

PRIMERGY RX200 S5

Betriebsanleitung

Ausgabe September 2009

Kritik... Anregungen... Korrekturen...

Die Redaktion ist interessiert an Ihren Kommentaren zu diesem Handbuch. Ihre Rückmeldungen helfen uns, die Dokumentation zu optimieren und auf Ihre Wünsche und Bedürfnisse abzustimmen.

Sie können uns Ihre Kommentare per E-Mail an manuals@ts.fujitsu.com senden.

Zertifizierte Dokumentation nach DIN EN ISO 9001:2000

Um eine gleichbleibend hohe Qualität und Anwenderfreundlichkeit zu gewährleisten, wurde diese Dokumentation nach den Vorgaben eines Qualitätsmanagementsystems erstellt, welches die Forderungen der DIN EN ISO 9001:2000 erfüllt.

cognitas. Gesellschaft für Technik-Dokumentation mbH
www.cognitas.de

Copyright und Handelsmarken

Copyright © 2009 Fujitsu Technology Solutions GmbH.

Alle Rechte vorbehalten.

Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

Alle verwendeten Hard- und Softwarenames sind Handelsnamen und/oder Warenzeichen der jeweiligen Hersteller.

Inhalt

1	Einleitung	7
1.1	Konzept und Zielgruppen dieses Handbuchs	7
1.2	Übersicht über die Dokumentation	8
1.3	Leistungsmerkmale	10
1.4	Darstellungsmittel	20
1.5	Technische Daten	21
2	Installationsschritte Übersicht	23
3	Wichtige Hinweise	25
3.1	Sicherheitshinweise	25
3.2	ENERGY STAR	32
3.3	CE-Konformität	33
3.4	Server transportieren	33
3.5	Hinweise zum Einbau ins Rack	34
3.6	Umweltschutz	35
4	Installation der Hardware	37
4.1	Auspacken des Servers	38
4.2	Server ins Rack ein-/ausbauen	39
4.2.1	Anforderungen an das Racksystem	39
4.2.2	Einbau ins PRIMECENTER/DataCenter Rack	43
4.2.3	Einbau in 3rd-Party Racks	48
4.3	Geräte an Server anschließen	50
4.4	Server ans Netz anschließen	52
4.4.1	Kabelzugentlastungsklemme verwenden	53
4.5	Hinweise: Leitungen anschließen/lösen	54

5	Inbetriebnahme und Bedienung	55
5.1	Bedien- und Anzeigeelemente	55
5.1.1	Die Frontseite	55
5.1.2	Die Rückseite	60
5.1.3	Anzeigen der Hot-Plug-Systemlüfter	64
5.2	Server einschalten/ausschalten	65
5.3	Server konfigurieren	67
5.3.1	Onboard-SATA-Controller konfigurieren	67
5.3.2	SAS/SATA-RAID-Controller konfigurieren	67
5.3.3	Konfiguration und Betriebssystem-Installation mit dem ServerView Installation Manager	68
5.3.4	Konfiguration und Betriebssystem-Installation ohne ServerView Installation Manager	69
5.4	Server reinigen	70
6	Eigentums- und Datenschutz	71
6.1	Sicherheitsfunktionen des BIOS-Setup	71
7	Problemlösungen und Tipps	73
7.1	Betriebsanzeige bleibt dunkel	73
7.2	Server schaltet sich ab	74
7.3	Bildschirm bleibt dunkel	74
7.4	Bildschirm zeigt flimmernde Streifen	75
7.5	Bildschirmanzeige erscheint nicht oder wandert	75
7.6	Uhrzeit und Datum stimmen nicht	76
7.7	System fährt nicht hoch	76
7.8	Fehlermeldungen der Festplattenlaufwerke beim Systemstart	76
7.9	Hinzugefügtes Laufwerk fehlerhaft	77
7.10	Fehlermeldung am Bildschirm	77

8	CSS-Komponenten	79
8.1	Hot-Plug-Komponenten	79
8.1.1	Hot-Plug-Netzteile	80
8.1.1.1	Leermodul entfernen	80
8.1.1.2	Hot-Plug-Netzteil einbauen	81
8.1.1.3	Hot-Plug-Netzteil austauschen	82
8.1.2	Hot-Plug-Festplattenlaufwerke	83
8.1.2.1	Festplattenmodul und Leermodul	84
8.1.2.2	Umgang mit Festplattenlaufwerken und Festplattenmodulen	85
8.1.2.3	Leermodul aus-/einbauen	86
8.1.2.4	Festplattenmodul einbauen	87
8.1.2.5	Festplattenmodul ausbauen	88
8.1.3	Hot-Plug-Lüfter austauschen	90
8.1.3.1	Lüfterabdeckung öffnen/schließen	91
8.1.3.2	Lüfter austauschen	92
8.2	Nicht-Hot-Plug-Komponenten austauschen	94
8.2.1	Server öffnen	94
8.2.2	Speichermodul austauschen	96
8.2.2.1	Lufthutze entfernen	96
8.2.2.2	Defekte CSS-Komponente identifizieren	97
8.2.2.3	Defektes Speichermodul ausbauen	98
8.2.2.4	Neues Speichermodul einbauen	99
8.2.2.5	Lufthutze einsetzen	100
8.2.3	Erweiterungskarte austauschen	101
8.2.4	Server schließen	105
Stichwörter		107

1 Einleitung

Der Rack-Server PRIMERGY RX200 S5 ist eine universelle und leistungsstarke Plattform für eine ganze Reihe von Anwendungsbereichen in Rechenzentrums- und Serverfarmkonzepten. Der ultra-kompakte Rack-Server eignet sich besonders für Web-Service und Lösungen wie Caching-, Gateway- und Firewall-Anwendungen. Weitere Einsatzfelder sind Frontend-Lösungen (Tier 1) in modernen Multi-Tier-Konfigurationen, E-Mail-Service- und Appliance-Lösungen.

Der PRIMERGY RX200 S5 bietet eine ausbalancierte Architektur, die die nächste Generation Arbeitsspeicher (DDR3) und I/O-Technologien (PCIe Gen2) beinhaltet. Die Backplane ist bereits für SAS 2.0 und 6 Gbit/s SAS vorbereitet, der Chipsatz für die nächste Generation der 6-Kern-Prozessoren. Hohe Performance, Skalierbarkeit, eine beeindruckende Zuverlässigkeit und herausragende Erweiterungsmöglichkeiten werden in einem mächtigen Design vereint.

Das Kühlungskonzept Cool-safe™ mit einem verbesserten Luftöffnungsverhältnis (Honigwaben-Design) sorgt dafür, dass die neuen Prozessoren mit maximaler Leistung arbeiten; gleichzeitig ist das System dank der reduzierten Wärmeabgabe äußerst zuverlässig.

Der ultra-kompakte Server belegt im Rack lediglich eine Höheneinheit (HE).

1.1 Konzept und Zielgruppen dieses Handbuchs

Diese Betriebsanleitung zeigt Ihnen, wie Sie den Server aufstellen, in Betrieb nehmen und bedienen können.

Die Betriebsanleitung richtet sich an den Verantwortlichen, der für die Installation der Hardware und den ordnungsgemäßen Betrieb des Systems zuständig ist. Die Betriebsanleitung beinhaltet alle Beschreibungen, die für die Inbetriebnahme Ihres PRIMERGY RX200 S5 wichtig sind.

Für das Verständnis der verschiedenen Erweiterungsmöglichkeiten sind Kenntnisse der Bereiche Hardware und Datenübertragung notwendig, ebenso wie Grundkenntnisse des verwendeten Betriebssystems. Notwendig sind auch Kenntnisse der englischen Sprache.

1.2 Übersicht über die Dokumentation

Weitere Informationen zu Ihrem PRIMERGY RX200 S5 sind in folgenden Dokumenten enthalten:

- Faltblatt "Quick Start Hardware - PRIMERGY RX200 S5" (liegt nur als gedrucktes Exemplar bei)
- DVD-Booklet "Quick Start Software - Quick Installation Guide" (liegt nur als gedrucktes Exemplar der PRIMERGY ServerView Suite bei)
- Handbuch "Sicherheitshinweise und andere wichtige Informationen"
- Handbuch "Garantie"
- Handbuch "PRIMERGY ServerView Suite Local Service Concept - LSC"
- Handbuch "Returning used devices"
- Faltblatt "Helpdesk"
- Technisches Handbuch zum System Board D2786
- Handbuch "PRIMERGY RX200 S5 Server Betriebsanleitung"
- Handbuch "PRIMERGY RX200 S5 Server Options Guide"
- Handbuch "D2786 BIOS Setup Utility for RX200 S5"



PRIMERGY-Handbücher finden Sie im PDF-Format auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2, die mit jedem Server als Bestandteil der PRIMERGY ServerView Suite ausgeliefert wird.

Falls die ServerView Suite DVDs bei Ihnen nicht mehr verfügbar sein sollten, können Sie unter der Bestellnummer U15000-C289 die jeweils aktuelle Version beziehen.

Diese PDF-Dateien sind auch über das Internet als Download kostenlos erhältlich: Unter <http://manuals.ts.fujitsu.com> finden Sie eine Übersichtsseite mit der im Internet verfügbaren Online-Dokumentation. Zur Dokumentation der PRIMERGY-Server gelangen Sie über den Navigationspunkt *Industry standard servers*.

Weitere Informationsquellen:

- PRIMERGY Abkürzungen und Glossar auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2
- Handbuch zum Bildschirm
- Dokumentation zu Baugruppen und Laufwerken
- Dokumentation zu Ihrem Betriebssystem
- Informationsdateien zu Ihrem Betriebssystem

1.3 Leistungsmerkmale

Customer Self Service (CSS)

Das Customer Self Service (CSS)-Konzept von Fujitsu Technology Solutions ermöglicht es Ihnen, in bestimmten Fehlerfällen die betroffene Komponente zu identifizieren und selbst zu tauschen.

Folgende Komponenten dürfen Sie im Rahmen des CSS-Konzeptes im Fehlerfall selbst tauschen:

- Hot-Plug-Festplattenlaufwerke
- Hot-Plug-Netzteile
- Hot-Plug-Systemlüfter
- Speichermodule
- Erweiterungskarten

Informationen zum Austausch dieser Komponenten finden Sie im Kapitel "[CSS-Komponenten](#)" auf Seite 79.

CSS-Anzeigen am Bedienfeld und auf der Rückseite des PRIMERGY-Servers informieren Sie im Falle eines CSS-Ereignisses (nähere Informationen zum Verhalten dieser Anzeigen finden Sie im Kapitel "[Inbetriebnahme und Bedienung](#)" auf Seite 55 und im Handbuch "PRIMERGY ServerView Suite Local Service Concept - LSC" auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2).

Darüberhinaus werden Ihnen CSS-Fehlerfälle im ServerView Operations Manager - der Server-Management-Software von Fujitsu Technology Solutions - angezeigt.

Der ServerView Operations Manager verweist Sie im Fehlerfall sofort in den Illustrated Spares-Ersatzteilkatalog des entsprechenden Servers, direkt auf das betroffene Bauteil und seine Bestellinformation.

System Board

Die Leistungsmerkmale des System Boards entnehmen Sie bitte dem Technischen Handbuch zum System Board D2786 für die Hardware und dem Handbuch zum BIOS-Setup für die Firmware.

TPM (Option)

Ein neues Trusted Platform Module (TPM) für das sichere Speichern von Schlüsseln ist optional erhältlich. Dieser Baustein ermöglicht Dritt-Hersteller-Programmen die Speicherung von Schlüsselinformationen (z. B. Laufwerksverschlüsselung mittels Windows BitLocker Drive Encryption).

Die Aktivierung des TPMs erfolgt über das System BIOS (siehe hierzu Fujitsu Technology Solutions BIOS-Handbuch).



ACHTUNG!

- Beachten Sie bitte bei der Verwendung des TPMs die Programmbeschreibungen der Dritt-Hersteller.
- Erstellen Sie unbedingt eine Sicherung des TPM-Inhaltes. Befolgen Sie dazu die Anweisungen der Dritt-Hersteller-Programme. Ohne diese Sicherung kann im Defektfall des TPMs oder des System Boards nicht mehr auf Ihre Daten zugegriffen werden.
- Bitte informieren Sie im Defektfall Ihren Service vor seinem Einsatz über die TPM-Aktivierung und halten Sie die Sicherungskopien des TPM-Inhaltes bereit.

Steckplätze für Erweiterungskarten

Der Server kann über zwei externe Steckplätze (zwei PCIe Gen2 x8) flexibel erweitert werden. PCIe Gen2 verdoppelt die Bandbreite heute existierender PCIe-Busse und ermöglicht eine verbesserte Systemleistung.

Ein dritter Steckplatz (PCIe Gen2 x4) ist intern und für einen optionalen SAS/SATA-RAID-Controller vorgesehen.

Festplattenlaufwerke

Der Server kann mit maximal 6 (Variante mit DVD-Einbauplatz) oder 8 SAS/SATA-Festplattenmodulen bestückt werden.

Jedes Festplattenmodul kann ein SAS/SATA-Festplattenlaufwerk mit einer Bauhöhe von maximal 1 Zoll aufnehmen. Die Verbindung zur SAS/SATA-Backplane ist leitungslos. Dies ermöglicht ein einfaches Stecken oder Ziehen der Festplattenmodule.

Vier SATA-Festplattenlaufwerke können über den Onboard-SATA-Controller angesteuert werden. Um weitere SATA-Festplattenlaufwerke ansteuern zu können, ist ein zusätzlicher RAID-Controller einzubauen.

SAS-Festplattenlaufwerke benötigen einen zusätzlichen RAID-Controller.

Gemischte Konfigurationen von SAS- und SATA-Festplattenmodulen werden nicht unterstützt.

Verfügt der Server über eine entsprechende RAID-Konfiguration, können Festplattenmodule auch während des Betriebs getauscht werden.

Onboard-SATA-Controller

Auf dem System Board ist ein 6-Port SATA-Controller integriert, an den bis zu vier SATA-Festplattenlaufwerke angeschlossen werden können. Die RAID-Level 0, 1 und 10 werden per LSI Embedded MegaRAID (SATA Software RAID) unterstützt.

Nähere Informationen zur Controller-Konfiguration finden Sie im Abschnitt ["Onboard-SATA-Controller konfigurieren" auf Seite 67](#).

SAS/SATA-RAID-Controller

Für den Betrieb der internen SAS/SATA-Festplattenlaufwerke wird der Server mit folgenden SAS/SATA-RAID-Controllern angeboten:

- Modular RAID 0/1 Controller mit "Integrated Mirroring Enhanced" (SAS-IME)

Für Konfigurationen der internen Festplattenlaufwerke werden die RAID-Level 0, 1 und 1E unterstützt.

Nähere Informationen zur Controller-Konfiguration finden Sie im Abschnitt ["SAS/SATA-RAID-Controller konfigurieren" auf Seite 67](#).

- Modular RAID 5/6 Controller mit "MegaRAID-Funktionalität" (SAS-MegaRAID)

Für Konfigurationen der internen Festplattenlaufwerke werden die RAID-Level 0, 1, 10, 1E, 5, 50, 6 und 60 unterstützt. Optional kann eine BBU (= Battery Backup Unit) die Speicherinhalte auch bei einem Stromausfall sichern. Es stehen Cache-Größen von 256 Mbyte und 512 Mbyte zur Verfügung.

Nähere Informationen zur Controller-Konfiguration finden Sie im Abschnitt ["SAS/SATA-RAID-Controller konfigurieren" auf Seite 67](#).



Weitere Informationen zu SAS/SATA-RAID-Controllern finden Sie im Handbuch "Modular RAID Controller Installation Guide" (auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2 unter *Industry Standard Servers - Expansion Cards - Storage Adapters - LSI RAID / SCSI Controllers*).

Weitere Informationen zu anderen SAS/SATA-RAID-Controllern (z. B. für den Betrieb von externen SAS/SATA-Festplattenlaufwerken oder Bandlaufwerken) finden Sie auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2 unter *Industry Standard Servers - Expansion Cards - Storage Adapters - LSI RAID / SCSI Controllers*.

Bedienbare Laufwerke

In der Variante mit maximal 6 Festplattenmodulen steht ein Einbauplatz für ein DVD-Laufwerk zur Verfügung.

Das hier eingebaute DVD-Laufwerk kann nicht im laufenden Betrieb getauscht werden.

USB-Anschlüsse

Die drei USB-Anschlüsse an der Frontseite des Servers unterstützen den Servicetechniker bei der Arbeit. Die maximale Länge der externen Leitung beträgt drei Meter.

Stromversorgung

Der Server verfügt im Grundausbau über ein Hot-Plug-Netzteil, das sich automatisch auf eine Netzspannung im Bereich von 100 V - 127 V oder 200 V - 240 V einstellt. Optional kann mit einem weiteren Netzteil die Stromversorgung zu einer redundanten Stromversorgung erweitert werden. Bei Defekt eines Netzteils gewährleistet die redundante Konfiguration den Weiterbetrieb. Das defekte Netzteil kann im Betrieb getauscht werden (weitere Einzelheiten siehe Abschnitt ["Hot-Plug-Netzteile" auf Seite 80](#)).

Kühlung

Das Kühlungskonzept Cool-safe™ mit einem verbesserten Luftöffnungsverhältnis (Honigwaben-Design) sorgt dafür, dass die neuen Prozessoren mit maximaler Leistung arbeiten; gleichzeitig ist das System dank der reduzierten Wärmeabgabe äußerst zuverlässig.

Jeder Prozessor verfügt über einen Kühlkörper. Zusätzlich wird die Kühlung der eingebauten Prozessoren durch sechs Lüftereinheiten (redundant) gewährleistet. Bei Ausfall **eines** Lüfters **einer** redundanten Einheit ist der uneingeschränkte Weiterbetrieb gewährleistet. Bei einem defekten Lüfter kann dieser im laufenden Betrieb getauscht werden (weitere Einzelheiten siehe Abschnitt ["Hot-Plug-Lüfter austauschen" auf Seite 90](#)).

Hohe Verfügbarkeit und Datensicherheit

Bei Zugriff auf Speicherdaten werden 1-Bit-Fehler im Hauptspeicher erkannt und automatisch mit dem ECC-Verfahren (Error Correcting Code) korrigiert. Die patentierte Memory Scrubbing-Funktion startet den ECC-Mechanismus regelmäßig und sichert somit eine durchgängige Datenintegrität.

Die eingesetzten RDIMM-Speichermodule unterstützen die SDDC-Technologie (Chipkill™), was die Effektivität der Überwachung und der Korrektur von Speicherfehlern zusätzlich erhöht.

Ebenso unterstützt wird Memory-Mirroring (erfordert vier, acht oder zwölf Speichermodule). Memory Mirroring ist annähernd vergleichbar mit dem RAID-Level 1 bei Festplatten-Arrays. Die Speichermodule werden durch Spiegelung gegen Ausfall gesichert. In der Minimalkonfiguration sind vier identische Speichermodule in zwei verschiedenen Bänken erforderlich.

ASR&R (Automatic Server Reconfiguration and Restart) startet im Fehlerfall das System neu und blendet dabei automatisch die fehlerhaften Systemkomponenten aus.

Die Prefailure Detection and Analysing-Technologie (PDA) von Fujitsu Technology Solutions analysiert und überwacht alle für die Systemzuverlässigkeit wichtigen Komponenten.

Ein RAID-Controller unterstützt verschiedene RAID-Level und erhöht die Verfügbarkeit und Datensicherheit des Systems.

Zusätzlichen Schutz bieten die Hot-Plug-Festplattenmodule.

iRMC S2 mit integriertem Service-LAN-Anschluss



Die Features des iRMC S2 Advanced Video Redirection und Remote Storage sind optional verfügbar.

Der iRMC S2 (integrated **R**emote **M**anagement **C**ontroller) ist ein BMC mit integriertem Service-LAN-Anschluss und erweiterter Funktionalität, die bisher nur durch zusätzliche Erweiterungskarten angeboten wurde. Auf diese Weise ermöglicht der iRMC S2 die umfassende Kontrolle von PRIMERGY-Servern, unabhängig vom Systemstatus, insbesondere also auch die Kontrolle von PRIMERGY-Servern, die sich im "out-of-Band"-Systemstatus befinden.

Der iRMC S2 unterstützt unter anderem folgende wesentliche Funktionen:

- Browser-Zugang über iRMC S2-eigenen Web-Server
- sichere Kommunikation (SSH, SSL)
- Power Management für den verwalteten Server (unabhängig von dessen Systemzustand)
- Power Consumption Management
- Anbindung virtueller Laufwerke als Remote Storage
- textbasierte und grafische Konsolen-Umleitung (Advanced Video Redirection)
- Command Line Interface (CLI)
- einfache interaktive oder skript-basierte Konfiguration des iRMC S2
- Customer Self Service (CSS)
- eigene iRMC S2-Benutzerverwaltung
- rechnerübergreifende, globale iRMC S2-Benutzerverwaltung mithilfe eines LDAP-Directory Service
- automatische Netzkonfiguration via DNS / DHCP
- Stromversorgung des iRMC S2 über Standby-Versorgung des Systems
- umfassendes Alarm-Management
- System Event Log (SEL) auslesen und bearbeiten

Weitere Informationen zum iRMC S2 finden Sie im Benutzerhandbuch "iRMC S2 - integrated Remote Management Controller" (auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2 unter *Industry Standard Servers - Software - PRIMERGY ServerView Suite - Out-Of-Band Management*).

Server Management

Das Server Management wird mit Hilfe der mitgelieferten Software ServerView Operations Manager und der PDA-Technologie (Prefailure Detection and Analysis) von Fujitsu Technology Solutions realisiert. PDA meldet dem Systemverwalter frühzeitig drohende Systemfehler oder Überlastungen, sodass vorbeugend darauf reagiert werden kann.

Der ServerView Operations Manager ermöglicht das Management aller PRIMERGY-Server im Netzwerk von einer zentralen Konsole. Dabei unterstützt der ServerView Operations Manager folgende Funktionen:

- Kontrolle rund um die Uhr, unabhängig vom Serverstatus
- performante und über HTTPS/SSL (128 bit) abgesicherte grafische Konsolumleitung (AVR)
- Remote Storage via USB
- Fern-Einschalten (Wake On LAN)
- Einbruchserkennung (Intrusion Detection) beim Floorstand-Modell
- Temperaturüberwachung von CPU und Umgebung
- Überwachung der Auslastung der PCI-Busse
- Detaillierte Status- und Fehlerreports für Bussysteme, Prozessoren und Hauptspeicher
- Watchdog-Timer für Automatic Server Reconfiguration and Restart (ASR&R) bei Ausfall von Speichermodulen oder Prozessoren
- Spannungsüberwachung
- End-of-Life-Überwachung der Lüfter mit rechtzeitiger Meldung vor dem Ausfall
- Watchdog-Timer zur Überwachung des Betriebssystems und der Applikationen mit ASR&R

Weitere Informationen zum ServerView Operations Manager finden Sie in der zugehörigen Dokumentation.

ServerView Installation Manager

Mit der beiliegenden Software ServerView Installation Manager können Sie Ihren PRIMERGY-Server schnell und zielgerichtet konfigurieren. Für die Installation der Server-Betriebssysteme stehen Ihnen benutzergeführte Menüs zur Verfügung (weitere Einzelheiten siehe Abschnitt "[Server konfigurieren](#)" auf [Seite 67](#)).

Service und Support

PRIMERGY-Server sind wartungsfreundlich und modular aufgebaut und somit schnell und einfach wartbar.

Zur einfachen und sofortigen Erkennung wurden die Griffe bzw. Verriegelungen (Touch-Point) zum Austauschen von Komponenten in grüner Farbe gestaltet.

Um eine Beschädigung der Komponenten beim Ein-/Ausbau durch falsches Handhaben zu vermeiden, wurden zusätzlich auch die Stellen aller Komponenten in grün gekennzeichnet, durch deren Berührung der jeweiligen Komponente kein Schaden zugefügt werden kann.

Auf dem System Board angeordnete PRIMERGY Diagnostic-LEDs zeigen, welche Komponente (Speichermodule, Prozessor, Lüfter oder Erweiterungskarte) nicht richtig funktioniert.

Das mit den Fujitsu Technology Solutions Utilities gelieferte Flash-EPROM-Programm unterstützt ein schnelles BIOS-Update.

Durch den auf dem System Board integrierten iRMC (integrated Remote Management Controller) kann der PRIMERGY RX200 S5 Server auch aus der Ferne (remote) gewartet werden. Dadurch werden Remote-Diagnose zur Systemanalyse, Remote-Konfiguration und ein Remote-Restart auch bei Ausfall des Betriebssystems oder Auftreten von Hardware-Fehlern ermöglicht.

ServerView Remote Management

ServerView Remote Management ist die Remote Management-Lösung von Fujitsu Technology Solutions für PRIMERGY-Server. ServerView Remote Management und die entsprechenden, auf dem System Board integrierten Hardware-Komponenten ermöglichen eine Fern-Überwachung und -Wartung sowie eine schnelle Wiederherstellung der Betriebsbereitschaft im Fehlerfall.

Durch eine Remote-Überwachung und -Wartung werden zeit- und kostenaufwändige Vor-Ort-Einsätze reduziert und Servicekosten gesenkt. Dies führt zu einer Senkung der Gesamtbetriebskosten (Total Cost of Ownership) und einem ausgezeichneten Return-on-Investment für die Remote Management-Lösung.

Über die Web-Schnittstelle des iRMC S2 hat der Administrator u.a. Zugriff auf alle Systeminformationen und Informationen der Sensoren wie Lüfterdrehzahlen oder Spannungen (siehe den Abschnitt "[iRMC S2 mit integriertem Service-LAN-Anschluss](#)" auf Seite 16). Er kann außerdem die Text-basierte Konsolumleitung oder die grafische Konsolumleitung (Advanced Video Redirection, AVR) starten und sich über Remote Storage informieren.





Die Features des iRMC S2 Advanced Video Redirection und Remote Storage sind optional verfügbar.

Weitere Informationen zum iRMC S2 finden Sie im Benutzerhandbuch "iRMC S2 - integrated Remote Management Controller" (auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2 unter *Industry Standard Servers - Software - PRIMERGY ServerView Suite - Out-Of-Band Management*).

1.4 Darstellungsmittel

In diesem Handbuch werden folgende Darstellungsmittel verwendet:

<i>Kursive Schrift</i>	kennzeichnet Kommandos und Menüpunkte
"Anführungszeichen"	kennzeichnen Kapitelnamen und Begriffe, die hervorgehoben werden sollen.
►	kennzeichnet Arbeitsschritte, die Sie in der angegebenen Reihenfolge ausführen müssen.
 ACHTUNG!	kennzeichnet Hinweise, bei deren Nichtbeachtung Ihre Gesundheit, die Funktionsfähigkeit Ihres Servers oder die Sicherheit Ihrer Daten gefährdet sind.
	kennzeichnet zusätzliche Informationen, Hinweise und Tipps.

1.5 Technische Daten

Elektrische Daten (Hot-Plug-Netzteil)

Nennspannungsbereich	100 V - 127 V oder 200 V - 240 V
Nennfrequenz	50 Hz - 60 Hz
Nennstrom im Grundausbau	100 V - 240 V / 6 A - 3 A
Nennstrom maximal	100 V - 240 V / 10 A - 5 A
Wirkleistung	459 W
Scheinleistung	466 VA
Wärmeabgabe	1652 kJ/h (1566 btu/h)
Gebäudesicherung	16 A
Schutzklasse	I

Eingehaltene Normen und Standards

Produktsicherheit und Ergonomie	IEC 60950-1 / EN 60950-1, UL/CSA 60950-1, CNS 14336 / GB 4943 / EN 50371
Elektromagnetische Verträglichkeit	FCC class A CNS 13438 class A; VCCI class A AS/NZS CISPR 22 class A / GB 9254 class A GB 17625
Störaussendung	EN 55022 class A
Harmonic current	EN 61000-3-2
Flicker	EN 61000-3-3
Störfestigkeit	EN 55024, EN 300386
CE-Kennzeichnung nach EU-Richtlinien	Niederspannungs-Richtlinie 2006/95/EG (Produktsicherheit) Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG
Mechanische Umweltbedingungen	EN 60721-3-3; Klasse 3M2

Mechanische Werte

Breite	431 mm
Tiefe	765 mm
Höhe	43 mm bzw. 1 HE
Einbautiefe im Rack	728 mm
Kabeltiefe im Rack	200 mm (1000 mm Rack empfohlen)

Gewicht

Ca. 18 kg (abhängig vom Ausbau).

Belüftungsabstand

Mindestens 200 mm bei Front- und Rückseite.

Umgebungsbedingungen

Klimaklasse 3K2 Klimaklasse 2K2	EN 60721 / IEC 721 Teil 3-3 EN 60721 / IEC 721 Teil 3-2
Temperatur: Betrieb (3K2) Transport (2K2)	10 °C ... 35 °C - 25 °C ... 60 °C
Luftfeuchtigkeit	10% ... 85%

Betauung ist im Betrieb nicht zulässig!

Geräuschpegel

Schall-Leistungspegel $L_{WA,d}$ (ISO 9296)	< 6,6 B (Standby) < 7,4 B (Betrieb)
arbeitsplatzbezogener Schalldruckpegel L_{pAm} (ISO 9296) am Nachbararbeitsplatz	< 49 dB (A) (Standby) < 57 dB (A) (Betrieb)

2 Installationsschritte Übersicht

Dieses Kapitel beinhaltet eine Übersicht der Schritte zur Durchführung der Installation Ihres Servers. Die Verweise führen Sie zu den Abschnitten in denen Sie weitere Informationen zum entsprechendem Installationsschritt finden:

- ▶ Zu allererst machen Sie sich bitte mit den Sicherheitshinweisen im Kapitel ["Wichtige Hinweise" auf Seite 25ff](#) vertraut.
- ▶ Packen Sie alle Teile aus, prüfen Sie den Verpackungsinhalt auf sichtbare Transportschäden und darauf, ob die Lieferung mit den Angaben auf dem Lieferschein übereinstimmt (siehe Abschnitt ["Auspacken des Servers" auf Seite 38](#)).
- ▶ Dem Server liegen lose Teile bei. Bewahren Sie diese Teile auf. Sie sind für den nachträglichen Einbau optional bestellbarer Komponenten bestimmt.
- ▶ Transportieren Sie den Server zum gewünschten Aufstellungsort.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass alle benötigten Handbücher (siehe ["Übersicht über die Dokumentation" auf Seite 8](#)) zur Verfügung stehen, eventuell drucken Sie die PDF-Dateien aus.
- ▶ Bauen Sie den Server ins Rack ein (siehe Abschnitt ["Server ins Rack ein-/ausbauen" auf Seite 39](#)).
- ▶ Verkabeln Sie den Server. Beachten Sie dabei den Abschnitt ["Geräte an Server anschließen" auf Seite 50](#) und den Abschnitt ["Hinweise: Leitungen anschließen/lösen" auf Seite 54](#).
- ▶ Schließen Sie den Server ans Netz an (siehe Abschnitt ["Server ans Netz anschließen" auf Seite 52](#)).
- ▶ Machen Sie sich mit den Bedien- und Anzeigeelementen auf der Front- und Rückseite des Servers vertraut (siehe Abschnitt ["Bedien- und Anzeigeelemente" auf Seite 55](#)).

- ▶ Konfigurieren Sie den Server und installieren Sie das gewünschte Betriebssystem und Anwendungen. Hierzu haben Sie folgende Möglichkeiten:
 - Remote-Installation mit dem ServerView Installation Manager:

Mit Hilfe der beiliegenden PRIMERGY ServerView Suite DVD 1 können Sie auf komfortable Weise den Server konfigurieren und anschließend das Betriebssystem installieren.

Wie Sie den ServerView Installation Manager bedienen sowie weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch "PRIMERGY ServerView Suite Installation Manager" (auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2 unter *Industry Standard Servers - Software - PRIMERGY ServerView Suite - Server Installation and Deployment*).

Hinweise zur Konfiguration finden Sie auch im Abschnitt "[Onboard-SATA-Controller konfigurieren](#)" auf Seite 67.
 - Lokale Konfiguration und Installation mit oder ohne ServerView Installation Manager (siehe Abschnitt "[Konfiguration und Betriebssystem-Installation mit dem ServerView Installation Manager](#)" auf Seite 68 bzw. Abschnitt "[Konfiguration und Betriebssystem-Installation ohne ServerView Installation Manager](#)" auf Seite 69).



Weitere Information zur Remote- oder lokalen Installation des Servers finden Sie im Benutzerhandbuch "PRIMERGY ServerView Suite Installation Manager" (auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2 unter *Industry Standard Servers - Software - PRIMERGY ServerView Suite - Server Installation and Deployment*).

3 Wichtige Hinweise

In diesem Kapitel finden Sie unter anderem Sicherheitshinweise, die Sie beim Umgang mit Ihrem Server unbedingt beachten müssen.

3.1 Sicherheitshinweise



Die nachfolgenden Sicherheitshinweise sind ebenfalls im Handbuch "Sicherheitshinweise und andere wichtige Informationen" beschrieben.

Dieses Gerät entspricht den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen für Einrichtungen der Informationstechnik. Falls Sie Fragen haben, ob Sie das Gerät in der vorgesehenen Umgebung aufstellen können, wenden Sie sich bitte an Ihre Verkaufsstelle oder an unseren Service.



ACHTUNG!

- Die in diesem Handbuch beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur von technischem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Lassen Sie Reparaturen am Gerät, die keine CSS-Fehlerfälle sind, nur von Servicepersonal durchführen. Unerlaubte Eingriffe in das System haben Garantieverlust und Haftungsausschluss zur Folge.
- Durch Nichtbeachtung der Vorgaben in diesem Handbuch sowie unsachgemäße Reparaturen können Gefahren für den Benutzer (elektrischer Schlag, Energiegefahr, Brandgefahr) oder Sachschäden am Gerät entstehen.

Vor Inbetriebnahme



ACHTUNG!

- Beachten Sie beim Aufstellen und vor Betrieb des Gerätes eventuelle Hinweise für die Umgebungsbedingungen Ihres Gerätes (siehe [Abschnitt "Technische Daten" auf Seite 22](#)).
- Wenn das Gerät aus kalter Umgebung in den Betriebsraum gebracht wird, kann Betauung - sowohl am Geräteäußeren als auch im Geräteinneren - auftreten.

Warten Sie, bis das Gerät temperaturangeglichen und absolut trocken ist, bevor Sie es in Betrieb nehmen. Nichtbeachtung der Vorgaben kann zu Sachschäden am Gerät führen.
- Transportieren Sie das Gerät nur in der Originalverpackung oder in einer anderen geeigneten Verpackung, die Schutz gegen Stoß und Schlag gewährt.

Inbetriebnahme und Betrieb



ACHTUNG!

- Das Gerät darf nur bei einer Umgebungstemperatur von maximal 35 °C betrieben werden.
- Wird das Gerät in eine Installation integriert, die von einem industriellen Versorgungsnetz mit dem Anschlussstecker des Typs IEC309 gespeist wird, muss die Absicherung des Versorgungsnetzes den Anforderungen für nicht industrielle Versorgungsnetze für den Steckertyp A entsprechen.
- Das Gerät stellt sich automatisch auf eine Netzspannung im Bereich von 100 V - 127 V oder 200 V - 240 V ein. Stellen Sie sicher, dass die örtliche Netzspannung diese Grenzwerte weder über- noch unterschreitet.
- Dieses Gerät darf nur mittels sicherheitsgeprüfter Netzleitungen an vorschriftsmäßig geerdete Schutzkontakt-Steckdosen bzw. an Kaltgeräte-Steckdosen der rackinternen Stromversorgung angeschlossen werden.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät an einer Schutzkontakt-Steckdose angeschlossen ist, die sich nahe am Gerät befindet.

**ACHTUNG!**

- Stellen Sie sicher, dass die Steckdosen am Gerät oder die Schutzkontakt-Steckdosen der Hausinstallation frei zugänglich sind.
- Die Ein-/Aus-Taste bzw. der Hauptschalter (wenn vorhanden) trennt das Gerät nicht von der Netzspannung. Zur vollständigen Trennung von der Netzspannung ziehen Sie alle Netzstecker aus den geerdeten Schutzkontakt-Steckdosen.
- Schließen Sie das Gerät und die daran angeschlossenen Peripheriegeräte immer am selben Stromkreis an. Anderenfalls droht Datenverlust, wenn z. B. bei Netzausfall der Server noch in Betrieb ist, das Peripheriegerät (z. B. ein Speichersubsystem) aber ausgefallen ist.
- Datenleitungen müssen über eine ausreichende Abschirmung verfügen.
- Für die LAN-Verkabelung gelten die Anforderungen gemäß EN 50173 und EN 50174-1/2. Als minimale Anforderung gilt die Verwendung einer geschirmten LAN-Leitung der Kategorie 5 für 10/100 Mbit/s Ethernet, bzw. der Kategorie 5e für Gigabit Ethernet. Die Anforderungen der Spezifikation ISO/IEC 11801 sind zu berücksichtigen.
- Verlegen Sie die Leitungen so, dass sie keine Gefahrenquelle (Stolpergefahr) bilden und nicht beschädigt werden. Beachten Sie beim Anschließen des Gerätes die entsprechenden Hinweise in der Betriebsanleitung des Gerätes.
- Während eines Gewitters dürfen Sie die Datenübertragungsleitungen weder anschließen noch lösen (Gefahr durch Blitzschlag).
- Achten Sie darauf, dass keine Gegenstände (z. B. Schmuckkettchen, Büroklammern usw.) oder Flüssigkeiten in das Innere des Gerätes gelangen (elektrischer Schlag, Kurzschluss).
- In Notfällen (z. B. bei Beschädigung von Gehäuse, Bedienelementen oder Netzleitung, bei Eindringen von Flüssigkeiten oder Fremdkörpern) schalten Sie das Gerät sofort aus, ziehen Sie alle Netzstecker aus den geerdeten Schutzkontakt-Steckdosen, und verständigen Sie den Service.

**ACHTUNG!**

- Der bestimmungsgemäße Betrieb des Systems (gemäß IEC 60950-1/EN 60950-1) ist nur bei vollständig montiertem Gehäuse und eingebauten Rückseitenabdeckungen für Einbauplätze gewährleistet (elektrischer Schlag, Kühlung, Brandschutz, Funkentstörung).
- Installieren Sie nur Systemerweiterungen, die den Anforderungen und Vorschriften für Sicherheit, elektromagnetische Verträglichkeit und Telekommunikationsendgeräte-Einrichtungen entsprechen. Durch die Installation anderer Erweiterungen können diese Anforderungen und Vorschriften verletzt oder das System beschädigt werden. Informationen darüber, welche Systemerweiterungen zur Installation zugelassen sind, erhalten Sie von Ihrer Verkaufsstelle oder unserem Service.
- Die mit einem Warnhinweis (z. B. Blitzpfeil) gekennzeichneten Komponenten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal geöffnet, ausgebaut oder ausgetauscht werden. Ausnahme: CSS-Komponenten dürfen ausgetauscht werden.
- Die Gewährleistung erlischt, wenn Sie durch Einbau oder Austausch von Systemerweiterungen Defekte am Gerät verursachen.
- Stellen Sie nur die Bildschirmauflösungen und Bildwiederholfrequenzen ein, die in der Betriebsanleitung für den Bildschirm angegeben sind. Wenn Sie andere Werte einstellen, kann der Bildschirm beschädigt werden. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihre Verkaufsstelle oder an unseren Service.

Batterien**ACHTUNG!**

- Bei unsachgemäßem Austausch von Batterien besteht Explosionsgefahr. Batterien dürfen nur durch identische oder vom Hersteller empfohlene Typen ersetzt werden (siehe Technisches Handbuch zum System Board).
- Batterien gehören nicht in den Hausmüll. Sie werden vom Hersteller, Händler oder deren Beauftragten kostenlos zurückgenommen, um sie einer Verwertung bzw. Entsorgung zuzuführen.
- Die Batterieverordnung verpflichtet die Endverbraucher zur Rückgabe von Abfallbatterien an den Vertreiber oder an von öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern dafür eingerichtete Rücknahmestellen.
- Tauschen Sie die Lithium-Batterie auf dem System Board nur entsprechend den Angaben im Technischen Handbuch für das System Board.
- Sämtliche schadstoffhaltigen Batterien sind mit einem Symbol (durchgestrichene Mülltonne) gekennzeichnet. Zusätzlich ist die Kennzeichnung mit dem chemischen Symbol des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen:

Cd Cadmium

Hg Quecksilber

Pb Blei

Umgang mit CDs/DVDs und CD-/DVD-Laufwerken

Bei Geräten mit CD-/DVD-Laufwerken sind folgende Hinweise zu beachten.



ACHTUNG!

- Verwenden Sie im CD-/DVD-Laufwerk Ihres Servers ausschließlich einwandfreie CDs/DVDs, um Datenverlust, Beschädigungen am Gerät und Verletzungen zu vermeiden.
- Überprüfen Sie jede CD/DVD vor dem Einlegen in das Laufwerk auf Beschädigungen wie feine Risse, Bruchstellen oder dergleichen.

Beachten Sie, dass zusätzlich aufgebrachte Aufkleber die mechanischen Eigenschaften einer CD/DVD verändern und zu Unwucht führen können.

Beschädigte und unwuchtige CDs/DVDs können bei hohen Laufwerksgeschwindigkeiten brechen (Datenverlust).

Unter Umständen können scharfkantige CD-/DVD-Bruchstücke die Abdeckung des CD-/DVD-Laufwerks durchdringen (Beschädigungen am Gerät) und aus dem Gerät geschleudert werden (Verletzungsgefahr, insbesondere an unbedeckten Körperpartien wie Gesicht oder Hals).



Sie schonen das CD-/DVD-Laufwerk und verhindern mechanische Beschädigungen sowie vorzeitigen Verschleiß der CDs/DVDs, indem Sie folgende Ratschläge beachten:

- Legen Sie die CDs/DVDs nur bei Bedarf ins Laufwerk und entnehmen Sie sie nach Gebrauch.
- Bewahren Sie die CDs/DVDs in geeigneten Hüllen auf.
- Schützen Sie die CDs/DVDs vor Hitze und direkter Sonneneinstrahlung.

Laserhinweis

Das CD-/DVD-Laufwerk entspricht der Laser Klasse 1 nach IEC 60825-1.



ACHTUNG!

Das CD-/DVD-Laufwerk enthält eine Licht emittierende Diode (LED), die unter Umständen einen stärkeren Laserstrahl als Laser Klasse 1 erzeugt. Direkter Blick in diesen Strahl ist gefährlich.

Entfernen Sie nie Gehäuseteile des CD-/DVD-Laufwerks!

Komponenten mit elektrostatisch gefährdeten Bauelementen

Komponenten mit elektrostatisch gefährdeten Bauelementen (EGB) sind durch folgenden Aufkleber gekennzeichnet:

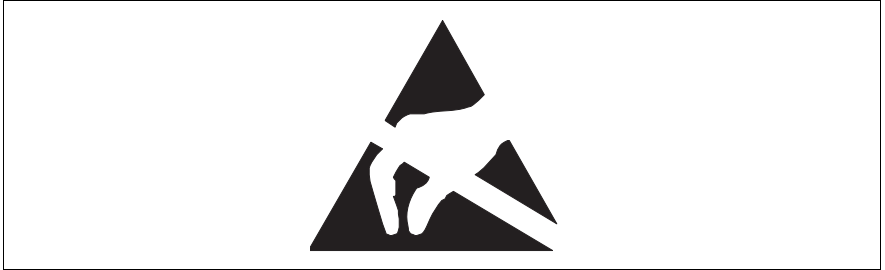


Bild 1: EGB-Kennzeichen

Wenn Sie Komponenten mit EGB handhaben, müssen Sie folgende Hinweise unbedingt befolgen:

- Schalten Sie das Gerät aus und ziehen Sie die Netzstecker aus den geerdeten Schutzkontakt-Steckdosen, bevor Sie Komponenten mit EGB ein- oder ausbauen.
- Sie müssen sich statisch entladen (z. B. durch Berühren eines geerdeten Gegenstandes), bevor Sie mit den Komponenten arbeiten.
- Verwendete Geräte und Werkzeuge müssen frei von statischer Aufladung sein.
- Verwenden Sie ein für diese Zwecke geeignetes Erdungskabel, welches Sie bei der Montage von Komponenten, mit der Systemeinheit verbindet.
- Fassen Sie die Komponenten nur an den Kanten bzw. grün markierten Stellen (Touch Point) an.
- Berühren Sie keine Anschlussstifte oder Leiterbahnen auf einer Baugruppe.
- Legen Sie alle Bauteile auf eine Unterlage, die frei von statischen Aufladungen ist.



Eine ausführliche Beschreibung für die Behandlung von EGB-Komponenten ist in den einschlägigen europäischen bzw. internationalen Normen (EN 61340-5-1, ANSI/ESD S20.20) zu finden.

Außerdem zu beachten:

- Beachten Sie bei der Reinigung die Hinweise im Abschnitt "[Server reinigen](#)" auf Seite 70.
- Bewahren Sie diese Betriebsanleitung und die weitere Dokumentation (wie z. B. Technisches Handbuch, CD) bei dem Gerät auf. Wenn Sie das Gerät an Dritte weitergeben, geben Sie bitte auch die gesamte Dokumentation weiter.

3.2 ENERGY STAR



Produkte, die gemäß ENERGY STAR zertifiziert und gekennzeichnet sind, halten bei Auslieferung die Anforderung in vollem Umfang ein. Beachten Sie, dass nachträglich installierte Software, Änderungen im BIOS oder der Energieoptionen Auswirkungen auf den Energieverbrauch haben können. Die durch den ENERGY STAR garantierten Eigenschaften können dann nicht mehr zugesichert werden.

Das Auslesen der Messwerte, u.a. zum aktuellen Energieverbrauch und Lufttemperaturen, ist beschrieben im "ServerView Operations Manager" Benutzerhandbuch. Zum Auslesen der CPU-Auslastung können der Performance Monitor oder Task Manager verwendet werden.

3.3 CE-Konformität



Dieses Gerät erfüllt in der ausgelieferten Ausführung die Anforderungen der EG-Richtlinien 2004/108/EG "Elektromagnetische Verträglichkeit" und 2006/95/EG "Niederspannungs-Richtlinie". Hierfür trägt das Gerät die CE-Kennzeichnung (CE=Communauté Européenne).

3.4 Server transportieren



ACHTUNG!

Transportieren Sie den Server nur in seiner Originalverpackung oder in einer anderen geeigneten Verpackung, die Schutz gegen Stoß und Schlag gewährt. Packen Sie den Server erst am Aufstellungsort aus.

Nehmen Sie zum Tragen des Servers weitere Personen zu Hilfe.

Heben oder tragen Sie nie das Gerät mittels der Griffe an der Frontblende.

3.5 Hinweise zum Einbau ins Rack



ACHTUNG!

- **Wegen seines Gewichtes und der äußeren Abmessungen erfordert der Einbau des Systems aus Sicherheitsgründen mindestens zwei Personen.**
- Setzen Sie den Server nicht ins Rack, indem Sie ihn mittels der Griffe auf der Frontblende heben.
- Beachten Sie beim Anschließen und Lösen der Leitungen auch die Hinweise im Kapitel "Wichtige Hinweise" der Betriebsanleitung zum entsprechenden Rack. Die Betriebsanleitung zum Rack erhalten Sie mit der Rack-Lieferung.
- Beachten Sie beim Aufstellen des Racks, dass der Kippschutz richtig montiert wird.
- Aus Sicherheitsgründen darf bei Montage- oder Servicearbeiten maximal eine Einheit aus dem Rack herausgezogen werden.
- Werden mehrere Einheiten gleichzeitig aus dem Rack gezogen, besteht die Gefahr, dass das Rack umkippt.
- Der Netzanschluss des Racks muss von einem autorisierten Fachmann (Elektriker) vorgenommen werden.
- Wird das Rack-Modell in eine Installation integriert, die von einem industriellen Versorgungsnetz mit dem Anschlussstecker des Typs IEC309 gespeist wird, muss die Absicherung des Versorgungsnetzes den Anforderungen für nicht industrielle Versorgungsnetze für den Steckertyp A entsprechen.

3.6 Umweltschutz

Umweltgerechte Produktgestaltung und -entwicklung

Dieses Produkt wurde nach der Fujitsu Technology Solutions Norm "Umweltgerechte Produktgestaltung und -entwicklung" konzipiert. Das bedeutet, dass entscheidende Kriterien wie Langlebigkeit, Materialauswahl und -kennzeichnung, Emissionen, Verpackung, Demontagefreundlichkeit und Recyclingfähigkeit berücksichtigt wurden.

Dies schont Ressourcen und entlastet somit die Umwelt.

Hinweis zum sparsamen Energieverbrauch

Bitte schalten Sie Geräte, die nicht ständig eingeschaltet sein müssen, erst bei Gebrauch ein, sowie bei längeren Pausen und bei Arbeitsende wieder aus.

Hinweis zur Verpackung

Bitte werfen Sie die Verpackung nicht weg. Eventuell benötigen Sie diese Verpackung für einen späteren Transport. Bei einem Transport sollte möglichst die Originalverpackung des Gerätes verwendet werden.

Hinweis zum Umgang mit Verbrauchsmaterialien

Bitte entsorgen Sie Drucker-Verbrauchsmaterialien und Batterien gemäß den landesrechtlichen Bestimmungen.

Batterien und Akkumulatoren dürfen gemäß EU-Richtlinie nicht zusammen mit dem unsortierten Siedlungsabfall (Hausmüll) entsorgt werden. Sie werden vom Hersteller, Händler oder deren Beauftragten kostenlos zurückgenommen, um sie einer Verwertung bzw. Entsorgung zuzuführen.

Sämtliche schadstoffhaltigen Batterien sind mit einem Symbol (durchgestrichene Mülltonne) gekennzeichnet. Zusätzlich ist die Kennzeichnung mit dem chemischen Symbol des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen:

Cd Cadmium

Hg Quecksilber

Pb Blei

Für Deutschland gilt:

- Private Verbraucher können Batterien nach Gebrauch in der Verkaufsstelle oder in deren unmittelbaren Nähe unentgeltlich zurückgeben.
- Der Endverbraucher ist verpflichtet, defekte oder verbrauchte Batterien an den Vertreiber oder an die dafür eingerichteten Rücknahmestellen zurückzugeben.

Hinweis zu Aufklebern auf Kunststoff-Gehäuseteilen

Bitte kleben Sie möglichst keine eigenen Aufkleber auf Kunststoff-Gehäuseteile, da diese das Recycling erschweren.

Rücknahme, Recycling und Entsorgung



Das Gerät darf nicht mit dem Siedlungsabfall (Hausmüll) entsorgt werden. Dieses Gerät ist entsprechend der europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (waste electrical and electronic equipment - WEEE) gekennzeichnet.

Die Richtlinie gibt den Rahmen für eine EU-weit gültige Rücknahme und Verwertung der Altgeräte vor. Für die Rückgabe Ihres Altgeräts nutzen Sie bitte die Ihnen zur Verfügung stehenden Rückgabe- und Sammelsysteme. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter www.ts.fujitsu.com/recycling.

Einzelheiten zur Rücknahme und Verwertung der Geräte und Verbrauchsmaterialien im europäischen Raum erfahren Sie auch im Handbuch "Returning used devices", über Ihre Fujitsu Technology Solutions Geschäftsstelle oder von unserem Recycling-Zentrum in Paderborn:

Fujitsu Technology Solutions
Recycling Center
D-33106 Paderborn

Tel. +49 5251 8 18010

Fax +49 5251 8 333 18010

4 Installation der Hardware



ACHTUNG!

- Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kapitel "[Wichtige Hinweise](#)" auf Seite 25.
- Der Server sollte keinen extremen Umgebungsbedingungen ausgesetzt werden (siehe "[Umgebungsbedingungen](#)" auf Seite 22). Schützen Sie den Server vor Staub, Feuchtigkeit und Hitze.
- Halten Sie die in der Tabelle angegebene Akklimatisierungszeit ein, bevor Sie den Server in Betrieb nehmen.

Temperaturdifferenz (°C)	Akklimatisierungszeit (Std.) (Mindestwerte)
5	3
10	5
15	7
20	8
25	9
30	10

Tabelle 1: Akklimatisierungszeiten

In der [Tabelle "Akklimatisierungszeiten"](#) ist Temperaturdifferenz zu verstehen als die Differenz zwischen der Temperatur der Betriebsumgebung und der Temperatur, der der Server vorher ausgesetzt war (Außen-, Transport- oder Lagertemperatur).

4.1 Auspacken des Servers



ACHTUNG!

Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kapitel "[Wichtige Hinweise](#)" auf [Seite 25](#).

Wenn Sie den Server heben oder tragen, arbeiten Sie unbedingt mindestens zu zweit.

Packen Sie den Server erst am Aufstellungsort aus.

- ▶ Transportieren Sie den Server an den gewünschten Aufstellort.
- ▶ Packen Sie alle Teile aus.

Bewahren Sie die Originalverpackung des Servers für einen eventuellen Wiedertransport auf.

- ▶ Prüfen Sie den Verpackungsinhalt auf sichtbare Transportschäden.
- ▶ Prüfen Sie, ob die Lieferung mit den Angaben auf dem Lieferschein übereinstimmt.

Produktbezeichnung und Seriennummer finden Sie auf der ID-Karte.

- ▶ Wenn Sie Transportschäden oder Unstimmigkeiten zwischen Verpackungsinhalt und Lieferschein feststellen, informieren Sie unverzüglich Ihren Lieferanten!

4.2 Server ins Rack ein-/ausbauen



ACHTUNG!

- Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kapitel "[Wichtige Hinweise auf Seite 25](#) und im Abschnitt "[Hinweise zum Einbau ins Rack](#)" auf [Seite 34](#).
- Für das Einsetzen/Ausbauen des Servers ins/aus dem Rack sind mehrere Personen erforderlich.
- Das Rack kann umkippen, wenn mehr als eine Einheit ausgezogen ist.
- Der Server darf nicht die oberste Höheneinheit (38 HE/42 HE PRIMECENTER Rack bzw. DataCenter Rack) belegen, da sonst auch bei voll ausgezogenem Einschub keine Baugruppe bzw. Lüfter gewechselt werden kann.

4.2.1 Anforderungen an das Racksystem

Die Racksysteme von Fujitsu Technology Solutions, PRIMECENTER Rack und DataCenter Rack, unterstützen den Einbau von PRIMERGY-Servern. Der Einbau in die zur Zeit gängigen Racksysteme verschiedener Fremdhersteller (3rd-Party Racks) wird zum großen Teil unterstützt.

Um dem Lüftungskonzept zu genügen und die Geräte ausreichend zu belüften, müssen alle nicht belegten Bereiche im Rack durch Leerblenden verschlossen werden.

Der Netzanschluss erfolgt über die im jeweiligen Rack vorhandenen Steckdosenleisten.

PRIMECENTER/DataCenter Rack

Die Racksysteme von Fujitsu Technology Solutions haben folgende Merkmale:

- werkzeuglos montierbare Trägersysteme

Die Trägersysteme sind mit einer Längenausgleich-Möglichkeit versehen, um auch eine Anpassung an verschiedene Racktiefen zu gewährleisten.

- erweitertes Kabelmanagement im seitlichen Rackbereich

Die Montage der Schienen in den verschiedenen Racks wird in den nächsten Abschnitten beschrieben.

Die Montage des Kabelmanagements wird ausführlich im Technischen Handbuch zum jeweiligen Rack beschrieben.

3rd-Party Racks

Es sind gewisse Randbedingungen zu erfüllen:

– Einbaumaße (siehe die im [Bild 2 auf Seite 41](#) dargestellten Maße):

- 1 Frontseite Rack
- 2 Rückseite Rack
- A Racktiefe (Vergleich PRIMECENTER Rack 940/1000 /1100 mm)
- B Rackbreite (Vergleich PRIMECENTER Rack 700 mm)
- C Lichte Weite der 19-Zoll Einbauebene
- C1 vordere 19-Zoll Einbauebene
- C2 hintere 19-Zoll Einbauebene
- D Raum für Verkabelung (Kabelraumtiefe) und Klima
- E Raum für Frontplattenaufbau und Klima
- F Raum für Trägersysteme rechts und links
- P PRIMERGY Rackeinbautiefe
- a1 Montageholm vorne links
- a2 Montageholm vorne rechts
- b1 Montageholm hinten links
- b2 Montageholm hinten rechts

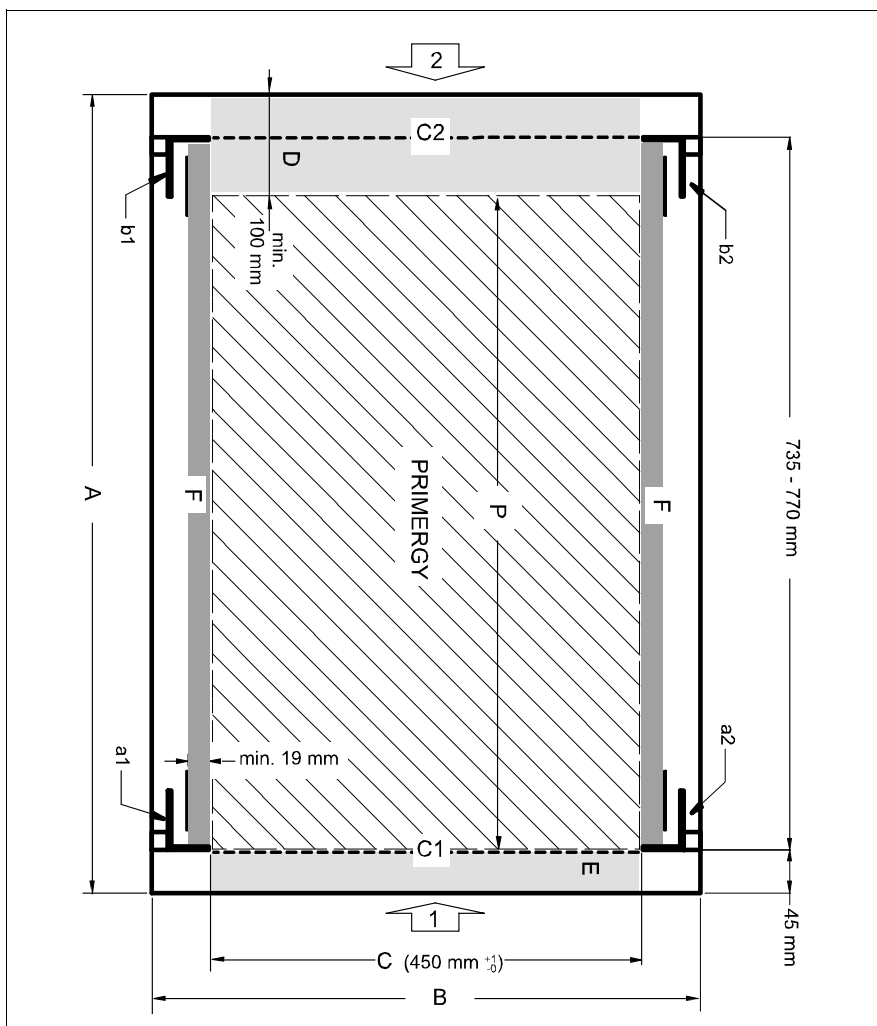


Bild 2: Mechanische Voraussetzungen

- Die Funktionsfähigkeit der Sicherheitsmechanismen wie z. B. Stopper oder Rückhaltesysteme am Server muss sichergestellt sein.
- Die Form der Rack-Montageholme muss die frontale Verschraubung der Trägersysteme gewährleisten.

Die Trägersysteme sind mit einer Längenausgleich-Möglichkeit versehen, um auch eine Anpassung an verschiedene Racktiefen zu gewährleisten.

- Keine Unterstützung des (im Einbausatz mitgelieferten) Kabelmanagements.
- Klimatische Bedingungen:
Zur Belüftung des eingebauten Servers ist ein ungehinderter Lufteinlass in der Rackfront und Luftauslass in der Rückwand des Racks erforderlich.

Grundsätzlich sieht das Lüftungskonzept vor, dass die notwendige Kühlung durch die horizontale Eigenbelüftung der eingebauten Geräte (Luftströmung von vorne nach hinten) erreicht wird.

- Netzanschluss:
Für den Einbau in 3rd-Party Racks ist darauf zu achten, dass entsprechende Steckdosenleisten vorhanden sind.

4.2.2 Einbau ins PRIMECENTER/DataCenter Rack

Für den Einbau ins PRIMECENTER/DataCenter Rack sind folgende Teile erforderlich:

- Tragewinkel
- ein linkes und ein rechtes Trägersystem



Allgemeine Informationen zum Rackeinbau finden Sie im Technischen Handbuch zum PRIMECENTER bzw. DataCenter Rack.

Tragewinkel montieren

Für die Montage der linken Teleskopschiene ins PRIMECENTER /DataCenter Rack muss zuerst der mitgelieferte Tragewinkel am linken hinteren Montageholm bündig mit der Gerät-Unterkante montiert werden:

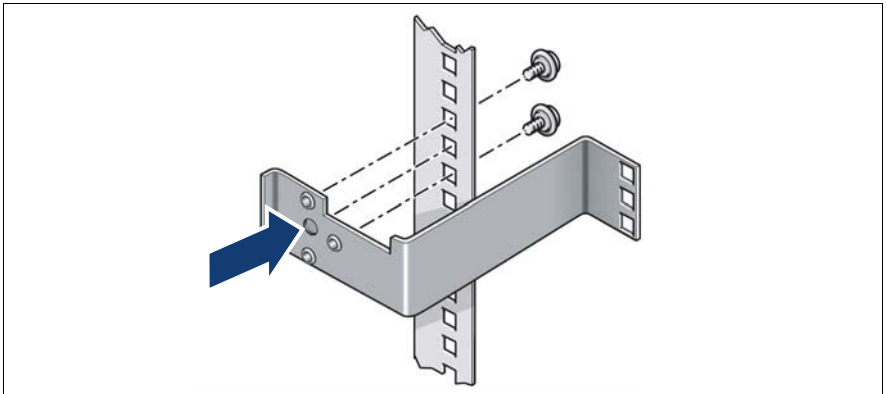


Bild 3: Tragewinkel montieren

- Positionieren Sie den Tragewinkel in der entsprechenden Höhe am linken hinteren Montageholm (Noppe in entsprechende Öffnung setzen) und befestigen Sie ihn wie im Technischen Handbuch zum entsprechenden Rack beschrieben.

Äußere Teleskopschiene entfernen

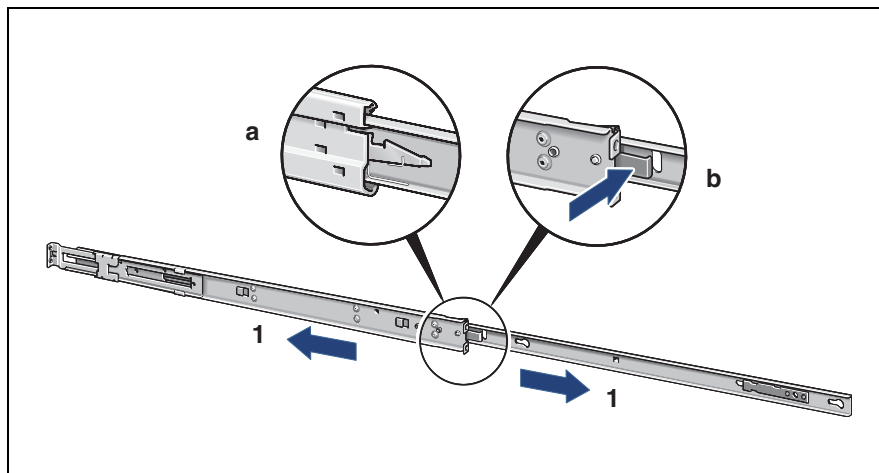


Bild 4: Äußere Teleskopschiene entfernen

- ▶ Ziehen Sie die Teleskopschiene vollständig auseinander (1).
- ▶ Entriegeln Sie die äußere Teleskopschiene und entfernen sie diese.

Bei Vollauszugsschienen (a): Drücken Sie den Sicherungshebel, um die Serverschiene zu entriegeln.

Bei Teilauszugsschienen (b): Drücken Sie auf die Entriegelungsfeder, um die Serverschiene zu entriegeln.

- ▶ Wiederholen Sie die Schritte mit der zweiten Teleskopschiene.

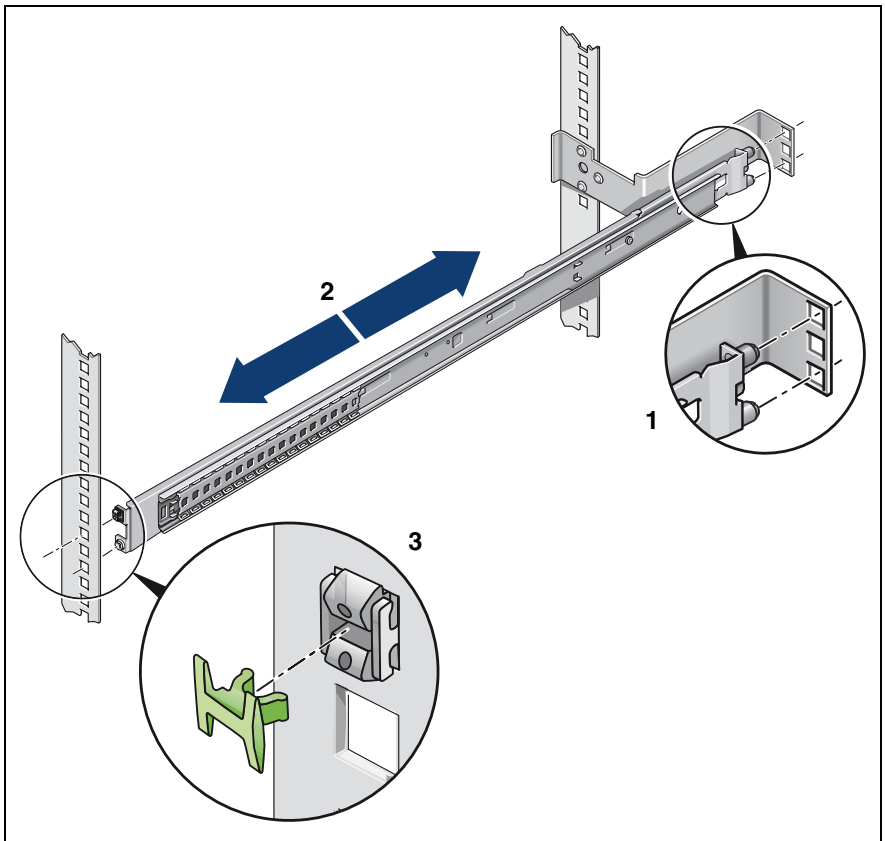
Trägersysteme einbauen

Bild 5: Linkes Trägersystem ins PRIMECENTER/DataCenter Rack montieren

- ▶ Positionieren Sie das linke Trägersystem am Tragewinkel (Haltebolzen einsetzen) - siehe (1).
- ▶ Spannen Sie das linke Trägersystem (2) zwischen dem linken vorderen Montageholm und dem Tragewinkel, indem Sie das Trägersystem zusammendrücken, am vorderen Holm positionieren und es wieder freilassen. Das Trägersystem passt sich automatisch an die Racktiefe an.
- ▶ Eine Befestigung des Trägersystems am vorderen Montageholm ist nicht mehr erforderlich, da der Schnappverschluss ("Easy Lock") einrastet und für festen Sitz sorgt.

- ▶ Stecken Sie (3) die Sicherheitsverriegelung ("Safety Lock") in den Schnappverschluss.

**ACHTUNG!**

Stellen Sie sicher, dass die Sicherheitsverriegelung gesteckt ist, **bevor** der Server eingesetzt wird!

- ▶ Wiederholen Sie die Schritte mit dem rechten Trägersystem (am vorderen und hinteren rechten Montageholm).
- ▶ Montieren Sie das PRIMECENTER/DataCenter Rack Kabelmanagement wie im Technischen Handbuch zum entsprechenden Rack beschrieben.

Server vorbereiten

Bild 6: Server vorbereiten

- ▶ Setzen Sie die äußeren Teleskopschienen auf die Serverseiten (siehe Pfeil 1 in [Bild 6](#)). Schieben Sie die aufgesetzten äußeren Teleskopschienen nach hinten, um sie zu fixieren (siehe Pfeil 2 in [Bild 6](#)).

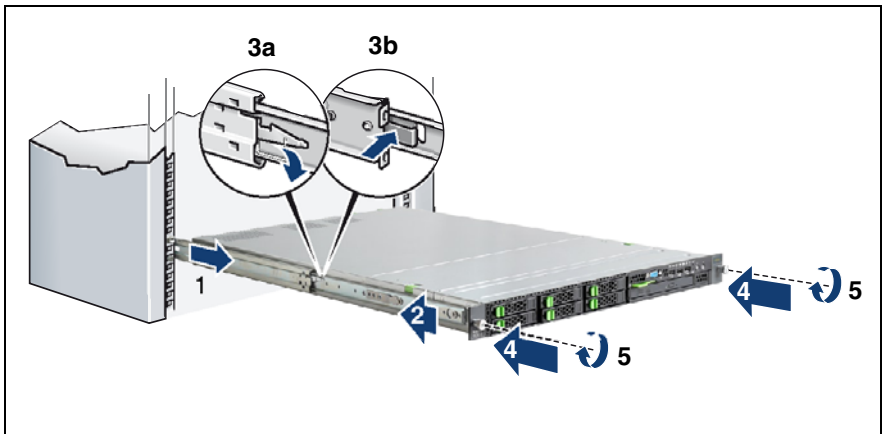
Server einsetzen

Bild 7: Server einsetzen

**ACHTUNG!**

Stellen Sie sicher, dass die Sicherheitsverriegelung gesteckt ist, **bevor** der Server eingesetzt wird (siehe [Bild 5 auf Seite 45](#)).

**ACHTUNG!**

Für das Einsetzen des Servers in das Rack sind mindestens zwei Personen erforderlich.

- Ziehen Sie die inneren Teleskopschienen vollständig nach vorne (1).



Die Teleskopschienen müssen dabei einrasten und dürfen sich nicht mehr nach hinten bewegen lassen.

- Schieben Sie den vorbereiteten Server in die herausragenden inneren Teleskopschienen (2) bis die Schienen einrasten.
- Lösen Sie die Teleskopschienen-Verriegelung auf beiden Seiten - für Vollauszugsschienen wie in (3a) gezeigt, für Teilauszugsschienen wie in (3b).
- Schieben Sie den Server bis zum Anschlag ins Rack (4).
- Befestigen Sie den Server mit den zwei Rändelschrauben (Frontblende) am Rack (5).
- Verlegen Sie die Leitungen bei eingeschobenem Server wie im Technischen Handbuch zum entsprechenden Rack beschrieben.

4.2.3 Einbau in 3rd-Party Racks



Die Trägersysteme von Fujitsu Technology Solutions sind uneingeschränkt für den Einsatz in 3rd-Party- Racks für Standardserver (Einbautiefe 714 - 785 mm) geeignet.

- ▶ Nehmen Sie das Handbuch des Rackherstellers in Bezug auf den mechanischen Einbau bzw. der klimatischen Bedingungen zu Hilfe.



ACHTUNG!

Beim Einbau in 3rd-Party Racks ist darauf zu achten, dass die Luftströmung im Rack von vorne nach hinten gewährleistet ist.

- ▶ Montieren Sie die benötigten Originalteile (wie Tragewinkel oder Kabelmanagement).



Unter Umständen können eine Reihe der mitgelieferten Rackeinbausatzteile nicht verwendet werden, da 3rd-Party Rack-Originalteile zum Einsatz kommen.

- ▶ Entfernen Sie die äußere Teleskopschiene wie auf [Seite 44 \(Bild 4\)](#) beschrieben.

Racks mit Einbautiefe von 735 mm

Für den Einbau in Racksysteme mit einer Einbautiefe von 735 mm ist kein Längenausgleich der Teleskopschienen notwendig.

- ▶ Befestigen Sie die Trägersysteme wie im Abschnitt "[Trägersysteme einbauen](#)" auf [Seite 45](#) beschrieben.
- ▶ Setzen Sie den Server ein (siehe "[Server vorbereiten](#)" auf [Seite 46](#)) und verlegen Sie die Leitungen wie im Rackhandbuch beschrieben.



ACHTUNG!

Stellen Sie sicher, dass die Sicherheitsverriegelung gesteckt ist, **bevor** der Server eingesetzt wird (siehe [Bild 5 auf Seite 45](#)).

Racks mit Einbautiefe kleiner/größer 735 mm

Die Trägersysteme sind für Einbautiefen von 714 - 785 mm einsetzbar. Der erforderliche Längenausgleich erfolgt über das Federelement des Trägersystems.

- ▶ Befestigen Sie die Trägersysteme wie im Abschnitt "[Trägersysteme einbauen](#)" auf [Seite 45](#) beschrieben.
- ▶ Setzen Sie den Server ein (siehe "[Server vorbereiten](#)" auf [Seite 46](#)) und verlegen Sie die Leitungen wie im Handbuch zum Rack beschrieben.

**ACHTUNG!**

Stellen Sie sicher, dass die Sicherheitsverriegelung gesteckt ist, **bevor** der Server eingesetzt wird (siehe [Bild 5 auf Seite 45](#)).

4.3 Geräte an Server anschließen

Die Anschlüsse finden Sie an der Rückseite des Servers. Welche zusätzlichen Anschlüsse an Ihrem Server verfügbar sind, hängt von den eingebauten Optionen bzw. Erweiterungskarten ab.

Die Standardanschlüsse sind durch Symbole, einzelne Stecker sind auch farblich gekennzeichnet:

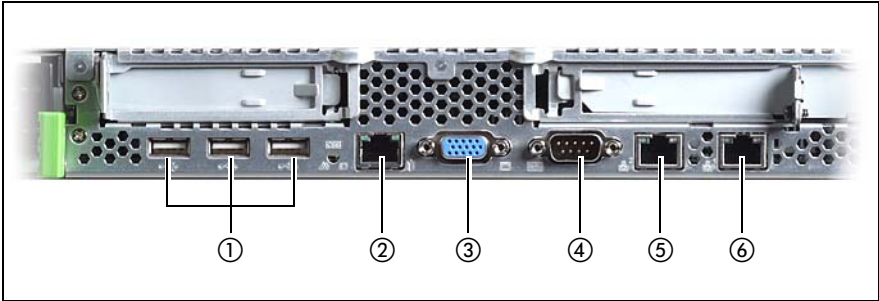


Bild 8: Anschlüsse an der Rückseite

1	USB-Anschlüsse	4	Serielle Schnittstelle COM
2	Service-LAN-Anschluss	5	LAN-Anschluss 2
3	Bildschirmanschluss (blau)	6	LAN-Anschluss 1 (shared/geteilt mit Service)

i

Für einige der angeschlossenen Geräte müssen Sie spezielle Software (z. B. Treiber) installieren und einrichten (siehe Dokumentation für das angeschlossene Gerät).

- Schließen Sie die gewünschten Geräte am Server an.

Ein VGA-Anschluss (1) sowie drei zusätzliche USB-Anschlüsse (2) befinden sich an der Frontseite des Servers ([Bild 9](#)):

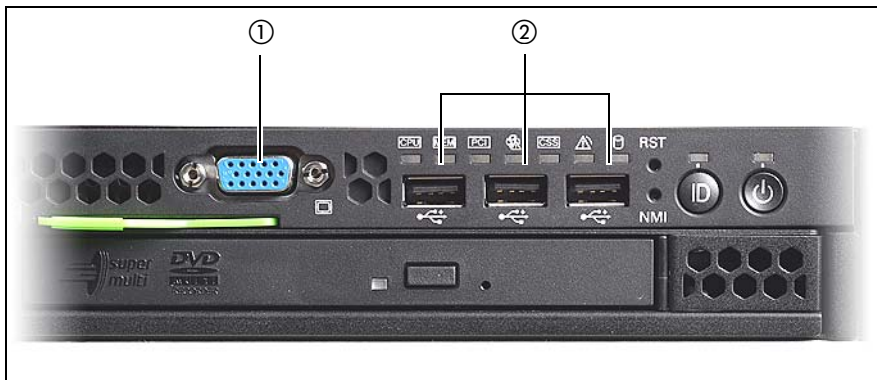


Bild 9: Anschlüsse an der Frontseite

Bildschirm, Tastatur und Maus anschließen

- Schließen Sie die Tastatur und die Maus an die USB-Anschlüsse des Servers an.
- Schließen Sie den Bildschirm an einen der beiden VGA-Anschlüsse an Vorder- oder Rückseite an.

i Wenn Sie am VGA-Anschluss auf der Vorderseite einen Bildschirm anstecken, wird der VGA-Anschluss auf der Rückseite deaktiviert. Ein an der Vorderseite angeschlossener Bildschirm muss mindestens die gleiche Auflösung haben wie der an der Rückseite angeschlossene Bildschirm. Über den VGA-Anschluss an der Vorderseite ist keine Konsolumleitung möglich.

i Wenn Sie eine separate Grafikkarte in einem Steckplatz verwenden, dann ist der Grafikcontroller auf dem System Board automatisch deaktiviert. Der zugehörige Bildschirmanschluss kann nicht benutzt werden. Schließen Sie den Bildschirm stattdessen an den Bildschirmanschluss der Grafikkarte an.

- Schließen Sie die Netzleitung des Bildschirms an die Rack-Steckdosenleiste an.

i Die Werte für die Stromaufnahme des Bildschirms finden Sie in den technischen Daten auf dem Typenschild des Bildschirms oder in dessen Betriebsanleitung.

4.4 Server ans Netz anschließen

Der Server verfügt im Grundausbau über ein Hot-Plug-Netzteil. Um eine redundante Stromversorgung zu erreichen, kann ein zweites Hot-Plug-Netzteil hinzugefügt werden. Bei Defekt eines Netzteils gewährleistet das andere den Weiterbetrieb des Servers.



ACHTUNG!

Die eingebauten Netzgeräte stellen sich automatisch auf eine Netzspannung im Bereich von 100 V - 127 V oder 200 V - 240 V ein. Stellen Sie sicher, dass die örtliche Netzspannung den entsprechenden Bereich weder über- noch unterschreitet.

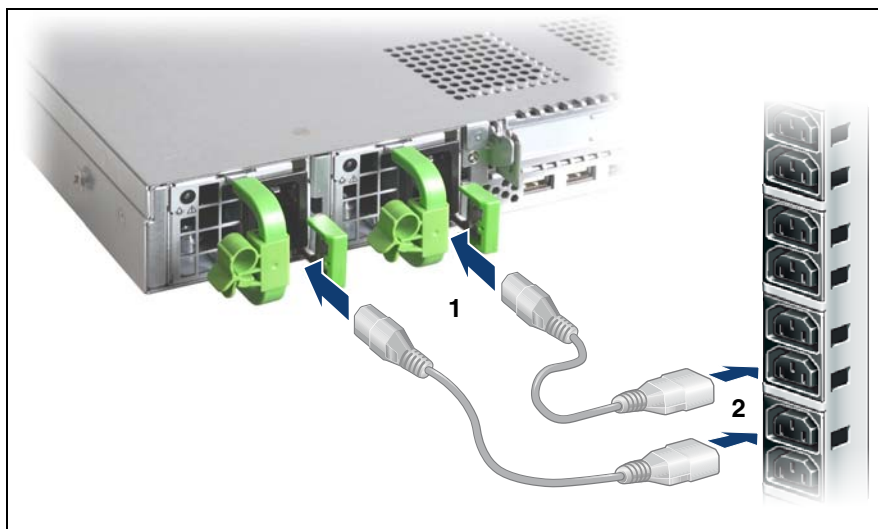


Bild 10: Server ans Netz anschließen

- ▶ Schließen Sie den Kaltgerätestecker der Netzleitung an das Netzteil des Servers an (1).
- ▶ Schließen Sie den Netzstecker an eine Kaltgeräte-Steckdose der Rack-Steckdosenleiste (2) an (siehe auch Technisches Handbuch zum Rack).



Verfügt der Server über zwei Hot-Plug-Netzteile, kann der Netzanschluss des Servers mit Phasenredundanz hergestellt werden.

In diesem Fall werden die zwei Netzteile an zwei unterschiedliche Phasen angeschlossen.

4.4.1 Kabelzugentlastungsklemme verwenden

Optional können Sie die Netzleitungen in einer Kabelzugentlastungsklemme befestigen, damit die Kaltgerätestecker nicht versehentlich vom Server getrennt werden können.



Bild 11: Kabelzugentlastungsklemme

- ▶ Ziehen Sie die Kabelzugentlastungsklemme auf (1).
- ▶ Führen Sie das Netzkabel durch die Kabelzugentlastungsklemme.
- ▶ Drücken Sie die Kabelzugentlastungsklemme zu bis sie einrastet, um das Kabel zu fixieren.

4.5 Hinweise: Leitungen anschließen/lösen



ACHTUNG!

Lesen Sie immer die Dokumentation zum externen Gerät, das Sie anschließen wollen.

Stecken oder ziehen Sie niemals Leitungen während eines Gewitters.

Ziehen Sie nie an der Leitung, wenn Sie sie lösen! Fassen Sie die Leitung immer am Stecker an.

Halten Sie die nachfolgend beschriebene Reihenfolge ein, wenn Sie externe Geräte an den Server anschließen oder vom Server trennen:

Leitungen anschließen

- ▶ Alle betroffenen Geräte ausschalten.
- ▶ Die Netzstecker aller betroffenen Geräte aus den Schutzkontakt-Steckdosen ziehen.
- ▶ Alle Leitungen am Server und den Peripheriegeräten anschließen.
- ▶ Alle Datenübertragungsleitungen in die vorgesehenen Steckvorrichtungen der Daten-/Fernmeldenetze stecken.
- ▶ Alle Netzstecker in die Schutzkontakt-Steckdosen stecken.

Leitungen lösen

- ▶ Alle betroffenen Geräte ausschalten.
- ▶ Die Netzstecker aller betroffenen Geräte aus den Schutzkontakt-Steckdosen ziehen.
- ▶ Alle Datenübertragungsleitungen aus den Steckvorrichtungen der Daten-/Fernmeldenetze ziehen.
- ▶ Die betroffenen Leitungen am Server und an den Peripheriegeräten lösen.

5 Inbetriebnahme und Bedienung



ACHTUNG!

Beachten Sie die Sicherheitshinweise im [Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 25](#).

5.1 Bedien- und Anzeigeelemente

5.1.1 Die Frontseite

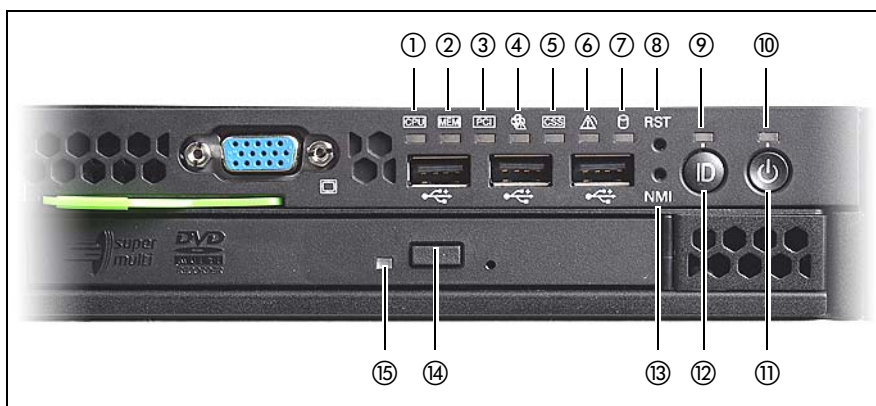


Bild 12: Anzeige- und Bedienelemente an der Frontseite

1	CPU-Fehler-Anzeige	9	ID-Anzeige
2	Speicher-Fehler-Anzeige	10	Betriebsanzeige
3	PCI-Fehler-Anzeige	11	Ein-/Aus-Taste
4	Lüfter-Fehler-Anzeige	12	ID-Taste
5	CSS-Anzeige	13	NMI-Taste
6	Global-Error-Anzeige	14	DVD-Schacht öffnen / schliessen
7	Anzeige Festplattenaktivität	15	Anzeige CD-/DVD-Laufwerksaktivität
8	Reset-Taste		

Bedienelemente



Ein-/Aus-Taste

Wenn das System ausgeschaltet ist, wird mit einem Druck auf die Ein-/Aus-Taste das System eingeschaltet.

Wenn das System in Betrieb ist, wird mit einem Druck auf die Ein-/Aus-Taste das System ausgeschaltet.



Die Ein-/Aus-Taste trennt den Server nicht von der Netzspannung. Zur vollständigen Trennung von der Netzspannung müssen Sie den/die Netzstecker ziehen.

NMI

NMI-Taste



ACHTUNG!

Bitte nicht betätigen! Möglicher Datenverlust!
Die NMI-Taste darf nur vom Service benutzt werden.

RST

Reset-Taste

Ein Druck auf die Reset-Taste führt zu einem Neustart des Systems.



ACHTUNG!

Möglicher Datenverlust!

ID

Identifizierungs (ID)-Taste

Bei Betätigung der ID-Taste leuchten die ID-Anzeigen (blau) an der Front- und Rückseite des Servers. Beide ID-Anzeigen leuchten synchron.

Anzeigen am Bedienfeld



Betriebsanzeige (dreifarbig)

Leuchtet orange, wenn der Server ausgeschaltet ist, aber Netzspannung anliegt.

Leuchtet gelb, während der Einschaltverzögerungszeit.



Wenn der Server aus- und sofort wieder eingeschaltet wird, läuft eine Einschaltverzögerungszeit ab, bevor der Server neu startet. Dadurch wird z. B. eine Stromüberlastung verhindert.

Sie können im BIOS-Setup unter dem Menü *Server Menu* mit *Power Cycle Delay* die Einschaltverzögerungszeit (in Sekunden) einstellen.

Leuchtet grün, wenn der Server eingeschaltet ist.

Blinkt grün, wenn der Server eingeschaltet ist und sich im Standby-Modus befindet.



Anzeige Festplattenaktivität (grün)

Blinkt grün, wenn auf ein internes Festplattenlaufwerk zugegriffen wird.



Global-Error-Anzeige (orange)

- **Leuchtet orange**, wenn ein Prefailure-Ereignis erkannt wurde, das einen (vorsorglichen) Service-Einsatz erfordert.
- **Blinkt orange**, wenn ein Fehler erkannt wurde, der einen Service-Einsatz erfordert.
- **Leuchtet nicht**, wenn kein kritisches Ereignis vorliegt.

Nach einem Netzausfall wird nach dem Wiederanlauf die Anzeige aktiviert, sofern das Ereignis noch akut ist.

Die Anzeige leuchtet auch im Standby-Modus.

Genauere Angaben zu den angezeigten Fehlerfällen können Sie im System Event Log (SEL), auf dem ServerView Local Service Panel, im ServerView Operations Manager oder über die Web-Oberfläche des iRMC S2 abfragen.

CSS CSS-Anzeige (gelb)

- **Leuchtet gelb**, wenn ein Prefailure-Ereignis für eine CSS-Komponente erkannt wurde, das Sie im Rahmen des CSS-Konzepts selbst (vorsorglich) beheben können.
- **Blinkt gelb**, wenn ein Fehlerfall erkannt wurde, den Sie im Rahmen des CSS-Konzepts selbst beheben können.
- **Leuchtet nicht**, wenn das System in Ordnung ist.

Nach einem Netzausfall wird nach dem Wiederanlauf die Anzeige aktiviert, sofern das Ereignis noch akut ist.

Die Anzeige leuchtet auch im Standby-Modus.

Nähere Informationen zum CSS-Konzept finden Sie unter ["Customer Self Service \(CSS\)" auf Seite 10](#).

ID ID-Anzeige (blau)

Leuchtet blau, wenn das System durch Druck auf die ID-Taste ausgewählt wurde. Ein erneuter Druck auf die Taste deaktiviert die Anzeige.

Die ID-Anzeige kann auch über den ServerView Operations Manager und die iRMC S2-Web-Oberfläche aktiviert werden bzw. ihr Status wird an den ServerView Operations Manager und den iRMC S2 gemeldet.

Anzeigen an den Laufwerken**Anzeige DVD-Laufwerksaktivität**

Leuchtet grün, wenn auf das Speichermedium zugegriffen wird.

Festplattenlaufwerksanzeigen



Bild 13: Anzeigen am 2,5-Zoll-Festplattenmodul

1	HDD BUSY (grün) <ul style="list-style-type: none"> – leuchtet: HDD in active phase (Laufwerk aktiv) – leuchtet nicht: HDD inactive (Laufwerk inaktiv)
2	HDD FAULT (orange) (in Verbindung mit einem RAID-Controller) <ul style="list-style-type: none"> – leuchtet nicht: No HDD error (kein Laufwerksfehler) – leuchtet: HDD Faulty oder Rebuild Stopped (Laufwerk defekt, muss ausgetauscht werden, ein Rebuild-Vorgang wurde gestoppt oder der Einschub ist nicht richtig gesteckt) – blinkt langsam: HDD Rebuild (Datenwiederherstellung wird nach einem Laufwerkswechsel durchgeführt) – blinkt schnell: HDD Identify (Laufwerk wird erkannt) – blinkt schnell (vier mal/Pause): HDD Predicted Fault (wahrscheinlicher Laufwerks-Fehler) – blinkt schnell (zwei mal/Pause): HDD Hot Spare (Hot-Spare-Laufwerk aktiv. Das entsprechende Laufwerk ist ausgefallen)

5.1.2 Die Rückseite

CSS-, Global-Error- und ID-Anzeige

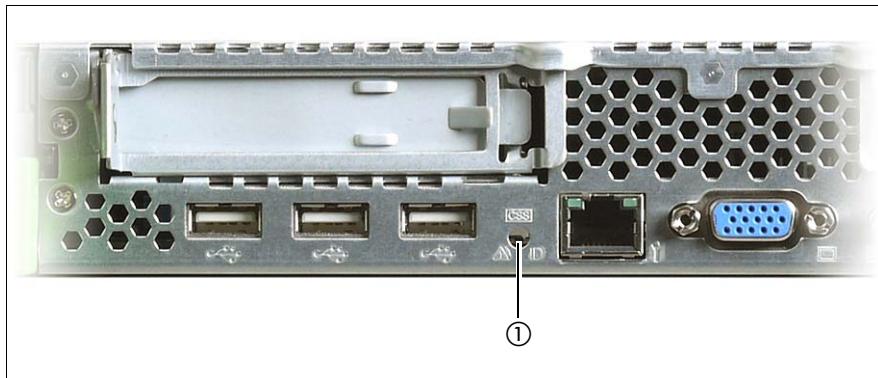


Bild 14: ID-/CSS-/Global-Error-Anzeige

1	Global-Error-/CSS-/ID-Anzeige
---	-------------------------------



Global-Error-Anzeige (orange)

- **Leuchtet orange**, wenn ein Prefailure-Ereignis erkannt wurde, das einen (vorsorglichen) Service-Einsatz erfordert.
- **Blinkt orange**, wenn ein Fehler erkannt wurde, der einen Service-Einsatz erfordert.
- **Leuchtet nicht**, wenn kein kritisches Ereignis vorliegt.

Nach einem Netzausfall wird nach dem Wiederanlauf die Anzeige aktiviert, sofern das Ereignis noch akut ist.

Die Anzeige leuchtet auch im Standby-Modus.

Genauere Angaben zu den angezeigten Fehlerfällen können Sie im System Event Log (SEL), auf dem ServerView Local Service Panel, im ServerView Operations Manager oder über die Web-Oberfläche des iRMC S2 abfragen.

CSS CSS-Anzeige (gelb)

- **Leuchtet gelb**, wenn ein Prefailure-Ereignis für eine CSS-Komponente erkannt wurde, das Sie im Rahmen des CSS-Konzepts selbst (vorsorglich) beheben können.
- **Blinkt gelb**, wenn ein Fehlerfall erkannt wurde, den Sie im Rahmen des CSS-Konzepts selbst beheben können.
- **Leuchtet nicht**, wenn das System in Ordnung ist.

Nach einem Netzausfall wird nach dem Wiederanlauf die Anzeige aktiviert, sofern das Ereignis noch akut ist.

Die Anzeige leuchtet auch im Standby-Modus.

Nähere Informationen zum CSS-Konzept finden Sie unter "[Customer Self Service \(CSS\)](#)" auf Seite 10.

ID ID-Anzeige (blau)

Leuchtet blau, wenn das System durch Druck auf die ID-Taste ausgewählt wurde. Ein erneuter Druck auf die Taste deaktiviert die Anzeige.

Die ID-Anzeige kann auch über den ServerView Operations Manager und die iRMC S2-Web-Oberfläche aktiviert werden bzw. ihr Status wird an den ServerView Operations Manager und den iRMC S2 gemeldet.

LAN-Anzeigen

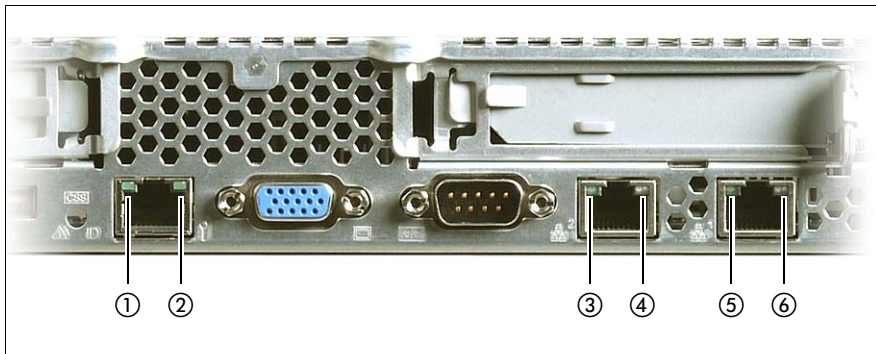


Bild 15: LAN-Anzeigen

1	Anzeige LAN-Aktivität (Service-LAN) Leuchtet grün, wenn eine LAN-Verbindung vorhanden ist. Leuchtet nicht, wenn keine LAN-Verbindung vorhanden ist. Blinkt grün, wenn LAN-Transfer stattfindet.
2	Anzeige LAN-Transferrate (Service-LAN) Leuchtet grün, bei einer LAN-Transferrate von 100 Mbit/s. Leuchtet nicht, bei einer LAN-Transferrate von 10 Mbit/s.
3	Anzeige LAN-Aktivität (Standard-LAN) Leuchtet grün, wenn eine LAN-Verbindung vorhanden ist. Leuchtet nicht, wenn keine LAN-Verbindung vorhanden ist. Blinkt grün, wenn LAN-Transfer stattfindet.
4	Anzeige LAN-Transferrate (Standard-LAN) Leuchtet gelb, bei einer LAN-Transferrate von 1 Gbit/s. Leuchtet grün, bei einer LAN-Transferrate von 100 Mbit/s. Leuchtet nicht, bei einer LAN-Transferrate von 10 Mbit/s.
5	Anzeige LAN-Aktivität (LAN shared/geteilt mit Service) Leuchtet grün, wenn eine LAN-Verbindung vorhanden ist. Leuchtet nicht, wenn keine LAN-Verbindung vorhanden ist. Blinkt grün, wenn LAN-Transfer stattfindet.
6	Anzeige LAN-Transferrate (LAN shared/geteilt mit Service) Leuchtet gelb, bei einer LAN-Transferrate von 1 Gbit/s. Leuchtet grün, bei einer LAN-Transferrate von 100 Mbit/s. Leuchtet nicht, bei einer LAN-Transferrate von 10 Mbit/s.

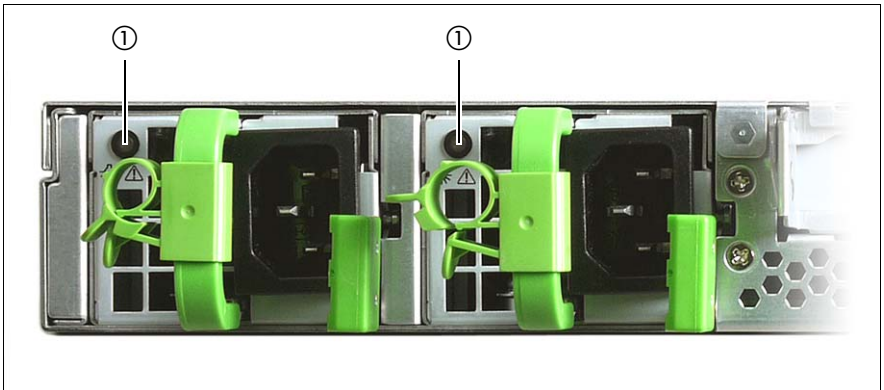
Anzeige am Hot-Plug-Netzteil

Bild 16: Anzeige am Hot-Plug-Netzteil

1	<p>Anzeige am Hot-Plug-Netzteil (zweifarbige)</p> <p>Blinkt grün, wenn der Server ausgeschaltet ist, aber Netzspannung anliegt (Standby-Modus).</p> <p>Leuchtet grün, wenn der Server eingeschaltet ist und ordnungsgemäß funktioniert.</p> <p>Blinkt orange, wenn ein voraussichtlicher Fehler am Netzteil erkannt worden, das Netzteil aber noch in Betrieb ist.</p> <p>Leuchtet orange, wenn keine Netzspannung vorhanden oder das Netzteil ausgefallen ist.</p>
---	---

5.1.3 Anzeigen der Hot-Plug-Systemlüfter

Jedem Systemlüfter ist eine Fan-Statusanzeige (LED auf dem System Board) zugeordnet. Diese Statusanzeigen sind nur bei offenem Gehäuse sichtbar. Die jeweilige LED wird über Kommandos im Server Management gesetzt.

LED	Bedeutung
leuchtet grün	Lüfter ist in Ordnung.
leuchtet orange	voraussichtlicher Lüfterausfall (Drehzahl weniger als 70% der ursprünglichen Drehzahl) oder Lüfterausfall

5.2 Server einschalten/ausschalten



ACHTUNG!

Wenn nach dem Einschalten des Servers am Bildschirm nur flimmernde Streifen erscheinen, schalten Sie den Server sofort aus (siehe Abschnitt ["Bildschirm zeigt flimmernde Streifen" auf Seite 75](#)).

Die Ein/Aus-Taste trennt den Server nicht von der Netzspannung. Zur vollständigen Trennung von der Netzspannung müssen Sie den/die Netzstecker ziehen.

Server einschalten

Die Betriebsanzeige (Position 10 in [Bild 12 auf Seite 55](#)) leuchtet orange.

– Erste Inbetriebnahme:

- ▶ Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste (Position 11 in [Bild 12 auf Seite 55](#)).
Die Betriebsanzeige (Position 10 in [Bild 12 auf Seite 55](#)) leuchtet grün.
- ▶ Legen Sie die ServerView Suite DVD 1 ins DVD-Laufwerk.
- ▶ Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm (siehe auch Abschnitt ["Konfiguration und Betriebssystem-Installation mit dem ServerView Installation Manager" auf Seite 68](#) bzw. Abschnitt ["Konfiguration und Betriebssystem-Installation ohne ServerView Installation Manager" auf Seite 69](#)).

– Bereits installiertes System:

- ▶ Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste (Position 5 in [Bild 12 auf Seite 55](#)).
Die Betriebsanzeige (Position 6 in [Bild 12 auf Seite 55](#)) leuchtet grün.
Der Server schaltet sich ein, führt einen Systemtest durch und startet das Betriebssystem.

Server ausschalten

Die Betriebsanzeige (Position 10 in [Bild 12 auf Seite 55](#)) leuchtet grün.

- ▶ Beenden Sie das Betriebssystem ordnungsgemäß.

Der Server wird automatisch ausgeschaltet. Die Betriebsanzeige leuchtet orange.



Wenn das Betriebssystem den Server nicht automatisch ausschaltet, drücken Sie die Ein-/Aus-Taste mindestens vier Sekunden lang bzw. senden Sie ein entsprechendes Steuerungssignal.

Weitere Ein-/Ausschaltmöglichkeiten

Außer mit der Ein-/Aus-Taste kann der Server auf folgende Arten ein- oder ausgeschaltet werden:

- **Vorgegebener Einschaltzeitpunkt/Ausschaltzeitpunkt**

Im Programm ServerView Operations Manager wird der Zeitpunkt eingestellt, zu dem der Server sich ein- oder ausschaltet.

- **Ring-Indikator**

Der Server wird über ein internes oder externes Modem eingeschaltet.

- **Wake On LAN (WOL)**

Der Server wird durch ein Kommando über das LAN eingeschaltet (Magic Package).

- **Nach Netzausfall**

Ein eingeschalteter Server fährt nach einem Netzausfall automatisch wieder hoch (abhängig von der BIOS-Einstellung).

- **Power Button Override**

Das System kann durch ein längeres Drücken (ca. 4-5 Sek.) der Ein-/Aus-Taste "hart" ausgeschaltet werden.



ACHTUNG!

Hierbei droht Datenverlust!

- **iRMC S2**

Der iRMC S2 bietet verschiedene Möglichkeiten, den Server ein- und auszuschalten, z. B. über die Seite *Power On Off* der iRMC S2-Weboberfläche.

5.3 Server konfigurieren

In diesem Abschnitt finden Sie Hinweise zur Konfiguration des Servers und zur Installation des Betriebssystems.



Stellen Sie sicher, dass im Serverbetrieb die Energiesparfunktionen im Menü *Power* im BIOS-Setup ausgeschaltet sind.

5.3.1 Onboard-SATA-Controller konfigurieren

Auf dem System Board ist ein 6-Port SATA-Controller integriert. Sie können den Onboard-SATA-Controller entweder vor oder während der Installation mit dem ServerView Installation Manager konfigurieren. Die Benutzung vom ServerView Installation Manager wird empfohlen.



Für die Konfiguration stellt der Controller ein eigenes Utility zur Verfügung. Nähere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch „Embedded MegaRAID Software User's Guide“ (auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2 unter *Industry Standard Servers - Expansion Cards - Storage Adapters - LSI RAID / SCSI Controllers*).



Beschreibungen zu Betriebssystemen, die nicht im Handbuch des Controllers beschrieben sind, finden Sie in entsprechenden Readme-Dateien auf den Treiber-CDs.

5.3.2 SAS/SATA-RAID-Controller konfigurieren

Der Server verfügt über einen SAS/SATA-RAID-Controller mit "Integrated Mirroring Enhanced"-Funktionalität oder mit "MegaRAID-Funktionalität". Sie können den SAS/SATA-RAID-Controller entweder vor oder während der Installation mit dem ServerView Installation Manager konfigurieren. Die Benutzung vom ServerView Installation Manager wird empfohlen.



Für die IME-Konfiguration stellt der Controller ein eigenes Utility zur Verfügung. Nähere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch "Integrated RAID for SAS User's Guide" (auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2 unter *Industry Standard Servers - Expansion Cards - Storage Adapters - LSI RAID / SCSI Controllers*).

Für die MegaRAID-Konfiguration stellt der Controller ein eigenes Utility zur Verfügung. Nähere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch "SAS Software User's Guide" (auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2 unter *Industry Standard Servers - Expansion Cards - Storage Adapters - LSI Configuration Software*).

Weitere Informationen zu Modular RAID Controllern finden Sie im Handbuch "Modular RAID Controller Installation Guide" (auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2 unter *Industry Standard Servers - Expansion Cards - Storage Adapters - LSI RAID / SCSI Controllers*).



Beschreibungen zu Betriebssystemen, die nicht im Handbuch des Controllers beschrieben sind, finden Sie in entsprechenden Readme-Dateien auf den Treiber-CDs.

5.3.3 Konfiguration und Betriebssystem-Installation mit dem ServerView Installation Manager

Mit Hilfe des ServerView Installation Managers auf der beiliegenden PRIMERGY ServerView Suite DVD 1 können Sie neben der Betriebssystem-Installation auf komfortable Weise den Server konfigurieren. Dies umfasst die Konfiguration Server-spezifischer Einstellungen mittels ServerView Configuration Manager und die RAID-Controller-Konfigurierung mittels **ServerView RAID Manager**.

Vorzüge vom ServerView Installation Manager

- Wizard-geführte Konfiguration Ihrer Server-Hardware und Disk-Arrays
- Wizard-geführte Installation aller führenden Server-Betriebssysteme
- Wizard-geführte Erstellung von Konfigurationsdateien für die unbeaufsichtigte Installation mehrerer PRIMERGY-Server mit identischer Hardwareausstattung.
- Installation von Treibern und sonstiger Software



Das Angebot installierbarer Software ist von der Hardwareausstattung Ihres Servers abhängig, die automatisch ermittelt wird.



Beschreibungen zu Betriebssystemen, die nicht im Handbuch des RAID-Controllers beschrieben sind, finden Sie in entsprechenden Readme-Dateien auf den Treiber-CDs.

Wie Sie den ServerView Installation Manager bedienen sowie weitere Informationen finden Sie in dem zugehörigen Handbuch.

Folgenden Abschnitt zur Konfiguration des Servers und zur Installation des Betriebssystems brauchen Sie bei Verwendung vom ServerView Installation Manager nicht zu lesen. Fahren Sie mit dem Abschnitt ["Server reinigen"](#) auf [Seite 70](#) fort.

5.3.4 Konfiguration und Betriebssystem-Installation ohne ServerView Installation Manager

Onboard SATA-Controller konfigurieren

Konfigurieren Sie den Controller, wie im Abschnitt ["Onboard-SATA-Controller konfigurieren"](#) auf [Seite 67](#) beschrieben.

SAS/SATA-RAID-Controller mit "Integrated Mirroring Enhanced" konfigurieren

Konfigurieren Sie den Controller, wie im Abschnitt ["SAS/SATA-RAID-Controller konfigurieren"](#) auf [Seite 67](#) beschrieben.

SAS/SATA-RAID-Controller mit "MegaRAID-Funktionalität" konfigurieren

Konfigurieren Sie den Controller, wie im Abschnitt ["SAS/SATA-RAID-Controller konfigurieren"](#) auf [Seite 67](#) beschrieben.

Betriebssystem installieren

- ▶ Legen Sie die DVD des zu installierenden Betriebssystems ein.
- ▶ Starten Sie den Server neu.
- ▶ Befolgen Sie die Anweisungen am Bildschirm und die Anweisungen im Handbuch zum Betriebssystem.

5.4 Server reinigen



ACHTUNG!

Schalten Sie den Server aus und ziehen Sie den/die Netzstecker aus der(n) geerdeten Schutzkontakt-Steckdose(n).

Der Gehäuseinnenraum des Servers darf nur von autorisiertem Fachpersonal gereinigt werden.

Verwenden Sie für die Reinigung des Gehäuses von außen kein Scheuermittel und keine kunststofflösenden Reinigungsmittel.

Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in das Innere der Geräte gelangt und dass die Lüftungsschlitze am Server und am Bildschirm offen bleiben.

Tastatur und Maus können Sie außen mit Desinfektionstüchern reinigen.

Die Gehäuseoberfläche des Servers und des Bildschirms können Sie mit einem trockenen Tuch reinigen. Bei starker Verschmutzung können Sie ein feuchtes Tuch benutzen, das Sie in Wasser mit mildem Spülmittel getaucht und gut ausgewrungen haben.

6 Eigentums- und Datenschutz

Der Server wird durch die absperrbare Rack-Tür gegen fremden Zugriff geschützt.

Um das System und die Daten intern gegen unbefugten Zugriff zu schützen, können die Sicherheitsfunktionen des BIOS-Setup aktiviert werden.

6.1 Sicherheitsfunktionen des BIOS-Setup

Im BIOS-Setup bietet Ihnen das Menü *Security* verschiedene Möglichkeiten, die Daten auf Ihrem Server gegen unbefugten Zugriff zu schützen. Sie können diese Möglichkeiten auch kombinieren, um einen optimalen Schutz Ihres Systems zu erreichen.



Eine ausführliche Beschreibung des Menüs *Security* und wie Sie Passwörter vergeben, finden Sie in der Dokumentation zum BIOS-Setup auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2.

7 Problemlösungen und Tipps



ACHTUNG!

Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Handbuch "Sicherheitshinweise und andere wichtige Informationen" und die Sicherheitshinweise im Kapitel ["Wichtige Hinweise" auf Seite 25](#).

Wenn eine Störung auftritt, versuchen Sie diese entsprechend den Maßnahmen zu beheben:

- die in diesem Kapitel beschrieben sind,
- die in der Dokumentation zu den angeschlossenen Geräten beschrieben sind,
- die in der Hilfe zu den einzelnen Programmen beschrieben sind.

Wenn Sie die Störung nicht beheben können, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Notieren Sie die ausgeführten Schritte und den Zustand, der bei Auftreten des Fehlers aktiv war. Notieren Sie auch eine eventuell angezeigte Fehlermeldung.
- ▶ Schalten Sie den Server aus.
- ▶ Setzen Sie sich mit unserem Service in Verbindung.

7.1 Betriebsanzeige bleibt dunkel

Die Betriebsanzeige bleibt nach dem Einschalten dunkel.

Netzleitung nicht richtig gesteckt

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Netzleitung(en) am Server und an der(n) geerdeten Schutzkontakt-Steckdose(n) richtig gesteckt ist(sind).

Stromversorgung wurde überlastet

- ▶ Ziehen Sie den/die Netzstecker des Servers aus der(n) Steckdose(n).
- ▶ Stecken Sie den/die Netzstecker nach einigen Sekunden wieder in die geerdete(n) Schutzkontakt-Steckdose(n).
- ▶ Schalten Sie den Server ein.

7.2 Server schaltet sich ab

Server Management hat einen Fehler erkannt

- ▶ Prüfen Sie im ServerView Operations Manager die Fehlerliste bzw. die ErrorLog-Datei, und versuchen Sie den aufgetretenen Fehler zu beheben.

7.3 Bildschirm bleibt dunkel

Bildschirm ist ausgeschaltet

- ▶ Schalten Sie den Bildschirm ein.

Bildschirm ist dunkel gesteuert

- ▶ Drücken Sie eine beliebige Taste der Tastatur.
oder
- ▶ Schalten Sie die Bildschirm-Dunkelsteuerung (Bildschirmschoner) aus. Geben Sie dazu das entsprechende Passwort ein.

Helligkeitsregler auf dunkel eingestellt

- ▶ Stellen Sie den Helligkeitsregler des Bildschirms auf hell. Detaillierte Informationen entnehmen Sie der Betriebsanleitung des Bildschirms.

Netzleitung oder Bildschirmleitung nicht angeschlossen

- ▶ Schalten Sie den Bildschirm und den Server aus.
- ▶ Prüfen Sie, ob die Netzleitung ordnungsgemäß am Bildschirm und an der geerdeten Schutzkontakt-Steckdose gesteckt ist.
- ▶ Prüfen Sie, ob die Bildschirmleitung ordnungsgemäß am Server und am Bildschirm (sofern Stecker vorhanden) angeschlossen ist. Wenn eine separate Grafikkarte im Server eingebaut ist, dann muss die Bildschirmleitung an den Anschluss dieser Grafikkarte angeschlossen sein.
- ▶ Schalten Sie den Bildschirm und den Server wieder ein.

7.4 Bildschirm zeigt flimmernde Streifen



ACHTUNG!

Schalten Sie den Server sofort aus. Gefahr von Sachschäden am Server.

Bildschirm unterstützt die eingestellte Horizontalfrequenz nicht

- ▶ Stellen Sie fest, welche Horizontalfrequenzen Ihr Bildschirm unterstützt. Die Horizontalfrequenz (auch Zeilenfrequenz oder horizontale Ablenkfrequenz genannt) finden Sie in der Betriebsanleitung des Bildschirms.
- ▶ Lesen Sie in der Dokumentation zu Ihrem Betriebssystem oder zur Software für den Bildschirm-Controller nach, wie Sie die für Ihren Bildschirm richtige Horizontalfrequenz einstellen und verfahren Sie entsprechend.

7.5 Bildschirmanzeige erscheint nicht oder wandert

Für den Bildschirm oder das Anwendungsprogramm ist die falsche Horizontalfrequenz oder die falsche Auflösung eingestellt

- ▶ Stellen Sie fest, welche Horizontalfrequenzen Ihr Bildschirm unterstützt. Die Horizontalfrequenz (auch Zeilenfrequenz oder horizontale Ablenkfrequenz genannt) finden Sie in der Betriebsanleitung des Bildschirms.
- ▶ Lesen Sie in der Dokumentation zu Ihrem Betriebssystem oder zur Software für den Bildschirm-Controller nach, wie Sie die für Ihren Bildschirm richtige Horizontalfrequenz einstellen und verfahren Sie entsprechend.

7.6 Uhrzeit und Datum stimmen nicht

- ▶ Stellen Sie Uhrzeit bzw. Datum im Betriebssystem oder im BIOS-Setup unter dem Menü *Main* mit *System Date* und *System Time* ein.



Beachten Sie, dass die Systemzeit durch das Betriebssystem beeinflusst werden kann. So kann z. B. unter Linux die Zeit des Betriebssystems von der Systemzeit abweichen und würde in der Standardeinstellung die Systemzeit beim Herunterfahren überschreiben.

Wenn Uhrzeit und Datum nach dem Aus- und Wiedereinschalten wiederholt falsch sind, tauschen Sie die Lithium-Batterie aus (Beschreibung siehe Technisches Handbuch für das System Board D2786), oder wenden Sie sich an unseren Service.

7.7 System fährt nicht hoch

Das System fährt nach dem Einbau eines neues Festplattenlaufwerks nicht hoch.

SAS-Konfiguration falsch

- ▶ Prüfen Sie im SAS-Konfigurationsmenü die Einstellungen für die Festplattenlaufwerke (*SAS Device Configuration*) und die zusätzlichen Einstellungen.

7.8 Fehlermeldungen der Festplattenlaufwerke beim Systemstart

Bei einem Neustart des Systems kann eine Vielzahl unterschiedlicher Fehlermeldungen der Festplattenlaufwerke auftreten. Diese Fehlermeldungen werden von Veränderungen in der ausgewählten RAID-Konfiguration verursacht.

Konfiguration des RAID-Controllers falsch

- ▶ Prüfen und korrigieren Sie mit dem Konfigurierungsprogramm für den RAID-Controller die Einstellungen für die Laufwerke.

Weitere Hinweise finden Sie im Handbuch zum RAID-Controller.

7.9 Hinzugefügtes Laufwerk fehlerhaft

RAID-Controller für Laufwerk nicht konfiguriert

Der Einbau ist wahrscheinlich bei ausgeschaltetem System erfolgt.

- Konfigurieren Sie mit dem entsprechenden Utility den RAID-Controller nachträglich für das Laufwerk. Informationen finden Sie in der Dokumentation zum RAID-Controller.

oder

- Bauen Sie das Laufwerk aus und bei eingeschaltetem System nochmal ein.

Wenn das Laufwerk weiterhin als fehlerhaft ausgewiesen wird, dann tauschen Sie es aus (siehe ["Hot-Plug-Festplattenlaufwerke" auf Seite 83](#)).

7.10 Fehlermeldung am Bildschirm

Die Bedeutung der Fehlermeldung finden Sie in der Dokumentation zu verwendeten Baugruppen und Programmen auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2.

8 CSS-Komponenten

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie mit den CSS-Komponenten umgehen bzw. wie Sie in Ihrem Server fehlerhafte CSS-Komponenten identifizieren und selbst tauschen.



Nähere Informationen zum CSS-Konzept finden Sie im Handbuch "Customer Self Service (CSS)" auf der ServerView Suite DVD 2.

Hochrüstungen, Umrüstungen oder Austausch von Nicht-CSS-Komponenten sind im "Options Guide" bzw. im Service Supplement beschrieben und dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.



ACHTUNG!

Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kapitel ["Wichtige Hinweise"](#) auf [Seite 25ff.](#)

8.1 Hot-Plug-Komponenten

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie mit den Hot-Plug-Komponenten umgehen bzw. wie Sie in Ihrem Server Hardware-Änderungen vornehmen (z. B. Hot-Plug-Netzteile oder Hot-Plug-Festplattenmodule hinzufügen oder austauschen).

Das Hot-Plug-Verfahren erhöht die Verfügbarkeit des Systembetriebs und gewährleistet ein hohes Maß an Daten- und Ausfallsicherheit.

8.1.1 Hot-Plug-Netzteile



Durch Einbau eines zweiten Hot-Plug-Netzteils (optional) kann eine Redundanz der Stromversorgung erzielt werden. Bei Ausfall eines Netzteils gewährleistet das jeweils andere den Weiterbetrieb. Das defekte Netzteil kann im Betrieb getauscht werden.

8.1.1.1 Leermodul entfernen

Der Einbauplatz für das zweite Hot-Plug-Netzteil ist mit einem Leermodul bestückt, das vor dem Einbau eines zweiten Netzteils zu entfernen ist.

- ▶ Drücken Sie den grünen Riegel nach links.
- ▶ Ziehen Sie das Leermodul am Griff aus dem Einbauplatz.



ACHTUNG!

Bewahren Sie das Leermodul auf. Wenn Sie ein Netzteil ausbauen und kein neues dafür einsetzen, dann ist das Leermodul wegen der Kühlung, der einzuhaltenden EMV-Vorschriften (Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit) und des Brandschutzes wieder einzusetzen.

8.1.1.2 Hot-Plug-Netzteil einbauen



Bild 17: Netzteil einbauen

- Schieben Sie das Netzteil in den leeren Einbauplatz, bis es einrastet.



Achten Sie bitte unbedingt darauf, dass das Netzteil korrekt im Einbauplatz eingerastet und verriegelt ist.

Nur so kann vermieden werden, dass das Netzteil bei einem notwendigen Transport aus der Halterung rutscht und beschädigt wird.

- Schließen Sie das neu eingebaute Netzteil an (siehe Abschnitt ["Server ans Netz anschließen" auf Seite 52](#)).

8.1.1.3 Hot-Plug-Netzteil austauschen

**ACHTUNG!**

Bei Austausch eines **nicht** defekten Netzteils in einer nichtredundanten Konfiguration (**nur ein** Netzteil vorhanden) **muss** der Server vorher abgeschaltet werden.

- Ziehen Sie die Leitung vom defekten Netzteil ab.



Bild 18: Netzteil entriegeln und herausziehen

- Drücken Sie den grünen Riegel (1) nach links.
- Ziehen Sie das Netzteil am Griff aus dem Einbauplatz (2).
- Bauen Sie das neue Netzteil in den leeren Einbauplatz ein (siehe Abschnitt ["Hot-Plug-Netzteil einbauen" auf Seite 81](#)).
- Schließen Sie das neu eingebaute Netzteil an (siehe Abschnitt ["Server ans Netz anschließen" auf Seite 52](#)).

8.1.2 Hot-Plug-Festplattenlaufwerke

Im PRIMERGY RX200 S5 Server können bis zu acht 2,5-Zoll SAS/SATA-Festplattenlaufwerke eingesetzt werden.

Die für den PRIMERGY RX200 S5 bestellbaren Festplattenlaufwerke sind bei der Lieferung in einem Einbaurahmen montiert, der das Ersetzen von defekten Laufwerken und das Hinzufügen neuer Laufwerke im laufenden Betrieb ermöglicht. Festplattenlaufwerk und Einbaurahmen bilden das Festplattenmodul.



ACHTUNG!

- Der Ausbau eines Festplattenlaufwerks aus dem Einbaurahmen darf nur von einem Servicetechniker durchgeführt werden.
- Die Festplattenmodule (Laufwerke) müssen alle eindeutig gekennzeichnet sein, damit Sie diese nach einem eventuellen Ausbau wieder in die ursprünglichen Einbauplätze schieben können. Wenn Sie dies nicht beachten, können vorhandene Daten zerstört werden.
- Die Hot-Plug-Funktion ist nur in Verbindung mit einer entsprechenden RAID-Konfiguration möglich.

Weitere Informationen zu RAID-Konfigurationen bzw. RAID-Level finden Sie in der Dokumentation zum RAID-Controller.



ACHTUNG!

Der Mischbetrieb von SAS- und SATA-Festplattenlaufwerken wird nicht unterstützt.

8.1.2.1 Festplattenmodul und Leermodul

Die für den PRIMERGY RX200 S5 bestellbaren Festplattenlaufwerke sind bei der Lieferung in einem Einbaurahmen montiert, der das Ersetzen von defekten Laufwerken und das Hinzufügen neuer Laufwerke im laufenden Betrieb ermöglicht. Festplattenlaufwerk und Einbaurahmen bilden das Festplattenmodul.

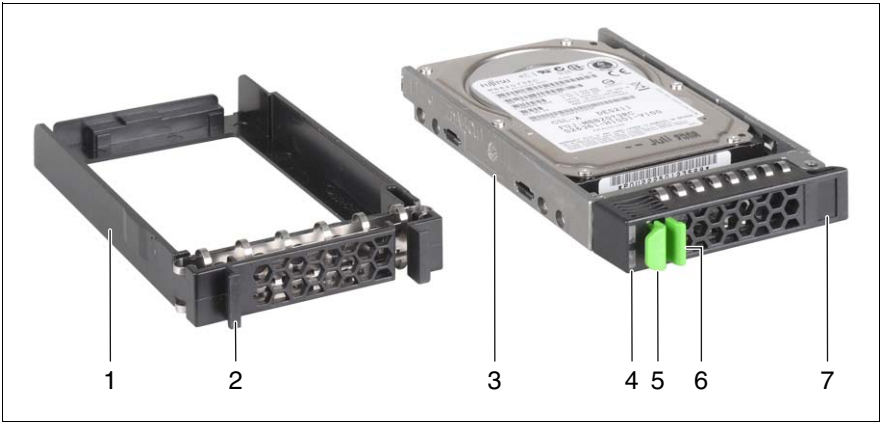


Bild 19: 2.5-Zoll-Festplattenmodul und Leermodul

1	Leermodul
2	Zungen zum Entriegeln des Leermoduls
3	Festplattenmodul (Einbaurahmen mit eingebautem Festplattenlaufwerk)
4	Anzeigen HDD Busy (LED grün) HDD Fault (LED orange) Beschreibung siehe Abschnitt "Festplattenlaufwerksanzeigen" auf Seite 59 .
5	Griff zum Ver-/Entriegeln des Festplattenmoduls
6	Knopf zum Ver-/Entriegeln des Griffs
7	Vertiefung für das Schild mit der aktuellen Laufwerksbezeichnung

8.1.2.2 Umgang mit Festplattenlaufwerken und Festplattenmodulen

Festplattenlaufwerke, mit denen die Festplattenmodule bestückt sind, sind hochempfindliche elektromagnetische Geräte und müssen mit Sorgfalt behandelt werden. Durch fehlerhafte Behandlung kann es zu Teil- oder Komplettausfällen der Festplattenlaufwerke kommen. Diese Ausfälle führen zu Datenfehlern und zu Datenverlust oder zur vollständigen Zerstörung des Festplattenlaufwerks.

Beachten Sie folgende Regeln, um das Auftreten derartiger Probleme zu vermeiden:

- Lagern oder transportieren Sie die Festplattenmodule nur innerhalb der angegebenen Spezifikationsdaten.
- Transportieren Sie Festplattenmodule (auch über kürzere Entfernungen) nur in ihrer Originalverpackung (EGB-Kennzeichnung).
- Setzen Sie Festplattenmodule nie einem Temperaturschock aus. Vermeiden Sie das Auftreten von Betauung auf oder im Festplattenlaufwerk.



ACHTUNG!

Das Festplattenmodul muss vor Inbetriebnahme unter Berücksichtigung der Akklimatisierungszeit an die Betriebsumgebung angepasst sein.

Temperaturdifferenz (°C) (Betriebsumgebung/Außen)	Akklimatisierungszeit (Std.) (Mindestwerte)
5	3
10	5
15	7
20	8
25	9
30	10

Tabelle 2: Akklimatisierungszeiten für Festplattenmodule

- Setzen Sie das Festplattenmodul stets mit der großen Fläche nach unten vorsichtig ab, damit es nicht umkippt.

8.1.2.3 Leermodul aus-/einbauen

Freie Einbauplätze sind mit einem Leermodul versehen. Bauen Sie das Leermodul vor dem Einbau eines zusätzlichen Festplattenmoduls aus.

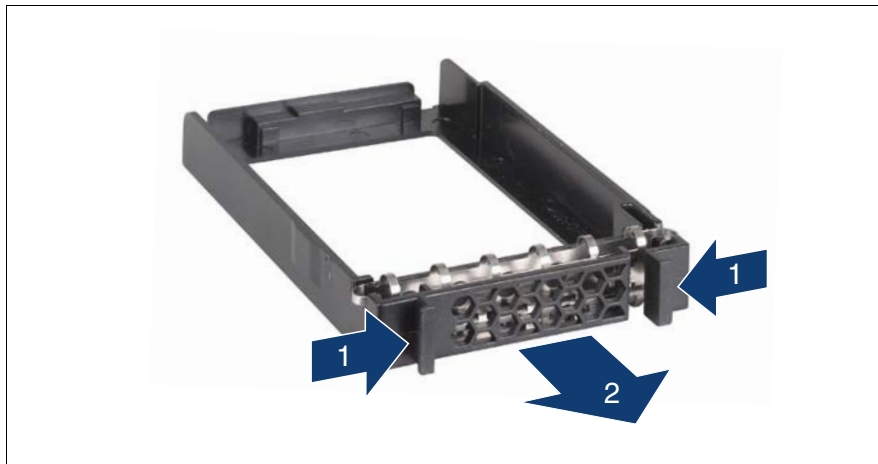


Bild 20: 2,5-Zoll-Leermodul aus-/einbauen

- ▶ Drücken Sie die beiden Zungen am Leermodul soweit zusammen, bis sich die Verriegelung löst (1).
- ▶ Ziehen Sie das Leermodul aus dem Einbauplatz (2).

Der Einbau des Leermoduls erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



ACHTUNG!

Bewahren Sie das Leermodul auf. Wenn Sie ein Festplattenmodul ausgebaut haben und kein neues dafür einbauen, bauen Sie das Leermodul wegen der Kühlung, den einzuhaltenden EMV-Vorschriften (Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit) und wegen des Brandschutzes wieder ein. Achten Sie darauf, dass das Leermodul dabei richtig im Einbauplatz einrastet.

8.1.2.4 Festplattenmodul einbauen

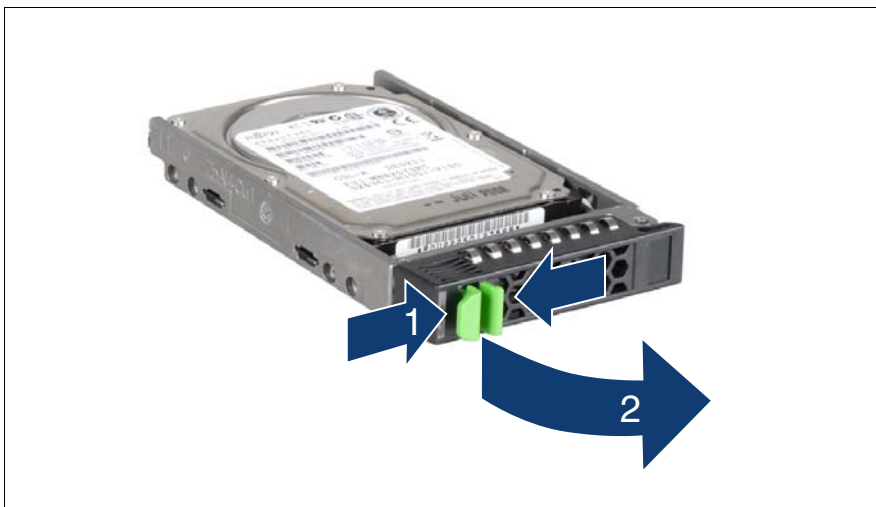


Bild 21: 2,5-Zoll-Festplattenmodul entriegeln

- Lösen Sie den Verriegelungsmechanismus wie folgt:
 1. Drücken Sie die beiden grünen Laschen des Verriegelungshebels zusammen (1).
 2. Schwenken Sie den Griff des Festplattenmoduls vollständig in Pfeilrichtung (2). Das Festplattenmodul ist jetzt entriegelt.



Bild 22: 2,5-Zoll-Festplattenmodul einbauen

- ▶ Schieben Sie das Festplattenmodul vorsichtig bis zum Anschlag in den freien Einbauplatz (1).
- ▶ Schwenken Sie den Griff vollständig herum (2), bis der Verriegelungsmechanismus eingerastet ist.

8.1.2.5 Festplattenmodul ausbauen



ACHTUNG!

- Ziehen Sie im laufenden Betrieb ein Festplattenmodul nur, wenn auf das Laufwerk nicht zugegriffen wird. Beachten Sie dabei die Kontroll-LEDs für die jeweiligen Festplattenmodule (siehe ["Festplattenlaufwerksanzeigen" auf Seite 59](#)).
- Ziehen Sie auf keinen Fall ein Festplattenmodul im laufenden Betrieb, wenn Sie nicht sicher sind, dass das Festplattenlaufwerk an einem RAID-Controller betrieben wird und zu einem Disk-Array gehört, das im RAID-Level 1, 10, 5 oder 6 arbeitet.

Der Austausch eines Festplattenmoduls im laufenden Betrieb ist nur in Verbindung mit einer entsprechenden RAID-Konfiguration möglich.

- Die Festplattenmodule (Laufwerke) sind alle eindeutig zu kennzeichnen, damit diese später wieder in die ursprünglichen Einbauplätze eingebaut werden können. Wenn Sie dies nicht beachten, können vorhandene Daten zerstört werden.

Wenn Sie bei laufendem Betrieb ein Festplattenmodul ausbauen wollen, gehen Sie dazu wie folgt vor:

- ▶ Wenn Sie ein nicht defektes Festplattenmodul herausziehen wollen, setzen Sie das Festplattenlaufwerk vorher über die Software auf "Offline" (RAID-Controller-Konfigurationssoftware).
- ▶ Entriegeln Sie das Festplattenmodul wie im Abschnitt "[Festplattenmodul einbauen](#)" auf Seite 87 beschrieben.
- ▶ Ziehen Sie das Festplattenmodul einige Zentimeter heraus.
- ▶ Warten Sie mindestens 60 Sekunden lang.



Diese Zeitspanne ist nötig, damit einerseits der RAID-Controller erkennen kann, dass ein Festplattenmodul gezogen wurde und andererseits das Festplattenlaufwerk zum Stillstand gekommen ist.

- ▶ Ziehen Sie das Festplattenmodul ganz heraus.
- ▶ Bauen Sie das neue Festplattenmodul ein, wie unter "[Festplattenmodul einbauen](#)" auf Seite 87 beschrieben.



ACHTUNG!

Wenn Sie ein Festplattenmodul ausgebaut haben und kein neues dafür einbauen, bauen Sie das Leermodul wegen der Kühlung, den einzuhaltenden EMV-Vorschriften (Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit) und wegen des Brandschutzes wieder ein. Achten Sie darauf, dass das Leermodul dabei richtig im Einbauplatz einrastet.

8.1.3 Hot-Plug-Lüfter austauschen



ACHTUNG!

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur von technisch geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Unbefugtes Öffnen und unsachgemäße Reparaturen können Gefahren für den Benutzer (elektrischer Schlag, Brandgefahr) bzw. Sachschäden am Gerät entstehen.

Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise im Kapitel ["Wichtige Hinweise" auf Seite 25](#).

Der Austausch eines defekten Lüfters erfordert das Öffnen der Lüfterabdeckung, da die Lüfter nicht direkt zugänglich sind.

Der Server ist mit sechs Lüftereinheiten ausgerüstet. Jede Lüftereinheit besteht aus zwei einzelnen Hot-Plug-Lüfter.

Ein voraussichtlicher Lüfterdefekt wird von der leuchtenden CSS-Anzeige auf der Front- und Rückseite des Servers angezeigt (nähere Informationen zum Verhalten dieser Anzeigen finden Sie im Kapitel ["Inbetriebnahme und Bedienung" auf Seite 55](#) und im Handbuch "Customer Self Service (CSS)" auf der ServerView Suite DVD 2).

Den defekten Lüfter kann man bei geöffneter Lüfterabdeckung an der entsprechenden LED (siehe Bild [24 auf Seite 92](#)) erkennen und im laufenden Betrieb austauschen.

8.1.3.1 Lüfterabdeckung öffnen/schließen



ACHTUNG!

Die Lüfterabdeckung muss wegen der Kühlung, der einzuhaltenden EMV-Vorschriften (Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit) und des Brandschutzes so schnell wie möglich wieder eingesetzt werden. Die maximale Öffnungszeit der Lüfterabdeckung beträgt 15 Minuten.

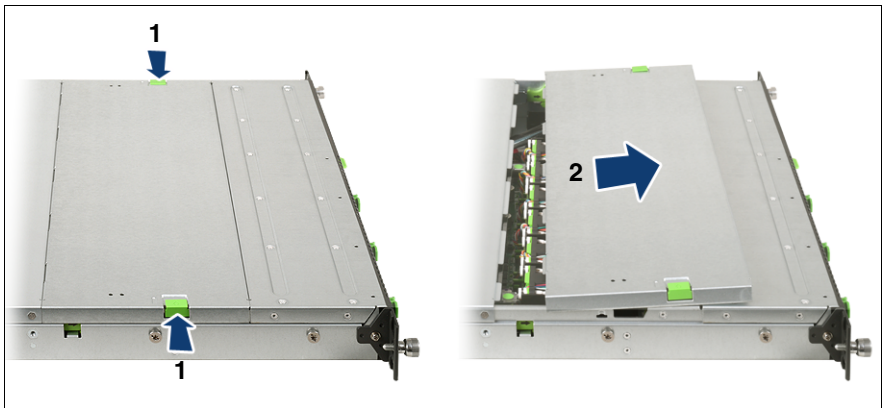


Bild 23: Lüfterabdeckung öffnen

- Drücken Sie die beiden grünen Taster in Pfeilrichtung (1), ziehen Sie die Lüfterabdeckung ein Stück nach vorne und heben Sie sie dann nach oben ab.

Zum Schließen setzen Sie die Lüfterabdeckung an ihren Einbauplatz und drücken sie auf das Gehäuse, bis sie spürbar einrastet.

8.1.3.2 Lüfter austauschen

- ▶ Öffnen Sie die Lüfterabdeckung (siehe Abschnitt ["Lüfterabdeckung öffnen/schließen"](#) auf Seite 91).

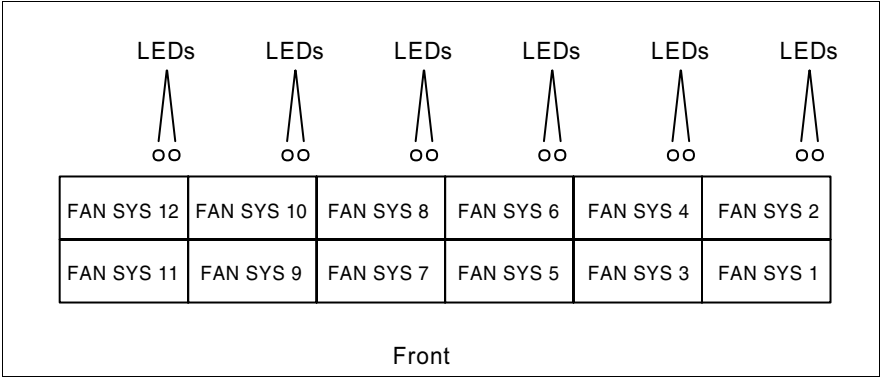


Bild 24: Anordnung der Lüfter und der entsprechenden Anzeigen

- ▶ Identifizieren Sie anhand der LED (leuchtet orange) den defekten Lüfter (Fan).

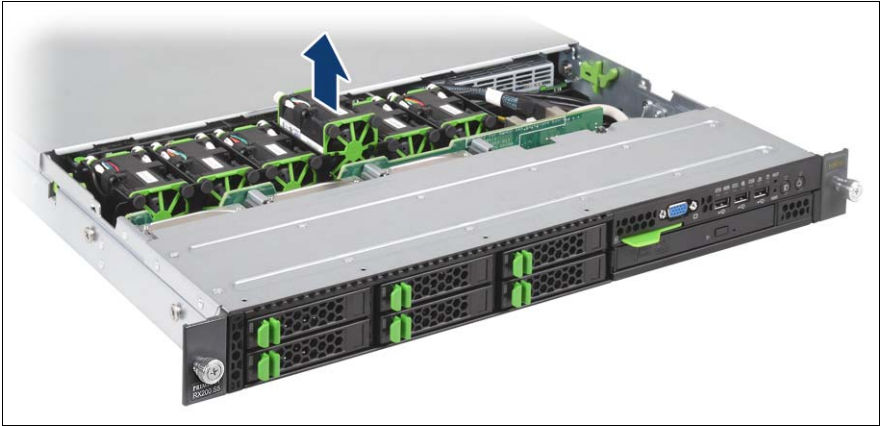


Bild 25: Lüfter ausbauen

- ▶ Fassen Sie die Lüftereinheit an den grünen Rändern an und heben Sie sie aus dem Gehäuse.
- ▶ Setzen Sie die ausgebaute Lüftereinheit **außerhalb** des Servers ab.

**ACHTUNG!**

Setzen Sie nie einen ausgebauten/defekten Lüfter im Inneren des Servers ab. Kurzschlussgefahr!

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

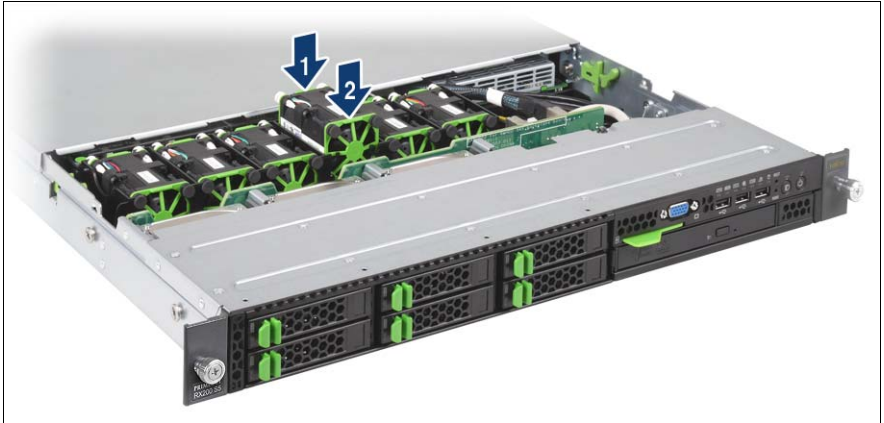


Bild 26: Lüfter einbauen

Drücken Sie beim Einsetzen den neuen Lüfter **zuerst** auf der Seite der Anschlüsse nach unten (1), **dann** auf der vorderen Seite (2).



Über ausdrückliche Kommandos im Server Management werden die neuen Lüfter vermessen. In Abhängigkeit vom Ergebnis wird die entsprechende LED auf orange (Lüfter ist nicht in Ordnung) gesetzt.

- Setzen Sie die Lüfterabdeckung wieder ein (siehe Abschnitt "[Lüfterabdeckung öffnen/schließen](#)" auf Seite 91).

8.2 Nicht-Hot-Plug-Komponenten austauschen

Wenn eine defekte Nicht-Hot-Plug-Komponente erkannt wurde (nähere Informationen finden Sie im Kapitel ["Inbetriebnahme und Bedienung" auf Seite 55](#) und im Handbuch "Customer Self Service (CSS)" auf der ServerView Suite DVD 2), gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Beenden Sie alle Anwendungen und fahren Sie den Server ordnungsgemäß herunter (siehe Abschnitt ["Server einschalten/ausschalten" auf Seite 65](#)).
- ▶ Ziehen Sie alle Netzstecker aus den Kaltgeräte-Steckdosen der rackinternen Stromversorgung.
- ▶ Bauen Sie den Server aus dem Rack (siehe Abschnitt ["Server ins Rack ein-/ausbauen" auf Seite 39](#)) und legen Sie den Server z. B. auf einen Tisch.

8.2.1 Server öffnen

Um die Gehäuseabdeckung entfernen zu können, müssen Sie zuvor den Lüfterdeckel abnehmen:

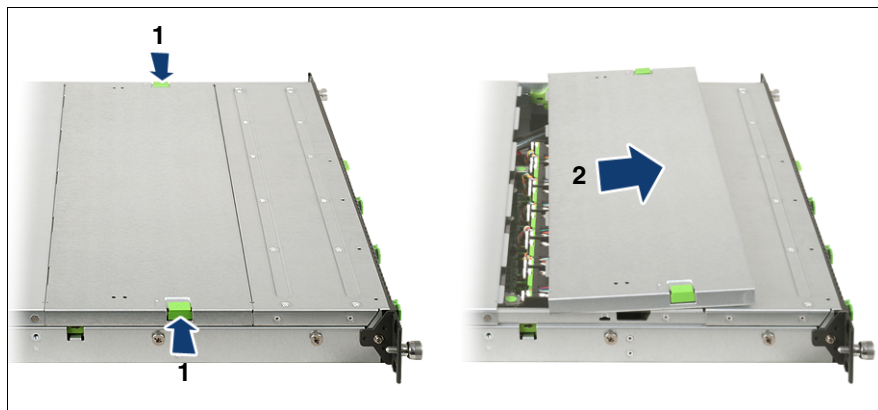


Bild 27: Lüfterabdeckung öffnen

- ▶ Drücken Sie die beiden grünen Taster (1) in Pfeilrichtung und heben Sie die Lüfterabdeckung nach oben ab.

- Das Entriegeln der Gehäuseabdeckung erfolgt mithilfe der beiden grünen Verriegelungshebel.

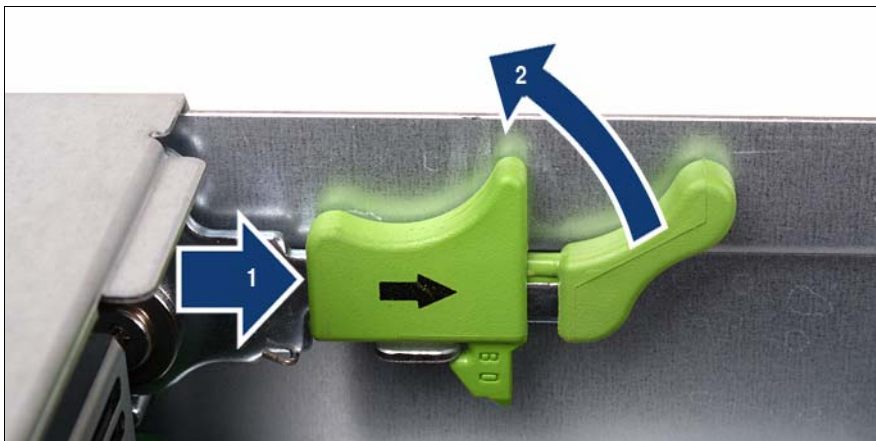


Bild 28: Verriegelungshebel betätigen

- Drücken Sie die grünen Verriegelungshebel wie abgebildet in Pfeilrichtung (1) und bewegen Sie sie dann nach oben (2), so dass die Gehäuseabdeckung etwas nach hinten geschoben wird.
- Nehmen Sie die Gehäuseabdeckung nach oben ab.

8.2.2 Speichermodul austauschen

8.2.2.1 Lufthutze entfernen

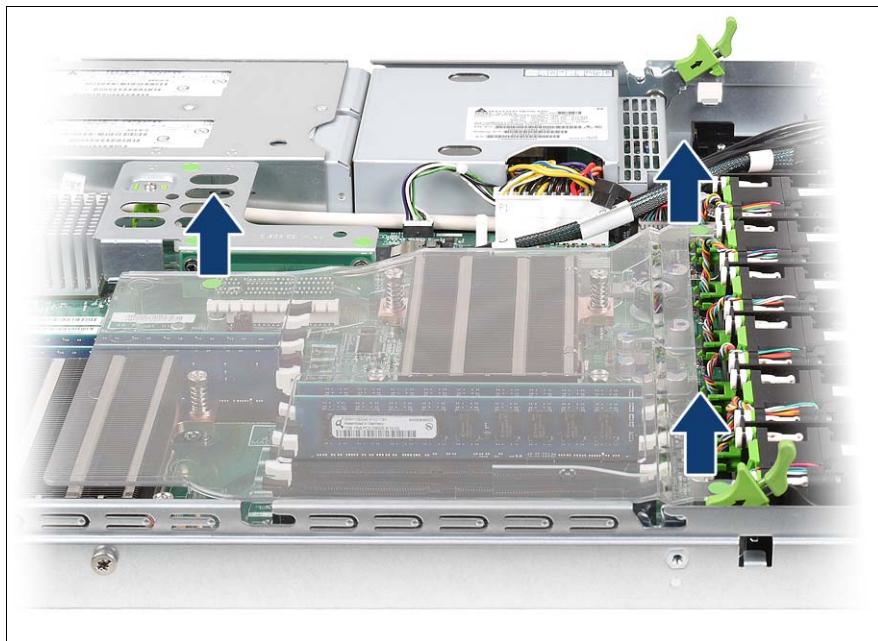


Bild 29: Lufthutze herausnehmen

- Nehmen Sie die Lufthutze nach oben ab.

8.2.2.2 Defekte CSS-Komponente identifizieren

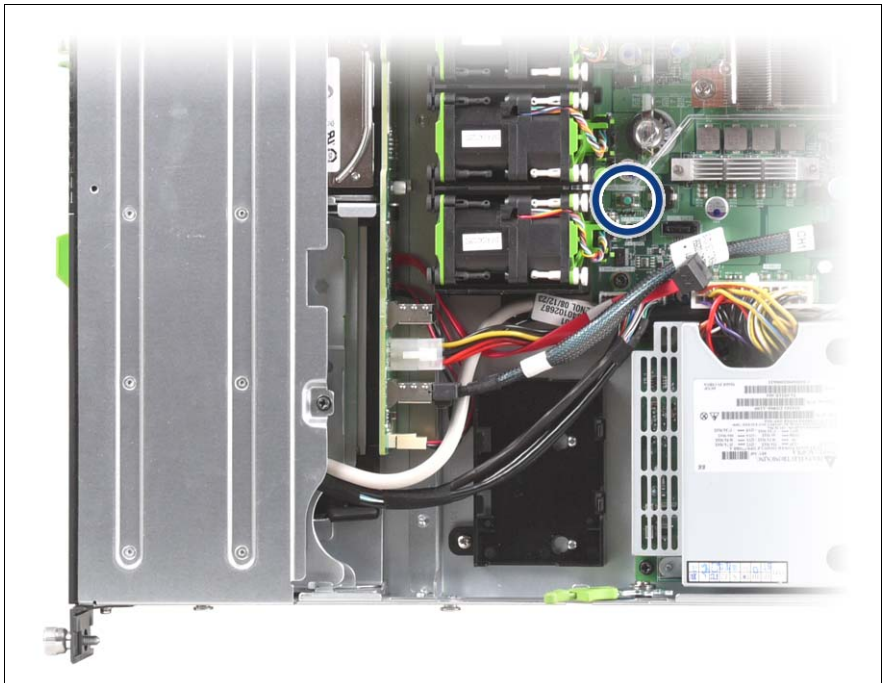


Bild 30: Indicate-CSS-Taste

- Drücken Sie die Indicate-CSS-Taste.

Die PRIMERGY Diagnostic-LED der defekten CSS-Komponente leuchtet auf und zeigt so an, welche CSS-Komponente (hier: Speichermodul) auf dem System Board ausgetauscht werden muss.

8.2.2.3 Defektes Speichermodul ausbauen

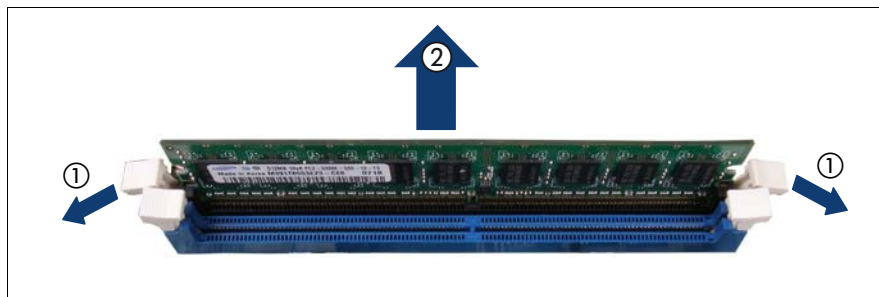


Bild 31: Speichermodul ausbauen

- ▶ Klappen Sie die Halterungen des entsprechenden Einbauplatzes an beiden Seiten nach außen (1).
- ▶ Ziehen Sie das defekte Speichermodul aus dem Einbauplatz (2).

8.2.2.4 Neues Speichermodul einbauen

**ACHTUNG!**

Beachten Sie die Bestückungsvorschriften im technischen Handbuch zum System Board D2786.

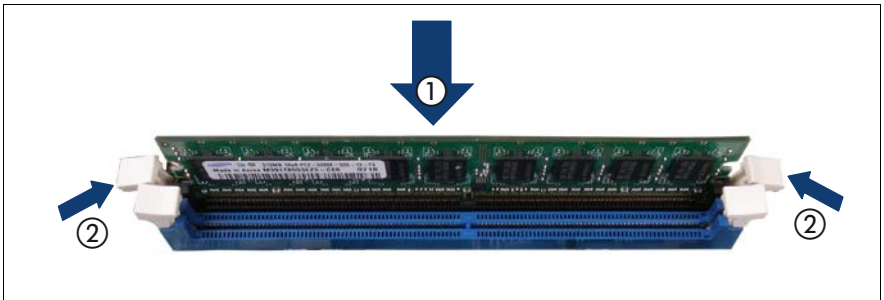


Bild 32: Speichermodul einbauen

- Stecken Sie das Speichermodul in den Einbauplatz (1), bis die seitlichen Halterungen am Speichermodul einrasten (2).

Achten Sie auf die Stecker-Codierung.

8.2.2.5 Lufthutze einsetzen

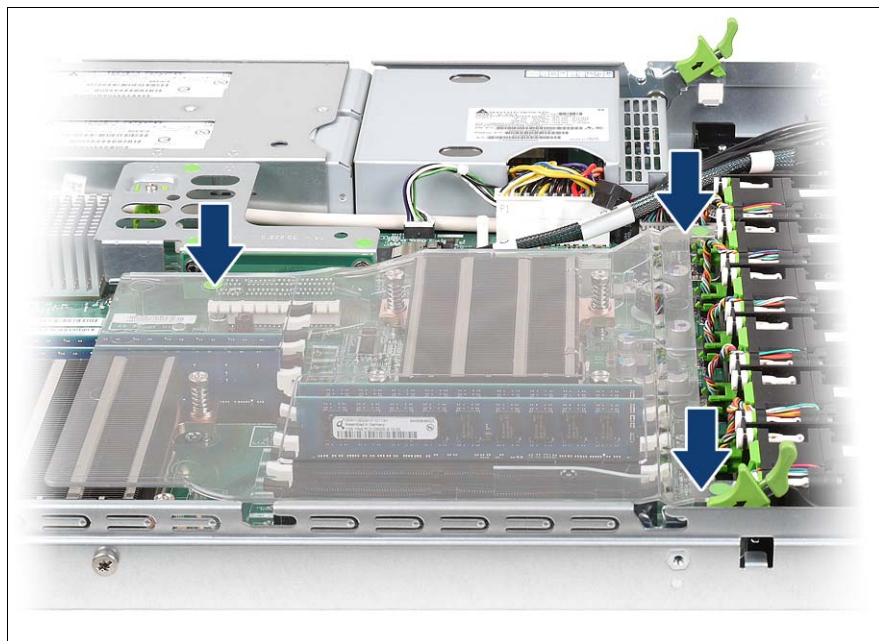


Bild 33: Lufthutze einsetzen

- Setzen Sie die Lufthutze wieder ein.

8.2.3 Erweiterungskarte austauschen

Defekte Erweiterungskarte identifizieren

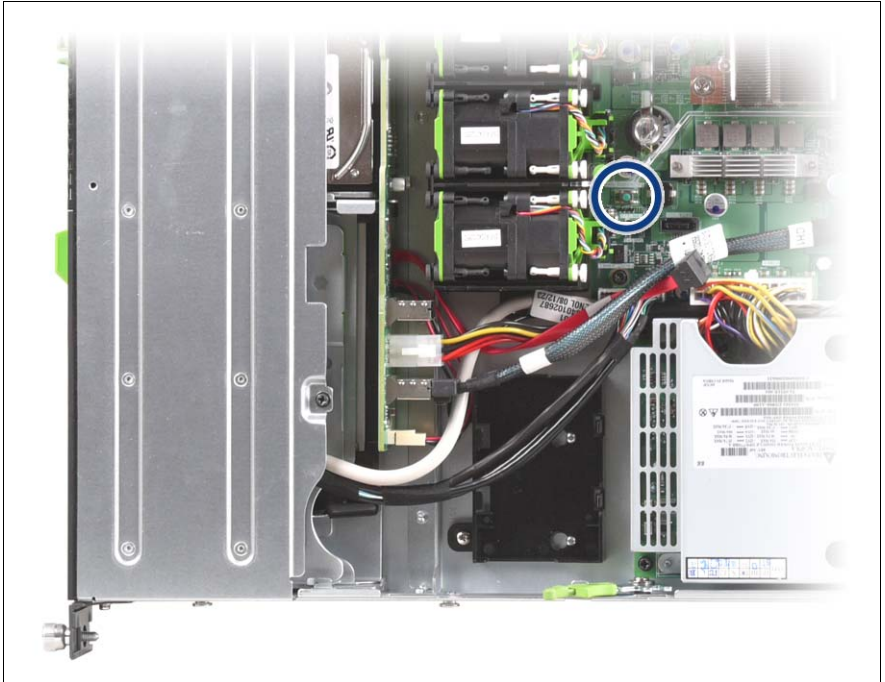


Bild 34: Indicate-CSS-Taste

- Drücken Sie die Indicate-CSS-Taste:

Die PRIMERGY Diagnostic-LED der defekten CSS-Komponente leuchtet auf und zeigt so an, welche CSS-Komponente (hier: Erweiterungskarte) auf dem System Board ausgetauscht werden muss.



Für den Einbauplatz #3 (RAID-Controller) erfolgt keine Anzeige.

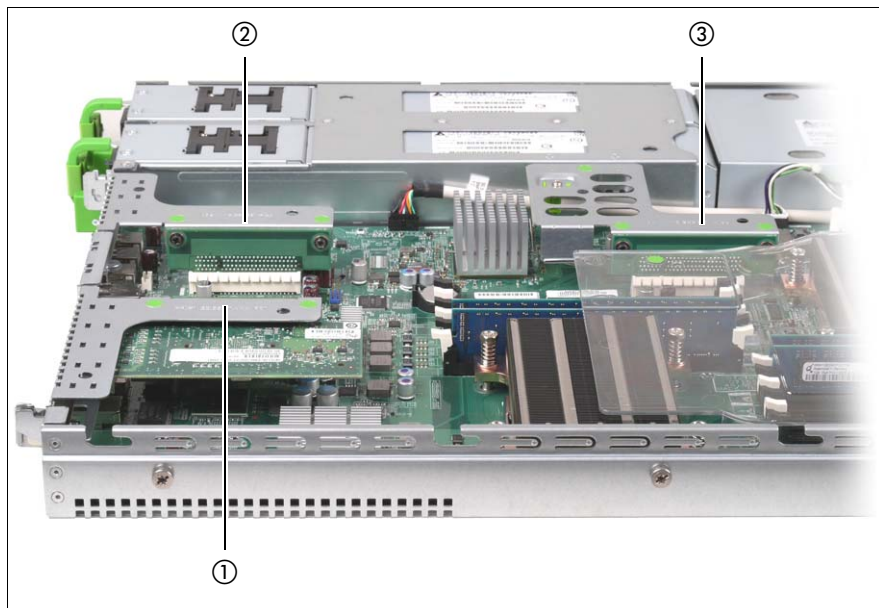
Riserkartenhalter ausbauen

Bild 35: Lage der Riserkartenhalter 1 - 3

- ▶ Falls erforderlich, lösen Sie die auf der betreffenden Erweiterungskarte gesteckten Kabel.
- ▶ Ziehen Sie den betreffenden Riserkartenhalter nach oben aus dem Einbauplatz heraus.

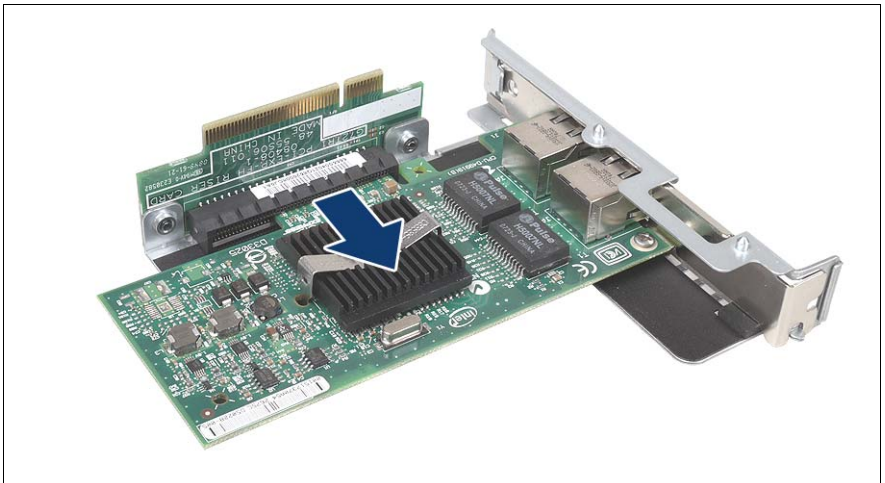
Defekte Erweiterungskarte ausbauen

Bild 36: Defekten Erweiterungskarte ausbauen

- Ziehen Sie die defekte Erweiterungskarte aus dem Steckplatz der Riserkarte (siehe Pfeil).

Erweiterungskarte einbauen

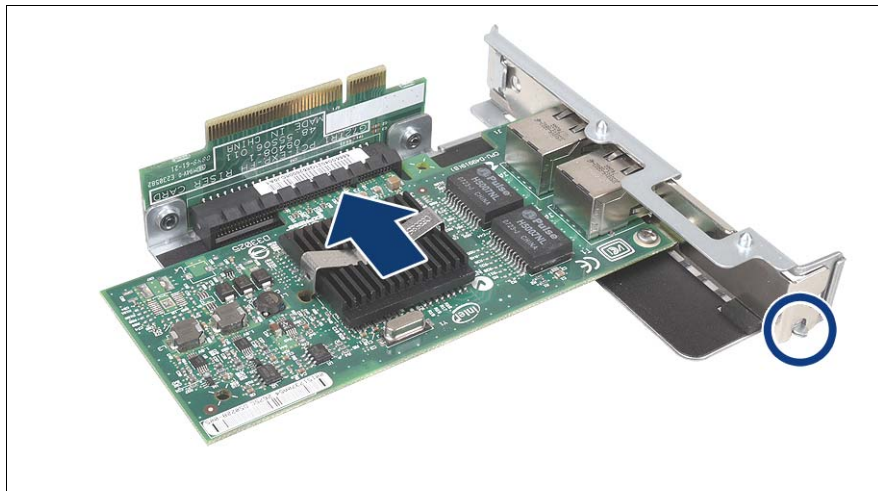


Bild 37: Riserkartenhalter mit eingebautem Controller

- ▶ Stecken Sie die Erweiterungskarte in den Steckplatz der Riserkarte.
 - i** Achten Sie darauf, dass die Rückseitenabdeckung in die dafür vorgesehene Aussparung gelangt (siehe Kreis).
- ▶ Wenn erforderlich, stecken Sie die Kabel an der Erweiterungskarte und sonstigen Komponenten.

Riserkartenhalter wieder einbauen

- ▶ Positionieren Sie den Riserkartenhalter über dem entsprechenden Einbauplatz auf dem System Board.
- ▶ Drücken Sie den Riserkartenhalter an den grünen Punkten ("touch points") vorsichtig in den Einbauplatz.
- ▶ Schließen Sie den Server (siehe [Abschnitt "Server schließen" auf Seite 105](#)) stecken Sie alle Netzstecker in die Steckdosen und schalten Sie den Server ein.

8.2.4 Server schließen

- ▶ Setzen Sie die Gehäuseabdeckung auf den Server.
Achten Sie darauf, dass jeder Bolzen in der entsprechenden Nut liegt.
- ▶ Schieben Sie die Gehäuseabdeckung bis zum Anschlag nach vorne.
Die Gehäuseabdeckung muss spürbar einrasten.

Stichwörter

3rd-Party Rack
Anforderungen 40
einbauen ins 48

A

Advanced Video Redirection 16
Akklimatisierungszeit 37, 85
Anforderungen
3rd-Party Rack 40
DataCenter Rack 39
PRIMECENTER Rack 39
anschießen
Leitungen 54
Anschlüsse 50
Bildschirmanschluss 50
serielle Schnittstelle 50
Service-LAN-Anschluss 50
USB 14
USB-Anschluss 50
Anzeige CD-/DVD-
Laufwerksaktivität 55
Anzeige Festplattenaktivität 55, 57
Anzeigen
am Netzteil 63
am Server 55
Betriebsanzeige 55
CPU-Fehler 55
CSS 55, 58, 60, 61
DVD-Laufwerksaktivität 58
Festplattenlaufwerk 59
Global Error 55, 57, 60
HDD BUSY 59
HDD FAULT 59
ID 55, 58, 60, 61
LAN-Aktivität 62
LAN-Transferrate 62
PCI-Fehler 55
Speicher-Fehler 55
Systemfehler 57, 60
Arbeitsspeicher 96

ASR&R 15
Aufkleber 36
ausbauen
Lüfter 92
Server 39
auspacken, Server 38
ausschalten, Server 65
Ausschaltzeitpunkt bestimmen 66
AVR 16

B

Bedeutung der Symbole 20
bedienbare Laufwerke
DVD-Laufwerk 13
Bedienelemente 55
Bedienfeld 55
Bedienung 55
Belüftungsabstand 22
Betriebsanzeige 55, 57
leuchtet nicht 73
Betriebssystem installieren 69
Bildschirm
bleibt dunkel 74
Fehlermeldung 77
flimmert 75
keine Anzeige 75
laufendes Bild 75
zeigt flimmernde Streifen 75
Bildschirmanschluss 50
BIOS, Sicherheitsfunktionen 71
BIOS-Update 18

C

CD-/DVD-Laufwerksaktivität,
Anzeige 55
CE-Kennzeichnung 21, 33
Chipkill 15
CPU, Lüfter 14
CPU-Fehler-Anzeige 55
CSS-Anzeige 55, 58, 60, 61

D

Darstellungsmittel 20
DataCenter Rack
 Anforderungen 39
Datenschutz 71
Datensicherheit 15
Datum, falsch 76
DVD-Laufwerk 13
DVD-Laufwerksaktivität, Anzeige 58

E

ECC 15
EDC 15
EGB (elektrostatisch gefährdete
 Bauelemente) 31
Eigentumsschutz 71
Ein-/Aus-Taste 55, 56
einbauen ins
 3rd-Party Rack 48
 PRIMECENTER Rack 43
einbauen, Server 39
einschalten, Server 65
Einschaltzeitpunkt bestimmen 66
einsetzen
 Server 46
elektrische Daten 21
elektromagnetische
 Verträglichkeit 21, 33
elektrostatisch gefährdete
 Bauelemente (EGB) 31
EMV-Richtlinie 21
EMV-Vorschriften 86, 89
Energie sparen 35
ENERGY STAR 32
Entsorgung, von Geräten 36
Error Correcting Code 15
Error Detection Code 15
Erweiterungskarte 11
Erweiterungskarten 104

F

Fehler
 Betriebsanzeige leuchtet
 nicht 73

Bildschirm bleibt dunkel 74
Bildschirm zeigt flimmerende
 Streifen 75
falsche Uhrzeit 76
falsches Datum 76
keine Anzeige am Bildschirm 75
Laufwerk "dead" 76
Laufwerk fehlerhaft 77
Server schaltet ab 74
System bootet nicht 76
wandernde Anzeige am
 Bildschirm 75

Fehlermeldung am Bildschirm 77
Festplattenaktivität, Anzeige 55
Festplattenlaufwerk 12, 83
 Anzeige 59
 Einbaurahmen 83
 Umgang 85
Festplattenmodul 15, 83
 Aklimatisierungszeit 37, 85
 ein-/ausbauen 87
 Einbaurahmen 87
Flash-EPROM 18

G

Gehäuse, Lüfterabdeckung
 öffnen 91
Geräte an Server anschließen 50
Geräuschpegel 22
Gewicht 22
Global-Error-Anzeige 55, 57, 60
Grafikkarte 51

H

HDD BUSY Anzeige 59
HDD FAULT Anzeige 59
Hot-Plug-Festplattenlaufwerk 83
Hot-Plug-Festplattenmodul 15, 83
Hot-Plug-Lüfter 90
Hot-Plug-Netzteil 14, 52, 80

I

ID-Anzeige 55, 58, 60, 61
ID-Karte

- Produktbezeichnung 38
- Seriennummer 38
- ID-Taste 55, 56
- IME 13, 67
- Inbetriebnahme, Server 55
- Informationsmaterial, zusätzliches 9
- Installation
 - Leitungen anschließen 54
 - Leitungen lösen 54
 - Rack-Einbau 34
- Integrated Mirroring Enhanced 13, 67
- integrated Remote Management
 - Controller 16
- iRMC S2 16
- K**
 - Kabelboden mit Schwenkarm 46
 - Kabelzugentlastungsklemme
 - verwenden 53
 - Klimaklassen 22
 - konfigurieren, Server 67
 - Kühlung, Lüfter 14
- L**
 - LAN-Aktivität, Anzeige 62
 - LAN-Transferrate, Anzeige 62
 - Laserhinweis 30
 - Laufwerk
 - "dead" 76
 - Anzeigen 58
 - fehlerhaft 77
 - Leermodul, Festplattenmodul 86, 89
 - Leistungsmerkmale 10
 - Leitungen
 - anschließen 54
 - lösen 54
 - Leitungen verlegen 46
 - Licht emittierende Diode (LED) 30
 - Lieferschein 23, 38
 - Lithium-Batterie 29
 - Lösen von Leitungen 54
 - Lüfter
 - ausbauen 92
- CPU 14
 - ein-/ausbauen 90
 - Netzteil 14
 - System 14
- Lufthutze 96, 100
- M**
 - MegaRAID 13, 67
 - Memory Scrubbing 15
 - Memory-Mirroring,
 - Speichermodul 15
- N**
 - Netzspannung, Server
 - anschließen 52
 - Netzteil
 - Anzeige 63
 - austauschen 82
 - Blindeinsatz 80
 - einbauen 81
 - hot-plug 52, 80
 - Kabelzugentlastungsklemme 53
 - redundant 52
 - Niederspannungs-Richtlinie 21, 33
 - NMI-Taste 55, 56
 - Normen und Standards 21
- O**
 - öffnen, Lüfterabdeckung 91
 - Onboard-SATA-Controller 12, 67
- P**
 - PCI-Fehler-Anzeige 55
 - PCI-SAS-Controller
 - konfigurieren 69
 - PCIe Gen2-Steckplatz 11
 - PDA 15, 17
 - PRIMECENTER Rack
 - Anforderungen 39
 - einbauen ins 43
 - PRIMERGY Diagnostic
 - LED 18
 - Problemlösungen 73
 - Produktbezeichnung 38

R

Rack

- Anforderungen 39

- RAID-Controller für Laufwerk nicht konfiguriert 77

- RAID-Level 15

- Recycling, von Geräten 36

Redundanz

- Lüfter 14

- Stromversorgung 14

reinigen

- Bildschirm 70

- Maus 70

- Server 70

- Tastatur 70

- Remote Storage 16

- RemoteView 18

- Reset-Taste 55, 56

- Rücknahme, von Geräten 36

S

- SAS-IME-Controller 13

- SAS-MegaRAID-Controller 13

- SAS/SATA-RAID-Controller 13
 - konfigurieren 67

- Serielle Schnittstelle 50

- Seriennummer 38

Server

- Abmessungen 22

- Anschlüsse 50

- Anzeigen 55

- ausbauen 39

- auspacken 38

- ausschalten 65

- bedienbare Laufwerke 13

- Bedienfeld 55

- Bedienung 55

- Belüftungsabstand 22

- Datenschutz 71

- Eigentumsschutz 71

- einbauen 39

- einschalten 65

- einsetzen 46

- elektrische Daten 21

- externe Geräte anschließen 50

- Geräuschpegel 22

- Gewicht 22

- Inbetriebnahme 55

- ins Rack einsetzen 39

- konfigurieren 18, 67

- Leitungen verlegen 46

- Lüfterabdeckung öffnen 91

- Netzspannung anschließen 52

- Produktbezeichnung 38

- schaltet sich ab (Fehler) 74

- Seriennummer 38

- Service 18

- technische Daten 21

- Transport 33

- Umgebungsbedingungen 22

- Server Management 17

- ServerView Installation Manager 18, 68

- ServerView Operations Manager 17
 - unterstützte Funktionen 17

- ServerView Remote Management 19

Service

- PRIMERGY Diagnostic-LED 18

- Server 18

- Touch-Point 18

- Service-LAN-Anschluss 16, 50

- Sicherheitshinweise 25

- Sicherheitsstandards 21

- Speicher-Fehler-Anzeige 55

- Speichermodul, Memory-Mirroring 15

- Steckplatz, Erweiterungskarte 11

Störung

- Bildschirm bleibt dunkel 74

- Bildschirm zeigt flimmernde Streifen 75

- falsche Uhrzeit 76

- falsches Datum 76

- keine Anzeige am Bildschirm 75

- Laufwerk "dead" 76

- Laufwerk fehlerhaft 77

- Server schaltet ab 74

System bootet nicht 76
 wandernde Anzeige am
 Bildschirm 75
 Störung beheben 73
 Stromversorgung, redundant 14, 52
 System Board,
 Leistungsmerkmale 10
 System bootet nicht 76
 Systembaugruppe
 PRIMERGY Diagnostic-LED 18
 Systemlüfter, redundant 14

T

technische Daten 21
 Teleskopschiene 45, 46
 Tipps 73
 Touch-Point
 Service 18
 Tragewinkel 43
 Transportschäden 23, 38

U

Überlastungen 17
 Uhrzeit, falsch 76
 Umgebungsbedingungen 22
 Umweltschutz 35
 USB-Anschluss 14, 50

V

Verbrauchsmaterialien 35
 Verfügbarkeit 15
 Verpackung 35, 38

Z

Zielgruppe 7

