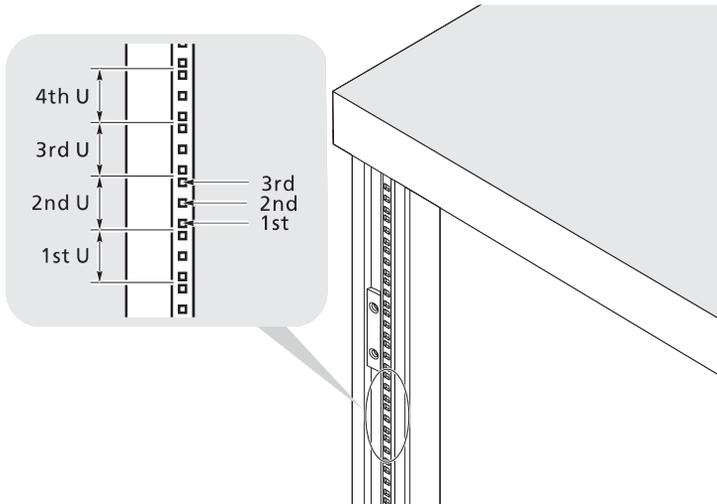
Das Altos R920-Serversystem sollte in einem Rack-Gehäuse installiert werden. Für den Einbau des Systems in einem Rack-Gehäuse sind eine Rack-Schiene und ein CMA- (Kabelverwaltungsarm) Set verfügbar.

Die folgende Abbildung zeigt das in einem Rack montierten Altos R920-System.



## Vertikales Montagelochmuster

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



Das System belegt 4U im Rack. 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 Rack gemessen in "U" darf nicht die Rack-Höhe überschreiten. Details hierzu sind in der Dokumentation angegeben, die dem System-Rack 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 Rack überein.

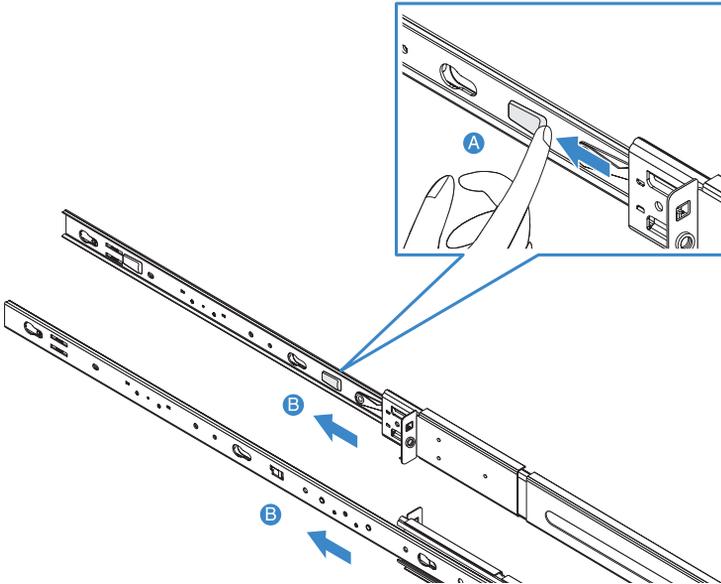
# Einbauen des Systems im Rack



**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-Rack 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 Montagewise auf gleiche Weise vor.



.....

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

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

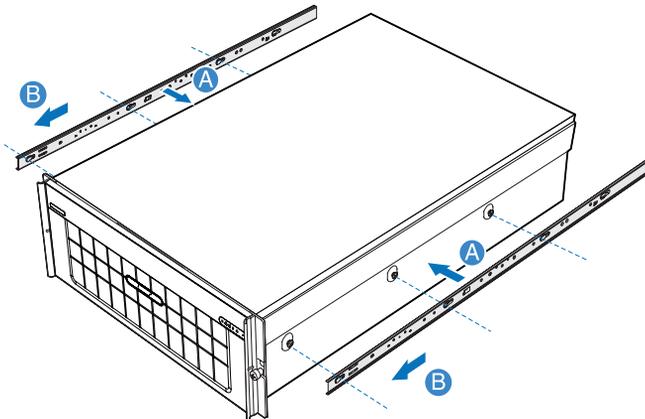
Verwenden Sie die Schrauben, die dem Rack-Montagebausatz beigelegt sind, wenn Sie die Innenschienen an beiden Seiten des Servers befestigen. Sind bereits Schrauben an Ihrem System angebracht, entfernen Sie sie bitte.



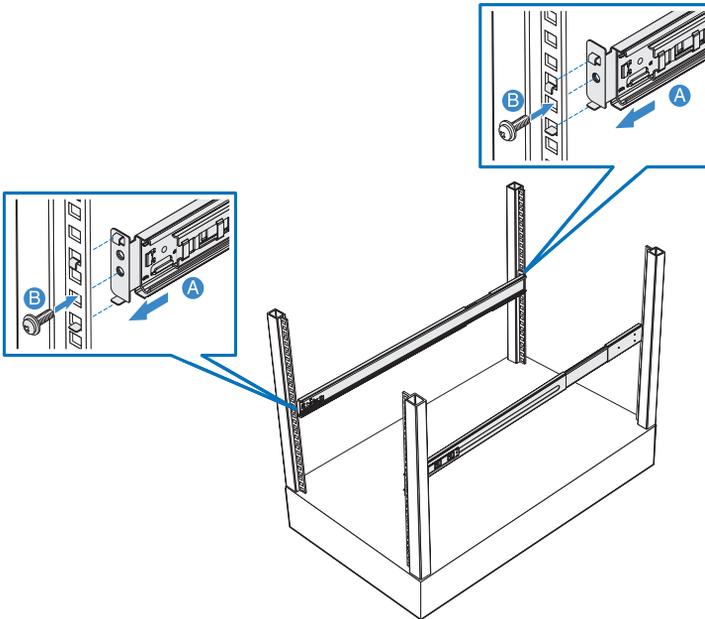
.....

**Hinweis:** Wenn Sie die Schienen mit anderen Schrauben befestigen, nicht mit denjenigen, die dem Rack-Montagebausatz beigelegt sind, verlieren Sie Ihren Garantieanspruch; zudem übernimmt Acer keine Verantwortung für Beschädigungen aufgrund falscher Installation.

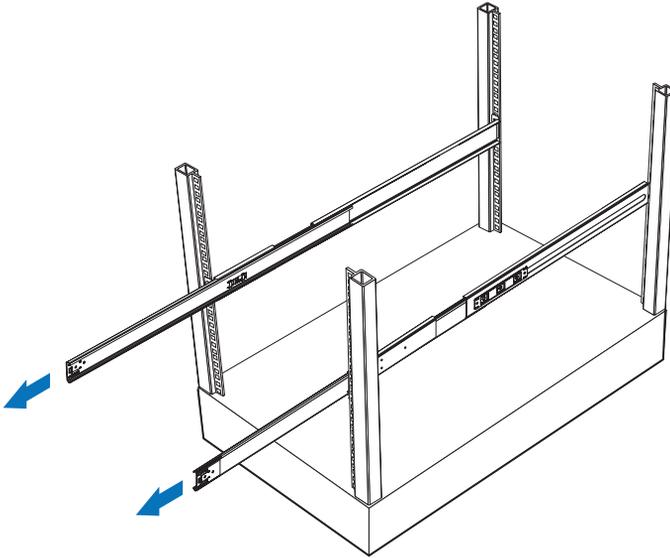
- (1) Richten Sie die Schraubenlöcher mit der Innenschiene der Serverschrauben aus **(A)**.
- (2) Schieben Sie die Schienen nach links, bis sie mit einem hörbaren Klickton einrasten **(B)**.



- 3 Befestigen Sie die Montageschienen an den Rack-Stangen.
- (1) Bestimmen Sie die vertikale Position im Rack. Details hierzu siehe "Vertikales Montagelochmuster" auf Seite 167.
  - (2) Richten Sie die Montageschiene mit den Montagelöchern der Rack-Stangen aus und stecken Sie sie dort hinein **(A)**.
  - (3) Vergewissern Sie sich, dass die richtigen Montagelöcher in den Rack-Stangen gewählt sind.
  - (4) Befestigen Sie die vordere und die hintere Montageschiene mit zwei Metallschrauben am Rack **(B)**.
  - (5) Gehen Sie bei der anderen Montageschiene auf gleiche Weise vor.



(6) Ziehen Sie die Montageschienen ganz aus dem Rack heraus.



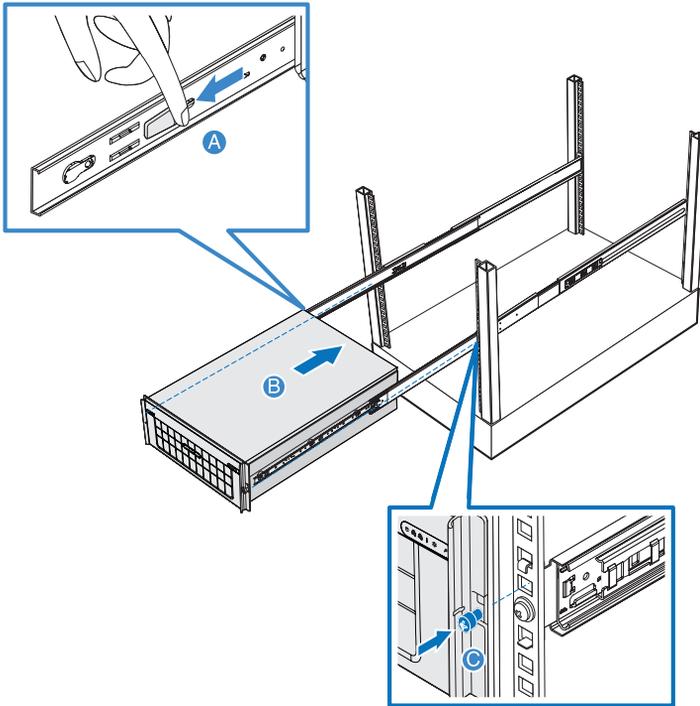
#### 4 Einbauen des Servers im Rack



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

- (1) Richten Sie die Innenschienen, die am Server angebracht sind, vorsichtig mit ganz aus dem Rack herausgezogenen Montageschienen aus.
- (2) Drücken Sie die Entriegelung auf beiden Seiten des Servers **(A)**.
- (3) Stecken Sie die Innenschienen in die Montageschienen und drücken Sie den Server in das Rack, bis Sie einen Klickton hören **(B)**.

- (4) Befestigen Sie den Server mit zwei Flügelschrauben auf der Vorderseite am Rack **(C)**.

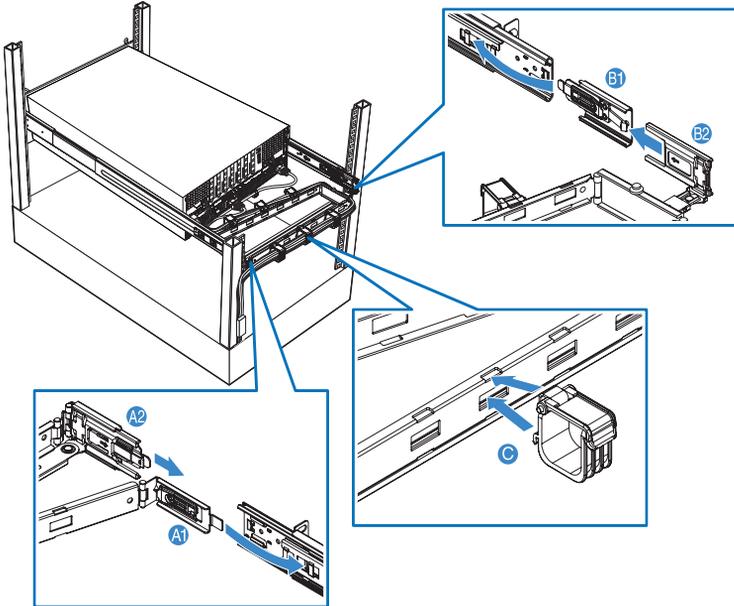


- 5 Befestigen Sie den CMA-Arm (Kabelverwaltungsarm) an der Rückseite des Servers.

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

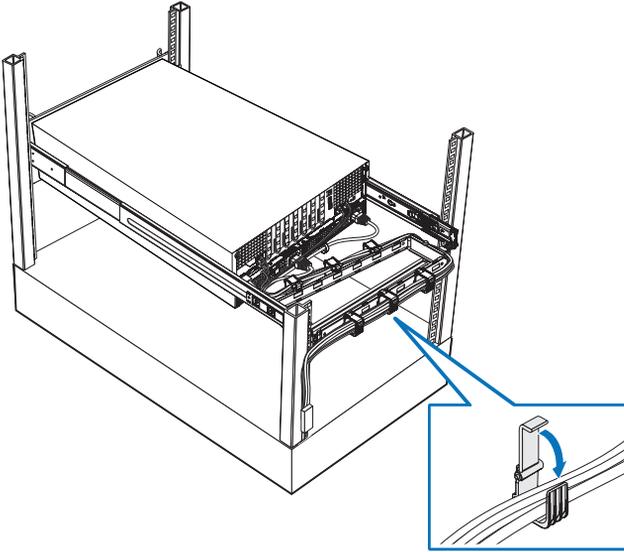
- (1) Stecken Sie die kleinere CMA-Verlängerung in die Rückseite der linken Innenschiene **(A1)**.
- (2) Stecken Sie die größere CMA-Verlängerung in die Rückseite der linken Montageschiene **(A2)**.
- (3) Stecken Sie den CMA-Verlängerungsanschluss in die Rückseite der rechten Montageschiene **(B1)**.

- (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 "Anschließen von Peripheriegeräten" auf Seite 34 angegeben.

(7) Führen Sie sämtliche Kabel durch die Kabelklemmen.

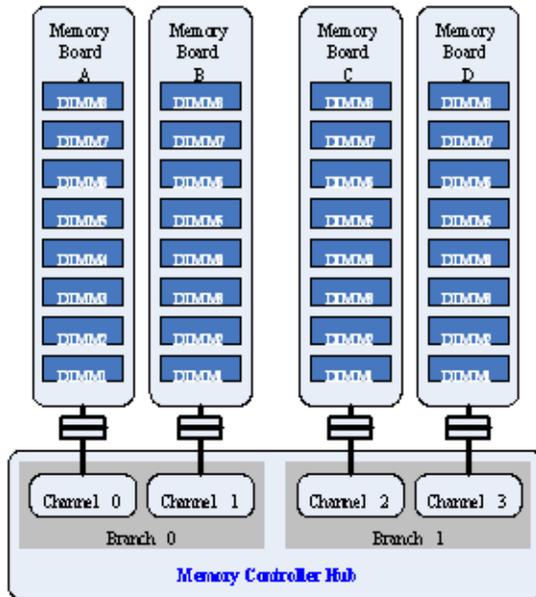


# Anhang B: Speicherkonfiguration

Dieses Kapitel enthält Details über die Konfiguration der Systemspeicherplatinen. Es enthält auch eine empfohlene Reihenfolge für den Speicherplatinen- und FBDIMM-Einbau sowie Tabellen mit FBDIMM-Bestückungsanordnungen.

# Einführung

Die Speicherarchitektur des Systems unterstützt bis zu vier Speicherplatinen, die mithilfe von Zweigen und Kanälen organisiert sind. Der MCH (Speicher-Controller-Hub) auf der North Bridge hat zwei Zweige, wobei Zweig 0 zu den Kanälen 0 und 1 bzw. Speicherplatine A und B und Zweig 1 zu den Kanälen 2 und 3 bzw. Speicherplatine C und D geht.



Im Dual-Kanal-Modus arbeiten die FBDIMMs in den benachbarten Kanälen im Gleichschritt, um dieselben Cachezeilendaten und ein kombiniertes ECC zu bieten. Im Einzel-Kanal-Modus ist nur Kanal 0 aktiv. Das BIOS konfiguriert den Speicher-Controller auf dynamische Weise entsprechend der verfügbaren FBDIMM-Bestückung und dem ausgewählten RAS- (steht für Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit, Betriebsfähigkeit) Modusbetrieb.

Speicherplatinen werden über die Speicherplatinen-Steckplätze A, B, C und D (jeder Steckplatz unterstützt den mechanischen x16 PCI Express-Steckplatz, in "Mainboard" auf Seite 19 ist angegeben, wo sich die Speicherplatinen-Steckplätze befinden) mit dem Mainboard verbunden. Jede Speicherplatine ist mit DIMM-Steckplätzen ausgestattet, die 1-GB-, 2-GB- oder 4-GB-DDR2-667 MHz (PC-5300) FBDIMM-Module unterstützen. Die Speicherplatine besitzt eine DIMM-Fehler-LED, die DIMM-Ausfälle und Fehlerbedingungen ausgibt.

Details über die verfügbare Systemspeicherkonfiguration finden Sie in "Speicherkonfiguration" auf Seite 184.

## Speicherplatinen-Installationsreihenfolge

Die nachstehende Tabelle listet die vorgeschlagene Speicherplatinen-Installationsreihenfolge auf.

Speicherpl atinen- Steckplatz	Installationsreihenfolge		
	Normal Konfiguration	Memory Sparing Konfiguration	Memory Mirroring 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.	

# FBDIMM-Modul-Bestückungsreihenfolge

## Einzel- und Dual-Kanal-Bestückung

Die nachstehenden Tabellen listen die vorgeschlagene FBDIMM-Modulbestückung für eine normale Konfiguration auf.

### Bestückung mit einer Speicherplatine

DIMM-Steckplatz	Speicherplatine A	Speicherplatine B	Speicherplatine C	Speicherplatine D	Gesamt-speicher
1 bis 2	2 x 1 GB				2 GB
1 bis 4	4 x 1 GB				4 GB
1 bis 6	6 x 1 GB				6 GB
1 bis 8	8 x 1 GB				8 GB
1 bis 2	2 x 2 GB				4 GB
1 bis 4	4 x 2 GB				8 GB
1 bis 6	6 x 2 GB				12 GB
1 bis 8	8 x 2 GB				16 GB
1 bis 2	2 x 4 GB				8 GB
1 bis 4	4 x 4 GB				16 GB
1 bis 6	6 x 4 GB				24 GB
1 bis 8	8 x 4 GB				32 GB

### Bestückung mit zwei Speicherplatinen

DIMM-Steckplatz	Speicherplatine A	Speicherplatine B	Speicherplatine C	Speicherplatine D	Gesamt-speicher
1 bis 2	2 x 1 GB	2 x 1 GB			4 GB
1 bis 4	4 x 1 GB	4 x 1 GB			8 GB
1 bis 6	6 x 1 GB	6 x 1 GB			12 GB
1 bis 8	8 x 1 GB	8 x 1 GB			16 GB
1 bis 2	2 x 2 GB	2 x 2 GB			8 GB
1 bis 4	4 x 2 GB	4 x 2 GB			16 GB
1 bis 6	6 x 2 GB	6 x 2 GB			24 GB
1 bis 8	8 x 2 GB	8 x 2 GB			32 GB
1 bis 2	2 x 4 GB	2 x 4 GB			16 GB
1 bis 4	4 x 4 GB	4 x 4 GB			32 GB
1 bis 6	6 x 4 GB	6 x 4 GB			48 GB
1 bis 8	8 x 4 GB	8 x 4 GB			64 GB

## Bestückung mit vier Speicherplatinen

DIMM-Steckplatz	Speicherplatine A	Speicherplatine B	Speicherplatine C	Speicherplatine D	Gesamtsp eicher
1 bis 2	2 x 1 GB	8 GB			
1 bis 4	4 x 1 GB	16 GB			
1 bis 6	6 x 1 GB	24 GB			
1 bis 8	8 x 1 GB	32 GB			
1 bis 2	2 x 2 GB	16 GB			
1 bis 4	4 x 2 GB	32 GB			
1 bis 6	6 x 2 GB	48 GB			
1 bis 8	8 x 2 GB	64 GB			
1 bis 2	2 x 4 GB	32 GB			
1 bis 4	4 x 4 GB	64 GB			
1 bis 6	6 x 4 GB	96 GB			
1 bis 8	8 x 4 GB	128 GB			

## Memory Sparing-Bestückung

Die nachstehenden Tabellen listen die vorgeschlagene FBDIMM-Modulbestückung für eine Memory Sparing-Konfiguration auf.

## Bestückung mit zwei Speicherplatinen

DIMM-Steckplatz*	Speicher- platine A	Speicher- platine B	Speicher- platine C	Speicher- platine D	Gesamtsp eicher	
					Tatsächlicher Speicher	Vom Betriebs- system erkannt
1 bis 2	2 x 1 GB	2 x 1 GB			4 GB	3 GB
1 bis 4	4 x 1 GB	4 x 1 GB			8 GB	7 GB
1 bis 6	6 x 1 GB	6 x 1 GB			12 GB	11 GB
1 bis 8	8 x 1 GB	8 x 1 GB			16 GB	15 GB
1 bis 2	2 x 2 GB	2 x 2 GB			8 GB	6 GB
1 bis 4	4 x 2 GB	4 x 2 GB			16 GB	14 GB
1 bis 6	6 x 2 GB	6 x 2 GB			24 GB	22 GB
1 bis 8	8 x 2 GB	8 x 2 GB			32 GB	30 GB
1 bis 2	2 x 4 GB	2 x 4 GB			16 GB	12 GB
1 bis 4	4 x 4 GB	4 x 4 GB			32 GB	28 GB
1 bis 6	6 x 4 GB	6 x 4 GB			48 GB	44 GB
1 bis 8	8 x 4 GB	8 x 4 GB			64 GB	60 GB

\* DIMM-Steckplatz 1 auf den Speicherplatinen A und B ist für Sparing-Modus konfiguriert.

## Bestückung mit vier Speicherplatinen

DIMM-Steckplatz*	Speicherplatine A	Speicherplatine B	Speicherplatine C	Speicherplatine D	Gesamtspeicher	
					Tatsächlicher Speicher	Vom Betriebssystem erkannt
1 bis 2	2 x 1 GB	8 GB	6 GB			
1 bis 4	4 x 1 GB	16 GB	14 GB			
1 bis 6	6 x 1 GB	24 GB	22 GB			
1 bis 8	8 x 1 GB	32 GB	30 GB			
1 bis 2	2 x 2 GB	16 GB	12 GB			
1 bis 4	4 x 2 GB	32 GB	28 GB			
1 bis 6	6 x 2 GB	48 GB	44 GB			
1 bis 8	8 x 2 GB	64 GB	60 GB			
1 bis 2	2 x 4 GB	32 GB	24 GB			
1 bis 4	4 x 4 GB	64 GB	56 GB			
1 bis 6	6 x 4 GB	96 GB	88 GB			
1 bis 8	8 x 4 GB	128 GB	120 GB			

\* DIMM-Steckplatz 1 auf den Speicherplatinen A, B, C und D ist für Sparing-Modus konfiguriert.

## Memory Mirroring-Bestückung

Die nachstehende Tabelle listet die vorgeschlagene FBDIMM-Modulbestückung für eine Memory Mirroring-Konfiguration auf.

## Bestückung mit vier Speicherplatinen

DIMM-Steckplatz	Speicherplatine A	Speicherplatine B	Speicherplatine C (Mirror)	Speicherplatine D (Mirror)	Gesamtspeicher	
					Tatsächlicher Speicher	Vom Betriebssystem erkannt
1 bis 2	2 x 1 GB	2 x 1 GB	2 x 1 GB	2 x 1 GB	8 GB	4 GB
1 bis 4	4 x 1 GB	4 x 1 GB	4 x 1 GB	4 x 1 GB	16 GB	8 GB
1 bis 6	6 x 1 GB	6 x 1 GB	6 x 1 GB	6 x 1 GB	24 GB	12 GB
1 bis 8	8 x 1 GB	8 x 1 GB	8 x 1 GB	8 x 1 GB	32 GB	16 GB
1 bis 2	2 x 2 GB	2 x 2 GB	2 x 2 GB	2 x 2 GB	16 GB	8 GB
1 bis 4	4 x 2 GB	4 x 2 GB	4 x 2 GB	4 x 2 GB	32 GB	16 GB
1 bis 6	6 x 2 GB	6 x 2 GB	6 x 2 GB	6 x 2 GB	48 GB	24 GB
1 bis 8	8 x 2 GB	8 x 2 GB	8 x 2 GB	8 x 2 GB	64 GB	32 GB
1 bis 2	2 x 4 GB	2 x 4 GB	2 x 4 GB	2 x 4 GB	32 GB	16 GB
1 bis 4	4 x 4 GB	4 x 4 GB	4 x 4 GB	4 x 4 GB	64 GB	32 GB
1 bis 6	6 x 4 GB	6 x 4 GB	6 x 4 GB	6 x 4 GB	96 GB	48 GB
1 bis 8	8 x 4 GB	8 x 4 GB	8 x 4 GB	8 x 4 GB	128 GB	64 GB

# Speicherkonfiguration

Das BIOS konfiguriert den Systemspeicher mit der bestmöglichen Konfiguration nach Vergleich der aktuellen FBDIMM-Bestückung mit der gewünschten Speicherkonfiguration, die vom Benutzer im System-BIOS ausgewählt wurde. Mögliche Konfigurationen sind:

- Dual-Kanal-Modus (maximaler Leistungsmodus)
- Einzel-Kanal-Modus
- Memory Sparing-Modus
- Memory Mirroring-Modus

Für eine maximale Leistung kann jeweils nur ein Speichermodus ausgewählt werden sowie die BIOS-Standardwerte. Unterstützung ist auch für Memory Sparing enthalten, wobei ein Teil einer jeder Speicherplatine für einen Ausfall reserviert ist.

## Dual-Kanal-Modus

Der Dual-Kanal-Modus (maximaler Leistungsmodus) ist die Standardspeicherkonfiguration und bietet die höchste Systemleistung und eine erhöhte FBD-Bandbreite. Hierfür muss ein identisches Paar gleichgeschalteter FBDIMMs in einem Zweig vorhanden sein. Ein gleichgeschaltetes FBDIMM-Paar wird als FBDIMMs definiert, die in identisch nummerierten FBDIMM-Sockeln auf beiden Speicherplatinen (Kanälen) in einem gegebenen Speicherzweig installiert sind. In dieser Konfiguration sind keine RAS- (steht für Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit, Betriebsfähigkeit) Funktionen aktiviert.

So wird Speicher für maximale Leistung konfiguriert:

- 1 Führen Sie das BIOS-Setup aus. Siehe "Entering BIOS setup" auf Seite 110.
- 2 Wählen Sie mit den Nach-Oben-/Nach-Unten-Pfeiltasten das Menü **Advanced**.
- 3 Wählen Sie mit den Nach-Oben-/Nach-Unten-Pfeiltasten **Memory Configuration** und drücken Sie dann die **Eingabetaste**. Das Menü Memory Configuration erscheint.
- 4 Wählen Sie mit den Nach-Oben-/Nach-Unten-Pfeiltasten **Memory RAS and Performance Configuration** und drücken Sie dann die **Eingabetaste**. Das Menü Memory RAS and Performance Configuration erscheint.

- 5 Setzen Sie **Select Memory RAS Configuration** auf **RAS Disabled**.
- 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.

## Einzel-Kanal-Modus

Der Einzel-Kanal-Modus ist ein ausfallsicherer Modus, wenn die installierte Speicherkonfiguration mit Dual-Kanal-Betrieb inkompatibel ist. In diesem Modus ist nur Zweig 0, Kanal 0 betriebsfähig, wobei alle anderen FBDIMMs automatisch deaktiviert sind.

So wird Speicher für Einzel-Kanal-Modus konfiguriert:

- 1 Führen Sie das BIOS-Setup aus. Siehe "Entering BIOS setup" auf Seite 110.
- 2 Wählen Sie mit den Nach-Oben-/Nach-Unten-Pfeiltasten das Menü **Advanced**.
- 3 Wählen Sie mit den Nach-Oben-/Nach-Unten-Pfeiltasten **Memory Configuration** und drücken Sie dann die **Eingabetaste**. Das Menü Memory Configuration erscheint.
- 4 Wählen Sie mit den Nach-Oben-/Nach-Unten-Pfeiltasten **Memory RAS and Performance Configuration** und drücken Sie dann die **Eingabetaste**. Das Menü Memory RAS and Performance Configuration erscheint.
- 5 Setzen Sie **Select Memory RAS Configuration** auf **RAS Disabled**.
- 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-Modus

Sparing wird nur in einer gleichgeschalteten (Dual-Kanal) Konfiguration unterstützt. Memory Sparing ist die Verwendung einer gleichgeschalteten FBDIMM-Stufe in einem Speicherzweig, um eine Absicherung für den Fall zu bieten, dass eine andere gleichgeschaltete FBDIMM-Stufe in demselben Zweig eine vom Benutzer wählbare, für das Speicher-ECC korrigierbare Fehlerschwelle innerhalb eines festen Zeitabschnitt überschreitet. Dieser Ausfallvorhersagemechanismus ermöglicht dem System die automatische Ausführung von:

- Kopieren des Inhalts einer ausfallenden FBDIMM-Stufe zu einer Sicherungs- oder Ersatz-FBDIMM-Stufe
- Deaktivieren der ausfallenden FBDIMM-Stufe

Diese Aktionen werden ausgeführt, bevor die FBDIMM-Stufe beginnt, weitere schwerwiegenden, für das Speicher-ECC unkorrigierbare Fehler zu erzeugen, die das System aufgrund eines verfälschten Speichers zum Absturz bringen.

### Ersatzspeicherkonfigurationen

Ersatzspeicherkonfigurationen verfügen nicht über redundante Speicherkopien. Zudem kann das System nicht weiter betriebsfähig sein, wenn unkorrigierbarer ECC-Fehler / Multi-Bit-Fehler (UE/MBE) auftritt. Memory Sparing dient zur Vorhersage von Laufzeitausfall für FBDIMM-Stufen, die eine angegebene Häufigkeit von korrigierbaren ECC-Fehlerereignisse innerhalb eines gegebenen Zeitabschnitts überschreiten.

Die zu Grunde liegende Annahme ist, dass FBDIMMs, die eine wachsende Anzahl an korrigierbaren ECC-Fehlern erzeugen, letztendlich zu unkorrigierbaren ECC-Fehlern neigen. Diese FBDIMMs sollten aus dem Dienst gezogen werden, bevor Sie einen Systemabsturz verursachen.

Sobald eine FBDIMM-Stufe die angegebene Häufigkeit von korrigierbaren ECC-Fehlern überschreitet, wird der Inhalt der ausfallenden FBDIMM-Stufe zur (reservierten) FBDIMM-Ersatzstufe kopiert. Hardware isoliert und entfernt dann die ausfallende FBDIMM-Stufe aus dem Set aktiver FBDIMM-Stufen. Diese Aktionen verhindern künftige Speicherfehler und erhalten die Systemintegrität.



**Hinweis:** Die Memory Sparing-Funktion erfordert, dass die FBDIMM-Ersatzstufe mindestens so groß ist wie die größte, verwendete primäre FBDIMM-Stufe. Wenn Sparing aktiviert ist, legt das BIOS die Ersatzstufe während des POST-Vorgangs automatisch fest. Außer dem Einschalten dieser Funktion im BIOS-Setup ist keine manuelle Konfiguration dieser Funktion erforderlich. Wenn Sparing aktiviert ist, reduziert sich die effektive Gesamtspeichergröße um die Größe der FBDIMM-Ersatzstufe(n).

### Doppelgestuftes Memory Sparing

Wird ein doppelgestuftes FBDIMM als Ersatz verwendet, kann das BIOS unabhängig eine physikalische Stufe auf dem betreffenden FBDIMM als Ersatzeinheit abstellen und die andere physikalische Stufe als normale Einheit nutzen. Dieses selektive Sparing garantiert Maximierung von verfügbarem Speicher, während weiterhin RAS verfügbar ist.



**Hinweis:** Die Bestückung unterschiedlich gestufter FBDIMMs für Sparing ist keine gute Praxis und könnte zu unvorhersehbaren Ergebnissen führen.

So wird Speicher für Memory Sparing-Modus konfiguriert:

- 1 Führen Sie das BIOS-Setup aus. Siehe "Entering BIOS setup" auf Seite 110.
- 2 Wählen Sie mit den Nach-Oben-/Nach-Unten-Pfeiltasten das Menü **Advanced**.
- 3 Wählen Sie mit den Nach-Oben-/Nach-Unten-Pfeiltasten **Memory Configuration** und drücken Sie dann die **Eingabetaste**. Das Menü Memory Configuration erscheint.
- 4 Wählen Sie mit den Nach-Oben-/Nach-Unten-Pfeiltasten **Memory RAS and Performance Configuration** und drücken Sie dann die **Eingabetaste**. Das Menü Memory RAS and Performance Configuration erscheint.
- 5 Setzen Sie **Select Memory RAS Configuration** auf **Sparing**.

- 6 Kehren Sie zur Menüoption **Memory Configuration** zurück.
  - Achten Sie darauf, dass **Current Configuration** mit **Dual-DIMM Sparing Mode** angegeben ist. Zeigt die Option **Current Memory Configuration** an, müssen Sie mehr Speicher installieren, um den Anforderungen der gewählten Konfiguration gerecht zu werden.
  - Vergewissern Sie sich, dass **Memory Sparing Possible** auf **Yes** gesetzt ist.
- 7 Drücken Sie **F10**, um Änderungen zu speichern und den Vorgang zu beenden.
- 8 Drücken Sie zur Bestätigung **Y**. Der Server startet neu, um die Änderungen zu aktivieren.

## Memory Mirroring-Modus

Memory Mirroring ist ein hoher Verfügbarkeitsmodus, der ein redundantes Image vom Systemspeicher liefert. Zwei identische Image-Bilder von Speicherdaten werden bewahrt, die maximale Redundanz bieten. Mirroring wird quer durch Zweig 0 und Zweig 1 erzielt, so dass einer dieser Zweige das primäre Image und der andere das sekundäre Image ist. Der Speicher-Controller wechselt beide Lesevorgängen zwischen beiden Zweigen hin und her. Schreibvorgänge werden im Normalfall beiden Zweigen übertragen.

Da der verfügbare Systemspeicher in ein primäres Image und eine Kopie vom Image unterteilt ist, reduziert sich der effektive Systemspeicher um die Hälfte. Läuft das System z.B. im Memory Mirroring-Modus und beträgt die Gesamtgröße der FBDIMMs 2 GB, ist die effektive Speichergröße 1 GB, denn die Hälfte der FBDIMMs sind sekundäre Image-Bilder.

Damit Memory Mirroring funktioniert, müssen die Speicherplatten paarweise installiert werden und alle DIMMs mit derselben Steckplatznummer müssen übereinstimmen. Für z.B. Speicherplatine A muss DIMM-Steckplatz 1 dem DIMM-Steckplatz 1 von Speicherplatine B entsprechen. Bei den installierten DIMMs muss die Anzahl an Stufen, das Timing und die Größe gleich sein.

Das BIOS verfügt über eine Setup-Option zur Aktivierung von Memory Mirroring. Ist Memory Mirroring aktiviert, versucht das BIOS, das Speichersystem entsprechend zu konfigurieren. Ist die FBDIMM-Bestückung für Mirroring ungeeignet, deaktiviert das BIOS Mirroring. Es kehrt dann zum standardmäßigen Nicht-RAS-Modus mit maximalem

Interleave zurück oder zum Einzel-Kanal-Modus auf Basis der Systemspeicherkonfiguration. Das BIOS-Setup zeigt dann die ausgewählte Speicherkonfiguration beim nächsten Systemstart an.

So wird Speicher für Memory Mirroring-Modus konfiguriert:

- 1 Führen Sie das BIOS-Setup aus. Siehe "Entering BIOS setup" auf Seite 110.
- 2 Wählen Sie mit den Nach-Oben-/Nach-Unten-Pfeiltasten das Menü **Advanced**.
- 3 Wählen Sie mit den Nach-Oben-/Nach-Unten-Pfeiltasten **Memory Configuration** und drücken Sie dann die **Eingabetaste**. Das Menü Memory Configuration erscheint.
- 4 Wählen Sie mit den Nach-Oben-/Nach-Unten-Pfeiltasten **Memory RAS and Performance Configuration** und drücken Sie dann die **Eingabetaste**. Das Menü Memory RAS and Performance Configuration erscheint.
- 5 Setzen Sie **Select Memory RAS Configuration** auf **Mirroring**.
- 6 Kehren Sie zur Menüoption **Memory Configuration** zurück.
  - Achten Sie darauf, dass **Current Configuration** mit **Memory Mirroring Mode** angegeben ist. Zeigt die Option **Current Memory Configuration** an, müssen Sie mehr Speicher installieren, um den Anforderungen der gewählten Konfiguration gerecht zu werden.
  - Vergewissern Sie sich, dass **Memory Mirroring Possible** auf **Yes** gesetzt ist.
- 7 Drücken Sie **F10**, um Änderungen zu speichern und den Vorgang zu beenden.
- 8 Drücken Sie zur Bestätigung **Y**. Der Server startet neu, um die Änderungen zu aktivieren.



Anhang C:  
SAS- und SCSI RAID-  
Konfigurationsprogramm

Dieser Anhang gibt einen Überblick über die von Ihrem Server unterstützten RAID-Konfigurationsprogramme.

# Überblick

Das System ist mit einem SAS- oder einem SAS-RAID-Konfigurationsprogramm ausgestattet (je nach Systemkonfiguration). Mit diesen Programmen können Sie die internen Festplatten konfigurieren.



-----

**Achtung:** Bei Erstellung eines RAID-Datenträgers werden alle zuvor auf den Festplatten gespeicherten Daten gelöscht. Vergewissern Sie sich, dass Sie wichtige Dateien gesichert haben, bevor Sie mit einer RAID-Konfiguration beginnen.

## SAS-Konfigurationsprogramm

Dieser Abschnitt erklärt kurz die Mirror-Erstellung mit LSI 1078-integriertem SAS.

### Starten des SAS-Konfigurationsprogramms

Um das SAS-Konfigurationsprogramm zu starten, drücken Sie **STRG+C**, wenn Sie das SAS BIOS während des POST-Vorgangs sehen.

### Laden der werkseitigen Standardeinstellung

- 1 Drücken Sie im SAS-Konfigurationsprogramm **Alt+N**, um **Global Properties** aufzurufen.
- 2 Wählen Sie **Restore Defaults** und drücken Sie die **Eingabetaste**.
- 3 Drücken Sie **Esc** und wählen Sie **Save changes then exit this menu**.
- 4 Wählen Sie **SAS1078** und drücken Sie die **Eingabetaste**.
- 5 Wählen Sie **Advanced Adapter Properties** und drücken Sie die **Eingabetaste**.
- 6 Wählen Sie **Restore Defaults** und drücken Sie die **Eingabetaste**.
- 7 Drücken Sie zweimal **Esc** und wählen Sie **Save changes then exit this menu**.

## Erstellen eines RAID 1-Datenträgers mit einem Hot Spare-Laufwerk

- 1 Im LSI-Konfigurationsprogramm wählen Sie **SAS1078** und drücken die **Eingabetaste**.
- 2 Wählen Sie **RAID Properties** und drücken Sie die **Eingabetaste**.
- 3 Wählen Sie **Create IM Volume** und drücken Sie die **Eingabetaste**.
- 4 Setzen Sie den Cursor in die Spalte **RAID Disk**.
- 5 Drücken Sie die **Leertaste** und **D**, um die Einstellung von **No** auf **Yes** zu setzen. **Drive Status** wird als **Primary** markiert.
- 6 Setzen Sie den Cursor auf eine andere Festplatte.
- 7 Drücken Sie die **Leertaste**, um die Einstellung von **No** auf **Yes** zu setzen. **Drive Status** wird als **Secondary** markiert.
- 8 Setzen Sie den Cursor in die Spalte **Hot Spr** und wählen Sie eine andere Festplatte.
- 9 Drücken Sie die **Leertaste**, um die Einstellung von **No** auf **Yes** zu setzen. **Drive Status** wird als **Hot Spare** markiert.
- 10 Drücken Sie **C** und wählen Sie **Save changes then exit this menu**.

## Initialisieren des RAID-Datenträgers

Sie können diesen Vorgang auslassen, wenn Sie **Erstellung eines neuen IM-Arrays** wählten (oder **D** drückten), während Sie den Abschnitt **Erstellen eines RAID 1-Datenträgers mit einem Hot Spare-Laufwerk** ausführen. Nach Erstellung eines neuen IM-Arrays wird keine Synchronisierung ausgeführt. Sie können das SAS-Konfigurationsprogramm beenden und das Betriebssystem installieren.

## Beenden des SAS-Konfigurationsprogramms

Drücken Sie im SAS-Konfigurationsprogramm zweimal **Esc** und wählen Sie **Exit the Configuration Utility**.

# SAS RAID-Konfigurationsprogramm

Dieser Abschnitt behandelt kurz, wie das SAS RAID-Konfigurationsprogramm gestartet, die werkseitige Standardeinstellung geladen und ein RAID-Datenträger mit dem SAS RAID-Konfigurationsprogramm erstellt wird.

## Starten des SAS-Hardware-RAID-Konfigurationsprogramms

Um das SAS 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 mit der Taste **<Strg>** die Laufwerke, die Sie dem Array hinzufügen möchten.
- 6 Klicken Sie nach Wahl der Laufwerke auf **Accept Array** und dann auf **Next**.
- 7 Wählen Sie die zu verwendende RAID-Ebene, 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+Ent>**, 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 72

## A

- Aktualisieren des BIOS 145
- Arbeitsspeicher
  - Neu konfigurieren 87
- ARMC/3 R2
  - Technische Daten 6
- ARMC/3 R2-Modul
  - Entfernen 94
  - Installieren 92
- Ausschalten
  - Über Hardware 39
  - Über Software 39
- Ausschalten des Systems 39

## B

- BIOS-Dienstprogramm 107
  - Aufrufen 108
- BIOS-Menüs
  - Advanced
    - LAN Configuration 125
    - Mass Storage Controller  
      Configuration 119
    - Memory configuration 115
    - PCI Configuration 123
    - Processor configuration 113
    - Serial Port Configuration 120
    - System Acoustic and  
      Performance  
      Configuration 127
    - USB Configuration 121
  - Boot Manager 140
  - Boot Options 138
  - Error Manager 141
  - Exit 143
  - Main 110
  - Security 128
    - Kennwort ändern 130
    - Kennwort löschen 130
    - Supervisor-Kennwort 128
    - User-Kennwort 128
  - Server Management 131
    - Console Redirection 134
    - Intel Remote Management  
      Module 137
    - System Information 136
  - Speicher
    - Memory RAS and Performance  
      Configuration 117
- BMC
  - Technische Daten 5

- BMC-Modul
  - Entfernen 94
  - Installieren 92

## D

- DIMM-Modul
  - Entfernen 87
  - Installieren 85
  - Richtlinien zur Installation 84
- DVD-Laufwerk
  - Entfernen 69
  - Installieren 70

## E

- E/A-Erweiterungsmodul
  - Entfernen 91
  - Installieren 89
- Einrichten des Systems 33
  - Vor der Installation zu  
    Beachtendes 33
- Einschalten 35
- Einschalten des Systems 35
  - Einschaltprobleme 36
- Entfernen
  - ARMC/3 R2-Modul 94
  - BMC-Modul 94
  - DIMM-Modul 87
  - DVD-Laufwerk 69
  - E/A-Erweiterungsmodul 91
  - Festplatte 53
  - Hot-plug-PCI-Karte 63
  - Nicht-Hot-plug-PCI-Karte 88
  - Obere Abdeckung 47
  - Prozessor 77
  - Prozessor-Luftablenkung 49
  - RAID BBU 103
  - RAID-Aktivierungstaste 100
  - RAID-Cache 100
  - SAS-Modul 97
  - Speicherplatine 80
  - Stromversorgung 61
  - Systemventilatorbaugruppe  
    (Rückseite) 58
  - Systemventilatorbaugruppe  
    (Vorderseite) 57
  - Vorderer Einsatz 45

## F

- Fehlerbehebung 147
  - Bestätigen, dass das Betriebssystem  
    geladen ist 153
  - Hardwarediagnostetest 152
  - Probleme 154
    - Adapter funktioniert  
      nicht mehr 158
    - Aktivitätsanzeige der  
      Festplatte  
      leuchtet nicht 155
    - Controller funktioniert  
      nicht mehr 158

- Erstmalige Systeminstallation 150
  - Festplatte nicht erkannt 156
  - Kein Video 158
  - Keine Zeichen auf dem Bildschirm 159
  - LAN-LED leuchtet nicht 158
  - Netzwerkverbindung fehlgeschlagen 158
  - Optisches Laufwerk kann nicht gelesen werden 156
  - Optisches Laufwerk leuchtet nicht 156
  - Prozessoren nicht erkannt 155
  - Server führt POST nicht vollständig aus 155
  - Server schaltet sich oft aus 155
  - Speicher wird nicht erkannt 157
  - Startbares Laufwerk wird nicht erkannt 157
  - Stromversorgungsanzeige leuchtet nicht 154
  - Systemventilatoren drehen sich nicht 161
  - Träger des optischen Laufwerks kann nicht ausgeworfen werden 156
  - Verbindung zu einem Server nicht möglich 157
  - Prüfen der Hauptanzeigen des Systems 152
  - Zurücksetzen des Systems 149
  - Festplatte
    - Entfernen 53
    - Installieren 54
    - RAID Configuration 196
- H**
- Hot-plug
    - Festplatte 53
    - PC-Karte 63
    - Stromversorgung 60
    - Systemventilator 56
  - Hot-plug-fähige Komponenten 52
  - Hot-plug-PCI-Karte
    - Entfernen 63
    - Installieren 66
- I**
- Installieren
    - 5,25-Zoll-Laufwerk 72
    - ARMC/3 R2-Modul 92
    - BMC-Modul 92
    - DIMM-Modul 85
    - DVD-Laufwerk 70
    - E/A-Erweiterungsmodul 89
    - Festplatte 54
    - Hot-plug-PCI-Karte 66
    - Nicht-Hot-plug-PCI-Karte 88
    - Obere Abdeckung 48
    - Prozessor 74
    - Prozessor-Luftablenkung 50
    - Prozessor-Luftauslass 50
    - RAID BBU 102
    - RAID-Aktivierungstaste 99
    - RAID-Cache 99
    - SAS-Modul 95
    - Speicherplatine 82
    - Stromversorgung 62
    - Systemventilator (Rückseite) 59
    - Systemventilatorbaugruppe (Vorderseite) 57
    - Vorderer Einsatz 46
  - Interne Komponenten 11
- K**
- Kalt-einfügbare Komponenten 68
  - Kaltes Einfügen
    - ARMC/3 R2-Modul 92
    - E/A-Erweiterungsmodul 89
    - PC-Karte 88
    - SAS-Modul 95
    - Speicherplatine 80
  - Konfigurieren des Betriebssystems 38
  - Konfigurieren von Speicher
    - Einzel-Kanal-Modus 186
    - Maximaler Leistungsmodus 185
    - Memory Mirroring-Modus 190
    - Memory Sparing-Modus 188
- L**
- LED-Anzeigen
    - Hot-plug PCI Express-Steckplatz 27
    - Hot-plug-Festplattenrahmen 23
    - Hot-plug-Stromversorgungsmodul 25
    - Hot-swap-Ventilatormodul 24
    - LAN-Anschluss 26
    - Speicherplatine 28
- N**
- Nicht-Hot-plug-PCI-Karte
    - Entfernen 88
    - Installieren 88
- O**
- Obere Abdeckung
    - Entfernen 47
    - Installieren 48
  - Öffnen des Systems 45
- P**
- Peripheriegeräte
    - Anschließen 34
  - Prozessor
    - Entfernen 77

- Installieren 74
    - Richtlinien für Aufrüstung 74
  - Processor-Luftablenkung
    - Entfernen 49
    - Installieren 50

## R

- Rack
  - Installieren 169
- Rack-Installation 163
  - Montagemuster 168
  - Vorsichtsmaßnahmen 165
- RAID BBU
  - Entfernen 103
  - Installieren 102
- RAID Configuration
  - SAS RAID-Programm
    - Erstellen des RAID-Datenträgers 198
    - Zuweisen von Hot Spare 199
  - SAS-Programm
    - Erstellen des RAID1-Datenträgers 196
- RAID-Aktivierungstaste
  - Entfernen 100
  - Installieren 99
- RAID-Cache
  - Entfernen 100
  - Installieren 99
- RAID-Konfigurationsprogramme
  - SAS RAID-Programm 198
  - SAS-Programm 196
- Rückseite 10

## S

- SAS-Modul
  - Entfernen 97
  - Installieren 95
- Speichergeräte
  - Einbauen des 5,25-Zoll-Laufwerks 72
  - Ersetzen des DVD-Laufwerks 69
- Speicherkonfiguration 177
  - Dual-Kanal-Modus 185
  - Einzel-Kanal-Modus 186
  - Memory Mirroring-Modus 190
  - Memory Sparing-Modus 187
- Speicherplatine 14
  - Entfernen 80
  - Installationsreihenfolge 180
  - Installieren 82
  - Speicherbestückung 180
- Steuerkonsole 15
  - Kontrolltasten 18

- LCD-Steuerkonsole 17
- Tasten-Kontrollkonsole 16
- Stromversorgung
  - Entfernen 61
  - Installieren 62
- Systemaufrüstung 41
  - Nach der Installation zu befolgende Anweisungen 44
  - Vor der Installation zu befolgende Anweisungen 44
  - Vorsichtsmaßnahmen beim Installieren 43
  - Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischen Entladungen 43
- Systemeinführung 1
- Systemfunktionen 3
- System-Jumper 29
- Systemplatinen 12
  - Mainboard 12
  - Speicherplatine 14
- Systemventilator (Rückseite)
  - Installieren 59
- Systemventilatorbaugruppe (Rückseite)
  - Entfernen 58
- Systemventilatorbaugruppe (Vorderseite)
  - Entfernen 57
  - Installieren 57

## T

- Technische Daten
  - Betriebssystem 6
  - Chipsatz 3
  - E/A-Anschlüsse 6
  - Grafikchnittstelle 5
  - Integriertes Hardware-RAID 4
  - Medienspeichergerät 4
  - Netzwerkfunktionen 5
  - PCI E/A 5
  - Prozessor 3
  - SAS-Controller 4
  - Serieller ATA-Anschluss 5
  - Serververwaltung 5
  - Speicher subsystem 3
  - Steuerkonsole 6
  - Stromversorgung 7
  - Systemventilator 7

## V

- Vorderer Einsatz 8
  - Entfernen 45
  - Installieren 45, 46
- Vorderseite 9

