

# FUJITSU Server PRIMERGY TX1320 M3

Betriebsanleitung

## **Comments... Suggestions... Corrections...**

The User Documentation Department would like to know your opinion of this manual. Your feedback helps us optimize our documentation to suit your individual needs.

Feel free to send us your comments by e-mail to [manuals@ts.fujitsu.com](mailto:manuals@ts.fujitsu.com).

## **Certified documentation according to DIN EN ISO 9001:2008**

To ensure a consistently high quality standard and user-friendliness, this documentation was created to meet the regulations of a quality management system which complies with the requirements of the standard DIN EN ISO 9001:2008.

cognitas. Gesellschaft für Technik-Dokumentation mbH  
[www.cognitas.de](http://www.cognitas.de)

## **Copyright and Trademarks**

Copyright 2017 FUJITSU LIMITED

Alle Rechte vorbehalten.

Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

Alle verwendeten Hard- und Softwarenamen sind Marken der jeweiligen Hersteller.

- Änderungen am Inhalt dieses Handbuchs sind vorbehalten und können ohne vorherige Ankündigung erfolgen.
- Fujitsu übernimmt keine Haftung für Verletzungen der Urheberrechte Dritter oder anderer Rechte, die durch die Verwendung der in diesem Handbuch enthaltenen Informationen entstehen.
- Ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung von Fujitsu darf kein Teil dieses Handbuchs reproduziert werden.

Microsoft, Windows, Windows Server und HyperV sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation in den USA und anderen Ländern.

Intel und Xeon sind Marken oder eingetragene Marken der Intel Corporation oder ihrer Tochtergesellschaften in den USA und anderen Ländern.

---

## Vorbereitende Hinweise

### Zu Ihrer Sicherheit

Dieses Handbuch enthält wichtige Informationen zur sicheren und ordnungsgemäßen Verwendung dieses Produkts.

Lesen Sie das Handbuch vor der Verwendung dieses Produkts sorgfältig durch. Achten Sie dabei besonders auf das mitgelieferte Handbuch "Safety Notes and Regulations". Machen Sie sich vor der Verwendung des Produkts mit den darin enthaltenen Sicherheitshinweisen vertraut. Bewahren Sie dieses Handbuch und das Handbuch "Safety Notes and Regulations" auf, um bei der Verwendung des Produkts jederzeit darauf zugreifen zu können.

### Funkstörungen

Dieses Produkt ist als "Class A" ITE (Information Technology Equipment) klassifiziert. Dieses Produkt kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen.

VCCI-A

### Aluminium-Elektrolytkondensatoren

Bei den für die Leiterplatten des Produkts sowie für Maus und Tastatur verwendeten Aluminium-Elektrolytkondensatoren handelt es sich um Komponenten mit begrenzter Lebensdauer. Eine Verwendung dieser Komponenten über deren Betriebslebensdauer hinaus kann zu einem Auslaufen oder einer Entleerung des Elektrolyts führen, was wiederum die Bildung von Rauch oder üblem Geruch zur Folge haben kann.

In einer normalen Büroumgebung (25 °C) wird die Betriebslebensdauer in der Regel nicht vor Ablauf des Wartungszeitraums (5 Jahre) überschritten. Die Betriebslebensdauer kann jedoch wesentlich schneller überschritten werden, wenn das Produkt in einer Umgebung mit sehr hohen Temperaturen verwendet wird. Die Kosten für den Ersatz austauschbarer Komponenten, die ihre Betriebslebensdauer überschritten haben, sind vom Kunden zu tragen. Beachten Sie, dass es sich bei diesen Angaben lediglich um Richtlinien handelt. Sie stellen keine Gewährleistung für den störungsfreien Betrieb innerhalb des Wartungszeitraums dar.

---

## **Verwendung in Hochsicherheitsanwendungen**

Dieses Produkt wurde für den allgemeinen industriellen / kommerziellen Gebrauch als Server entwickelt und hergestellt.

Wird es als Grafikarbeitsplatz verwendet, sollte es nicht im direkten Blickfeld des Benutzers stehen, um möglicherweise irritierende Reflexionen auszuschließen (dies gilt nur für TX-Serversysteme).

Es wurde nicht für den Einsatz mit Anwendungen entwickelt und hergestellt, die mit einer ernsthaften Gefahr für Leben und Gesundheit verbunden sind und daher höchste Anforderungen an die Sicherheit stellen (im Folgenden "Hochsicherheitsanwendungen" genannt), wie z. B. die Steuerung von Kernreaktionen in Atomkraftwerken, automatische Steuerung von Flugzeugen, Flugsicherung, Steuerung der Abläufe in Massentransportsystemen, medizinische Ausrüstung zur Lebenserhaltung, Geschützabschusssteuerung in Waffensystemen sowie alle Fälle, in denen die Sicherheit nicht gewährleistet werden kann. Kunden dürfen dieses Produkt nicht benutzen, ohne die für Hochsicherheitsanwendungen erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen zu treffen. Bitte wenden Sie sich an das Vertriebsteam von Fujitsu, wenn Sie dieses Produkt in Hochsicherheitsanwendungen verwenden möchten.

## **Maßnahmen gegen vorübergehenden Spannungsabfall**

Dieses Produkt kann durch Blitzschlag einem vorübergehenden Spannungsabfall unterworfen sein. Um einem vorübergehenden Spannungsabfall vorzubeugen, wird die Verwendung einer unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) empfohlen.

(Dieser Hinweis orientiert sich an der von der JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association) herausgegebenen Richtlinie "Voltage Dip Immunity of Personal Computer".)

## **Technologie, die dem japanischen Gesetz zur Kontrolle des Devisen- und Außenhandels unterliegt**

Von Fujitsu erstellte Dokumente beinhalten möglicherweise Technologie, die dem japanischen Gesetz zur Kontrolle des Devisen- und Außenhandels unterliegt. Dokumente, die solche Technologie beinhalten, dürfen ohne vorherige Genehmigung gemäß des oben genannten Gesetzes nicht aus Japan ausgeführt oder an nicht in Japan ansässige Personen übergeben werden.

---

## **Standard für Oberschwingungsstrom**

Dieses Produkt entspricht dem Standard für Oberschwingungsstrom JIS C 61000-3-2.

## **Nur für Japan: Infos zu SATA-Festplattenlaufwerken (HDDs)**

Die SATA-Version dieses Servers unterstützt HDDs mit SATA-/BC-SATA-Speicherschnittstellen. Beachten Sie, dass die Bedingungen für Nutzung und Betrieb je nach verwendeter HDD unterschiedlich sind.

Weitere Informationen zu Nutzungs- und Betriebsbedingungen der verfügbaren Typen von HDDs finden Sie im Internet unter folgender Adresse:

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/harddisk/>

## **Nur für Japan:**

Für dieses Produkt sollten geschirmte LAN-Kabel verwendet werden.



---

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>11</b>
1.1	Konzept und Zielgruppen dieses Handbuchs	11
1.2	Übersicht über die Dokumentation	12
1.3	Darstellungsmittel	13
<b>2</b>	<b>Funktionsübersicht</b>	<b>15</b>
2.1	Leistungsmerkmale	15
2.2	Technische Daten des Servers	25
<b>3</b>	<b>Installationsschritte, Übersicht</b>	<b>33</b>
<b>4</b>	<b>Wichtige Hinweise</b>	<b>35</b>
4.1	Sicherheitshinweise	35
4.2	ENERGY STAR	45
4.3	CE-Konformität	46
4.4	FCC-Zertifizierung: Klasse A	47
4.5	Umweltschutz	48
<b>5</b>	<b>Hardware einbauen</b>	<b>51</b>
5.1	Server auspacken	52
5.2	Server aufstellen	53
5.2.1	Server senkrecht aufstellen	54
5.2.2	Server waagerecht aufstellen	57
5.3	Geräte an Server anschließen	58
5.4	Server ans Netz anschließen	60
5.4.1	Kabelbinder verwenden (Standard-Netzteil)	61
5.4.2	Kabelzugentlastungsklemme verwenden (Hot-Plug-Netzteil)	62

## Inhalt

---

<b>5.5</b>	<b>Hinweise zum Anschließen/Lösen von Kabeln</b>	<b>63</b>
<hr/>		
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme und Bedienung</b>	<b>65</b>
<hr/>		
<b>6.1</b>	<b>Zugang zu den Laufwerken</b>	<b>65</b>
<b>6.2</b>	<b>HDD-Abdeckung öffnen</b>	<b>67</b>
<b>6.3</b>	<b>Bedien- und Anzeigeelemente</b>	<b>68</b>
6.3.1	Frontansicht	68
6.3.1.1	Bedienelemente am Frontpanel	68
6.3.1.2	Anzeigen am Frontpanel	69
6.3.1.3	Anzeigen an den Laufwerken	72
6.3.2	Serverrückseite	75
6.3.2.1	Anzeigen am Anschlussfeld	75
6.3.2.2	Anzeige an Hot-Plug-Netzteilen	79
6.3.2.3	Anzeige an Fujitsu-Batterieeinheiten (FJBU)	80
<b>6.4</b>	<b>ID-Karte</b>	<b>81</b>
<b>6.5</b>	<b>Server einschalten/ausschalten</b>	<b>82</b>
<b>6.6</b>	<b>Server konfigurieren</b>	<b>85</b>
6.6.1	Onboard-SATA-Controller konfigurieren	85
6.6.2	SAS-/SATA-Controller konfigurieren	86
6.6.3	Konfiguration und Betriebssystem-Installation mit dem ServerView Installation Manager	87
6.6.4	Konfiguration und Betriebssystem-Installation ohne den ServerView Installation Manager	88
<b>6.7</b>	<b>Server reinigen</b>	<b>89</b>
<hr/>		
<b>7</b>	<b>Eigentums- und Datenschutz</b>	<b>91</b>
<hr/>		
<b>7.1</b>	<b>Mechanischer Zugriffsschutz</b>	<b>91</b>
<b>7.2</b>	<b>Sicherheitsfunktionen des BIOS-Setup</b>	<b>91</b>
<hr/>		
<b>8</b>	<b>Problemlösungen und Tipps</b>	<b>93</b>
<hr/>		
<b>8.1</b>	<b>Betriebsanzeige bleibt dunkel</b>	<b>93</b>
<b>8.2</b>	<b>Server schaltet sich ab</b>	<b>94</b>
<b>8.3</b>	<b>Bildschirm bleibt dunkel</b>	<b>94</b>

<b>8.4</b>	<b>Bildschirm zeigt flimmernde Streifen . . . . .</b>	<b>95</b>
<b>8.5</b>	<b>Bildschirmanzeige erscheint nicht oder wandert . . . . .</b>	<b>95</b>
<b>8.6</b>	<b>Kein Mauszeiger am Bildschirm . . . . .</b>	<b>95</b>
<b>8.7</b>	<b>Uhrzeit und Datum stimmen nicht . . . . .</b>	<b>96</b>
<b>8.8</b>	<b>Laufwerke beim Systemstart "dead" . . . . .</b>	<b>96</b>
<b>8.9</b>	<b>Hinzugefügtes Laufwerk wird als fehlerhaft gemeldet . . . . .</b>	<b>97</b>
<b>8.10</b>	<b>Fehlermeldung am Bildschirm . . . . .</b>	<b>97</b>

## **Inhalt**

---

---

# 1 Einleitung

Der PRIMERGY TX1320 M3 Server ist ein Intel-basierter Server für kleinere und mittlere Netzwerke und kann in senkrechter Betriebslage oder als Desktop-Modell eingesetzt werden.

Der PRIMERGY TX1320 M3 Server zeichnet sich durch einen geringen Energieverbrauch, einen besonders leisen Betrieb und ein kompaktes Format aus. Dadurch ist er auch eine ideale Lösung für das Kleinbüros.

Der PRIMERGY TX1320 M3 Server bietet ein hohes Maß an Datensicherheit und Verfügbarkeit durch hoch entwickelte Hardware- und Software-Komponenten. Hierzu zählen Hot-Plug-HDD-Module (2,5Zoll), der ServerView Operations Manager zur Serververwaltung, Prefailure Detection and Analysing (PDA) und Automatic Server Reconfiguration and Restart (ASR&R).

Sicherheitsfunktionen im BIOS-Setup schützen die Daten auf dem Server gegen Manipulation. Zusätzliche Sicherheit bietet die abschließbare Laufwerksabdeckung.

## 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 TX1320 M3 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 Ihrer PRIMERGY TX1320 M3 Systemeinheit sind in folgenden Dokumenten enthalten:

- "Quick Start Hardware - FUJITSU Server PRIMERGY TX1320 M3"
- "ServerView Quick Start Guide"
- Handbuch "Safety Notes and Regulations"  
"安全上のご注意" für Japan
- Handbuch "Garantie"  
"保証書" für Japan
- Handbuch "ServerView Suite Local Service Concept - LSC"
- Handbuch "Returning used devices" und Faltblatt "Service Desk"  
"サポート&サービス" für Japan
- "FUJITSU Server PRIMERGY TX1320 M3 Upgrade und Maintenance Manual"
- Handbuch "D3373 BIOS Setup Utility für FUJITSU Server PRIMERGY TX1320 M3"

**i** Die gesamte Dokumentation zu PRIMERGY Hardware und ServerView Software ist online auf dem Fujitsu Manual-Server verfügbar:  
<http://manuals.ts.fujitsu.com>

Für Japan:

<http://www.fujitsu.com/jp/products/computing/servers/primergy/manual/>

Sie können die komplette PRIMERGY-Dokumentation auch als DVD-ISO-Image herunterladen:

<ftp://ftp.ts.fujitsu.com/images/serverview/manuals>

Für Japan:

<http://www.fujitsu.com/jp/products/computing/servers/primergy/downloads/>

## Weitere Informationsquellen:

- ServerView Suite Glossar
- Handbuch zum Bildschirm
- Dokumentation für Boards und Laufwerke
- Betriebssystemdokumentation
- Informationsdateien auf Ihrem Betriebssystem

## 1.3 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.
 <b>ACHTUNG!</b>	kennzeichnet Hinweise, bei deren Nichtbeachtung Ihre Gesundheit, die Funktionsfähigkeit Ihres Servers oder die Sicherheit Ihrer Daten gefährdet sind.
	kennzeichnet zusätzliche Informationen, Hinweise und Tipps.



---

## 2 Funktionsübersicht

Dieser Abschnitt enthält Informationen zu den Funktionen und technischen Daten des PRIMERGYTX1320 M3-Servers.

### 2.1 Leistungsmerkmale

#### Intel® Xeon-®, Pentium-® oder Core™ i3-CPU

Der Server verfügt über eine Intel® Xeon-®, Pentium-® oder Core™ i3-CPU zur schnellen Datenverarbeitung.

#### Customer Self Service (CSS)

Das PRIMERGY Customer Self Service (CSS)-Konzept 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-HDD-/SSD-Module
- Hot-Plug-Netzteile
- Speichermodule
- Systemlüfter
- Erweiterungskarten

Informationen zum Austausch dieser Komponenten finden Sie im "FUJITSU Server PRIMERGYTX1320 M3 Upgrade und Maintenance Manual".

CSS-Anzeigen am Bedienfeld und auf der Rückseite des PRIMERGY-Servers informieren Sie im Falle eines CSS-Ereignisses.

Darüber hinaus werden Ihnen CSS-Fehlerfälle im ServerView Operations Manager - der Server-Management-Software von Fujitsu - 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. (Diese Funktion ist nicht für Japan erhältlich.)



Weitere Informationen zum CSS-Konzept finden Sie im Handbuch "PRIMERGY ServerView Suite Local Service Concept - LSC" auf dem Fujitsu Manual-Server.

Die neuesten Informationen zu optionalen Produkten für TX1320 M3 finden Sie im Konfigurator des Servers:

[http://ts.fujitsu.com/products/standard\\_servers/index.html](http://ts.fujitsu.com/products/standard_servers/index.html)

Für Japan:

<http://www.fujitsu.com/jp/products/computing/servers/primergy/>

## System Board

Die Leistungsmerkmale des System Boards sind im "FUJITSU Server PRIMERGY TX1320 M3 Upgrade und Maintenance Manual" beschrieben und die Setup-Möglichkeiten sind im "D3373 BIOS Setup Utility für FUJITSU Server PRIMERGY TX1320 M3 Referenzhandbuch" beschrieben.

## Trusted-Platform-Modul (TPM)

Ein neues Trusted-Platform-Modul (TPM) für das sichere Speichern von Schlüsseln ist optional erhältlich. Dieses Modul ermöglicht Dritthersteller-Programmen die Speicherung von Schlüsselinformationen (z.B. Laufwerksverschlüsselung mittels Windows Bitlocker Drive Encryption).

Die Aktivierung des TPMs erfolgt über das System-BIOS (siehe hierzu die "D3373 BIOS Setup Utility für FUJITSU Server PRIMERGY TX1320 M3 Referenzhandbuch").



### ACHTUNG!

- Beachten Sie bitte bei der Verwendung des TPMs die Programmbeschreibungen der Dritthersteller.
- Erstellen Sie unbedingt einen Backup des TPM-Inhaltes. Befolgen Sie dazu die Anweisungen der Dritthersteller. Ohne diesen Backup 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 Backup-Kopien des TPM-Inhaltes bereit.

### Festplattenlaufwerke (HDDs)

Der Server wird mit einem der beiden folgenden Laufwerkskäfige geliefert:

- Für bis zu zwei nicht Hot-Plug-fähige 3,5-Zoll SATA-HDDs:

In den Laufwerkskäfig können bis zu zwei 3,5-Zoll SATA-HDD-Module eingesetzt werden. Jedes HDD-Modul kann ein SATA-HDD mit einer Bauhöhe von maximal 1 Zoll aufnehmen.

- Für bis zu acht 2,5-Zoll-SAS-/SATA-HDDs:

In jeden der beiden Einbauplätze im Laufwerkskäfig können bis zu vier 2,5-Zoll-SAS-/SATA-HDD-Module eingesetzt werden. Jedes HDD-Modul kann ein SAS-/SATA-HDD im 2,5-Zoll-Format aufnehmen. Die Verbindung der Module zur SAS-/SATA-Backplane ist leitungslos. Dies ermöglicht ein einfaches Stecken oder Ziehen der HDD-Module. Wenn der Server über eine entsprechende RAID-Konfiguration verfügt, können defekte HDD-Module auch im laufenden Betrieb gewechselt werden.

### Onboard-SATA-Controller

Auf dem System Board ist ein SATA-Controller integriert, an den bis zu vier SATA-HDDs 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 85.](#)

### SAS-/SATA-RAID-Controller

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

- Modular-Host-Bus-Adapter mit "Integrated RAID" (IR).  
Für Konfigurationen der internen HDD werden die RAID-Level 0 und 1 unterstützt.
- Modular-RAID-0/1-Controller mit "MegaRAID-Funktionalität" (integrated MegaRAID)  
Für Konfigurationen mit internen HDD werden die RAID-Level 0, 1, 10, 5, und 50 unterstützt.
- Modular-RAID-5/6-Controller mit "MegaRAID-Funktionalität" (MegaRAID)  
Für Konfigurationen mit internen HDD werden die RAID-Level 0, 1, 10, 5, 50, 6 und 60 unterstützt. Optional kann eine FBU (Flash Backup Unit) die Speicherinhalte auch bei einem Stromausfall sichern. Es steht eine Cache-Speichergöße von 1GB oder 2GB zur Verfügung.



Nähere Informationen zur Controller-Konfiguration finden Sie im Abschnitt "[SAS-/SATA-Controller konfigurieren](#)" auf Seite 86.

Weitere Informationen zu SAS-/SATA-RAID-Controllern finden Sie im "Modular RAID Controller Installation Guide" (auf dem Fujitsu Manual-Server unter *x86 Servers - Expansion Cards - Storage Adapters*).

Weitere Informationen zu anderen SAS-/SATA-RAID-Controllern (z. B. für den Betrieb von externen SAS-/SATA-HDDs oder Bandlaufwerken) finden Sie auf dem Fujitsu Manual-Server unter *x86 Servers - Expansion Cards - Storage Adapters - LSI SAS / SCSI Controllers*.

### Bedienbare Laufwerke

Es stehen zwei Einbauplätze zur Verfügung:

- ein 3,5-Zoll Einbauplatz für ein Backup-Laufwerk.
- ein Ultra-Slim-ODD.

Die bedienbaren Laufwerke können nicht im laufenden Betrieb getauscht werden.

### Netzteil

Der Server hat in der Basiskonfiguration ein Standard-Netzteil, das sich automatisch auf eine Netzspannung im Bereich von 100V - 240V einstellt.

In der redundanten Konfiguration dient ein redundantes Hot-Plug Netzteil mit zwei Modulen als redundante Stromversorgung. Wenn ein Netzteil ausfällt, gewährleistet im Falle einer redundanten Konfiguration das andere Netzteil den uneingeschränkten Weiterbetrieb.

### Fujitsu-Batterieeinheit (FJBU)

Die FJBU verhält sich wie eine modulare USV im Server. Bei einem Stromausfall kann der Server für eine bestimmte Zeit über die FJBU betrieben werden.

Die FJBU ist Hot-plug-fähig und kann im laufenden Betrieb ausgetauscht werden.

Sie können die Management-Software (FJBU-Management-Software) für folgende Betriebssysteme herunterladen:

- Windows Server 2012 R2, Windows Server 2012, Windows Server 2016
- Windows Server 2008 R2 SP1, Windows Server 2008 R2 SP2



Die FJBU-Management-Software ist nicht für Red Hat Enterprise Linux-Umgebungen verfügbar. Verwenden Sie in einer Linux-Umgebung die IPMI-Funktion.

### Advanced Thermal Design

Die Option Advanced Thermal Design erlaubt den Betrieb des Systems in einem breiteren Temperaturbereich von 5 bis 40 °C je nach System und Konfiguration.



Diese Option kann nur werkseitig bestellt werden und wird durch das entsprechende Logo auf dem Typenleistungsschild gekennzeichnet.



#### ACHTUNG

In ein mit Advanced Thermal Design konfiguriertes System dürfen nur bestimmte Komponenten eingebaut und dort verwendet werden, die den jeweils höheren Betriebstemperaturbereich unterstützen. Anwendungseinschränkungen finden Sie im offiziellen Konfigurations-Tool.

### 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.

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 Analysis-Technologie (PDA) von Fujitsu analysiert und überwacht alle für die Systemzuverlässigkeit wichtigen Komponenten.

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

Zusätzliche Verfügbarkeit bieten die Hot-Plug-Festplattenmodule.

### iRMC S4 mit integriertem Management-LAN-Anschluss

Der iRMC S4 (integrated Remote-Management-Controller) ist ein Baseboard Management Controller (BMC) mit integriertem Management-LAN-Anschluss und erweiterter Funktionalität, die bisher nur durch zusätzliche Einstekkarten angeboten wurde. Auf diese Weise ermöglicht der iRMC S4 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 S4 unterstützt unter anderem folgende wesentliche Funktionen:

- Browser-Zugang über iRMC S4-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
- Text- und grafische Konsolumleitung (Advanced Video Redirection)
- Bereitstellung von fernen Speichermedien (Remote Storage)
- Command Line Interface (CLI)
- Einfache interaktive oder skript-basierte Konfiguration des iRMC S4
- Customer Self Service (CSS)
- eigene iRMC S4-Benutzerverwaltung
- rechnerübergreifende, globale iRMC S4-Benutzerverwaltung mithilfe eines LDAP-Directory Service
- automatische Netzkonfiguration via DNS / DHCP
- Stromversorgung des iRMC S4 über Standby-Versorgung des Systems
- umfassendes Alarm-Management
- System Event Log (SEL) auslesen und bearbeiten
- IPMI-Unterstützung
- CIM / WS-MAN-Unterstützung
- Internal Event Log für die Prüfung der Benutzer-Login/Logouts

## Funktionsübersicht

---

Weitere Informationen zum iRMC finden Sie im Handbuch "iRMC S4 - integrated Remote Management Controller" (auf dem Fujitsu Manual-Server unter *x86 Servers - Software - 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 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
- Detaillierte Status- und Fehlerreports für Bussysteme, CPUs und Hauptspeicher
- Watchdog-Timer für Automatic Server Reconfiguration and Restart (ASR&R) bei Ausfall von Speichermodulen oder CPUs
- 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 85](#)).

### **Service und Support**

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

Zur einfachen und sofortigen Erkennung wurden die Griffe und Verriegelungen (Touchpoints), mit denen die Komponenten ausgetauscht werden, 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 (Speichermodul, CPU, Lüfter oder Erweiterungskarte) nicht richtig funktioniert.

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

Durch den auf dem System Board integrierten iRMC (integrated Remote-Management-Controller) kann der PRIMERGY TX1320 M3 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 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 S4 hat der Administrator u.a. Zugriff auf alle Systeminformationen und Informationen der Sensoren wie Lüfterdrehzahlen oder Spannungen (siehe Abschnitt "["iRMC S4 mit integriertem Management-LAN-Anschluss" auf Seite 21](#)"). Sie können außerdem die Text-basierte Konsolumleitung oder die grafische Konsolumleitung (Advanced Video Redirection, AVR) starten und virtuelle Laufwerke als Remote Storage einbinden.

 Weitere Informationen zum iRMC S4 finden Sie im Handbuch "iRMC S4 - integrated Remote Management Controller" (auf dem Fujitsu Manual-Server unter *x86 Servers - Software - ServerView Suite - Out-Of-Band Management*).

## 2.2 Technische Daten des Servers

In diesem Abschnitt werden die technischen Daten des Servers behandelt. Bei Daten für diesen Server bleiben Aktualisierungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. Bitte beachten Sie dies im Voraus.

### System Board

System Board Typ	D3373
Chipsatz	Intel® E3-1200V6 und Intel® C236

### CPU

CPU-Anzahl und -Typ	1x Intel® Xeon® E3-1200 v6 (Quad-Core), Celeron / Pentium®, Core™ i3
---------------------	--

### Speichermodul-Konfiguration

Speichersteckplätze	4
Speichersteckplatz-Typ	UDIMM (DDR4)
Speicherkapazität (min. - max.)	4 GB – 64 GB
Speicherschutz	ECC
Speicherhinweise	Zweikanalmodus-Unterstützung Für eine Zweikanalleistung müssen mindestens 2 Speichermodule bestellt werden. Die Kapazität je Kanal muss identisch sein. Speichermodule mit 4, 8 oder 16 GB and 2400 MHz sind verfügbar.

## Funktionsübersicht

---

### Schnittstellen

USB-Anschlüsse 2,0	4x extern hinten, USB-Wake-Up wird nicht unterstützt
USB-Anschlüsse 3,0	2x extern vorn, USB-Wake-Up wird nicht unterstützt 2x extern hinten, USB-Wake-Up wird nicht unterstützt 2x intern für USB-Backup-Gerät
Grafik (15 Pin)	1 x VGA
Seriell 1 (9 Pin)	1 x seriell RS-232-C, nutzbar für iRMC oder System oder Shared
LAN / Ethernet (RJ45)	2 x Intel® i210 Gbit/s-Ethernet
Management-LAN (RJ45)	1x dedizierter Service-LAN-Anschluss für iRMC S4 (10/100/1000 Mbit/s) Service-LAN-Transfer kann auf shared Onboard-Gbit-LAN-Anschluss umgeschaltet werden

### Onboard- oder integrierte Controller

RAID-Controller	Modular-Host-Bus-Adapter mit "Integrated RAID" (IR). Für Konfigurationen der internen HDD werden die RAID-Level 0 und 1 unterstützt.  Modular-RAID-0/1-Controller mit "MegaRAID-Funktionalität" (integrated MegaRAID) Für Konfigurationen mit internen HDD werden die RAID-Level 0, 1, 10, 5, und 50 unterstützt.  Modular-RAID-5/6-Controller mit "MegaRAID-Funktionalität" Für Konfigurationen mit internen HDD werden die RAID-Level 0, 1, 10, 5, 50, 6 und 60 unterstützt.
SATA-Controller	Auf dem System Board ist ein 6-Kanal SATA-Controller integriert, an den bis zu vier SATA-HDDs angeschlossen werden können. Die RAID-Level 0, 1 und 10 werden per LSI Embedded MegaRAID (SATA Software RAID) unterstützt.
Remote-Management-Controller	Integrated Remote-Management-Controller (iRMC S4), 256 MB DDR3-800 SRAM Grafik-Speicher, IPMI 2.0-kompatibel

TPM (Trusted Platform Module)	Infineon V1.2 / V2.0-kompatibel (optional)
-------------------------------	--

## Steckplätze

Steckplatz 1: PCIe Gen3 x1 (mechanisch x4)	bis zu 168 mm Länge, Low Profile
Steckplatz 2: PCIe Gen3 x4 (mechanisch x4)	mit Aussparung, bis zu 168 mm Länge, Low Profile
Steckplatz 3, 4: PCIe Gen3 x8 (mechanisch x8)	mit Aussparung, bis zu 168 mm Länge, Low Profile
Steckplatzhinweise	In SAS-Konfiguration: 1x PCI-Express belegt durch modularen RAID-Controller

## Laufwerks-Einbauplätze

Konfiguration Festplatten- Einbauplatz	8 x 2,5-Zoll hot-plug SAS/SATA oder 2x 3,5-Zoll non hot-plug SATA
Einbauplätze für bedienbare Laufwerke	1x 3,5/1,6-Zoll für Backup-Geräte Ultra-Slim-ODD
Hinweise zu bedienbaren Laufwerken	Alle möglichen Optionen werden im jeweiligen Systemkonfigurator beschrieben

## Bedienfeld

Bedientasten	Reset-Taste
	NMI-Taste
	ID-Taste
	Ein-/Aus-Taste

## Funktionsübersicht

---

Status LEDs	ID-Anzeige (blau)
	CSS-Anzeige (orange)
	Global-Error-Anzeige (orange)
	HDD/SSD-Aktivitätsanzeige (grün)
	Betriebsanzeige (grün)
	Anzeige für Netzkabel angeschlossen (grün)

## Maße/Gewicht

Senkrechte Betriebslage (B x T x H)	193 mm x 438 mm x 360 mm (inkl. Füße)
Waagerechte Betriebslage (B x T x H)	340 mm x 400 mm x 101 mm
Gewicht	bis zu 11 kg
Hinweise Gewicht	Je nach Konfiguration kann das Gewicht unterschiedlich sein

## 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)	5°C ... 40°C (mit ATD)
Transport (2K2)	10°C ... 35°C (ohne ATD) -25 °C ... 60 °C
Luftfeuchtigkeit	10% ... 85% (nicht kondensierend)

Während des Betriebs darf keine Betauung auftreten!

## Geräuschpegel

	<b>SATA-Systeme (4x 2,5-Zoll-HDD, Standard-Netzteil)</b>	<b>SAS-Systeme (8x 2,5-Zoll-SAS-HDD, Standard-Netzteil)</b>
Schallleistungspegel $L_{WAd}$ (ISO 9296)	3,3 B (Standby) 3,5 B (Betrieb)	4,3 B (Standby) 4,7 B (Betrieb)
arbeitsplatzbezogener Schalldruckpegel $L_{pAm}$ (ISO 9296) am Nachbararbeitsplatz	20 dB (A) (Standby) 21 dB (A) (Betrieb)	29 dB (A) (Standby) 33 dB (A) (Betrieb)
Angegebene Geräuschentwicklung gemäß ISO 9296	Standby- Betrieb (ISO 7779) ETSI 300 753 Klasse 3.1	

## Geräuschpegel (detailliert)

	<b>LpAm am Nachbarar- beitsplatz</b>	<b>A- bewerteter Schallleist ungspegel <math>L_{WAd}</math></b>
Standby (Lüftersteuerung: Standard)	20 dB (A)	3,3 B
Standby (Lüftersteuerung: Performance), aktiv mit INTEL LAN X540-T2 10 GB	30 dB (A)	4,5 B
Betrieb (OLTIS 100), abhängig von der Konfiguration	22 dB (A)	3,5 B
Standby (Lüftersteuerung: Emergency)	26 dB (A)	4,2 B
Modus mit hoher Lüfterdrehzahl (8x 2,5-Zoll-SAS HDD, Standard-Netzteil)	48 dB (A)	6,2 B
Modus mit hoher Lüfterdrehzahl (8x 2,5-Zoll-SAS HDD, redundantes Netzteil)	64 dB (A)	7,6 B

## Funktionsübersicht

---

### Elektrische Werte des Netzteils

Netzteilkonfigurationen	1 x Standard-Netzteil oder 1x redundante Stromversorgung mit zwei Hot-Plug-Netzteilen
Maximale Ausgangsleistung	250 W (Standard-Netzteil) 450 W (redundantes Netzteil)
Nennspannungsbereich	100 - 240 V
Nennfrequenzbereich	50/60 Hz
Nennstrom	5,0 A - 2,5 A (250 W, AC-Steckdose eingeschlossen) 3 A - 1,5 A (450 W)
Gebäudesicherung	16 A
Schutzklasse	I

### Elektrische Werte der Fujitsu-Batterieeinheit (FJBU)

Konfiguration der Batterieeinheit	1x Hot-Plug-Netzteil und eine FJBU in Steckplatz 2.
Maximale Ausgangsleistung	280 W
Backup-Dauer	Max. 2 Sekunden (380 W), 4 Minuten (280 W) mit FJBU M2
Ladedauer	4 Stunden bis 90 %, 5 Stunden bis 100 %
Batteriespez.	Nickel-Metallhydrid-Batterie
Batterielebensdauer	5 Jahre
Eingangs-/ Ausgangsspannung	12 V DC
Gewicht	1,2 kg
	1x pro System maximal

**Eingehaltene Standards**

Produktsicherheit und Ergonomie	
International	IEC 60950-1 2ed.
Europa	
Sicherheit	EN 60950-1 2ed. EN 62479
Ergonomie	EK1-ITB 2003:2007
USA / Kanada	CSA-C22.2 No. 60950-1-07 2ed. UL 60950-1 2ed.
Taiwan	CNS 14336
China	GB 4943
Elektromagnetische Verträglichkeit	
International	CISPR 22
Europa	
	EN 55032 Class A EN 55024 EN 61000-3-2 EN 61000-3-3 ETSI 300386
USA / Kanada	47CFR part 15 Class A / ICES-003
Taiwan	CNS 13438 Class A
China	GB 9245 / GB 17625
Japan	VCCI Class A / JEITA
Korea	KN 32 / KN 35
CE-Kennzeichnung nach EU-Richtlinien	Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC Elektromagnetische Verträglichkeit: 2004/108/EG

**ACHTUNG!**

Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen von Klasse A CISPR 22/32.  
Dieses Gerät kann Funkstörungen in Wohnbereichen verursachen.

## Funktionsübersicht

---

---

## 3 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 entsprechenden Installationsschritt finden:

- ▶ Zuallererst machen Sie sich bitte mit den Sicherheitshinweisen im Kapitel "[Wichtige Hinweise](#)" auf [Seite 35](#) vertraut.
- ▶ Transportieren Sie den Server an den gewünschten Aufstellort.
- ▶ Packen Sie alle Teile aus, prüfen Sie den Verpackungsinhalt auf sichtbare Transportschäden und prüfen Sie, ob die Lieferung mit den Angaben auf dem Lieferschein übereinstimmt (siehe Abschnitt "[Server auspacken](#)" auf [Seite 52](#)).
- ▶ Stellen Sie sicher, dass alle benötigten Handbücher (siehe Abschnitt "[Übersicht über die Dokumentation](#)" auf [Seite 12](#)) zur Verfügung stehen, eventuell drucken Sie die PDF-Dateien aus.
- ▶ Richten Sie den Server ein (siehe Abschnitt "[Server aufstellen](#)" auf [Seite 53](#)).
- ▶ Dem Server können zusätzlich bestellte Komponenten lose beiliegen. Bauen Sie diese in den Server ein wie in der entsprechenden, beiliegenden Dokumentation beschrieben.
- ▶ Verkabeln Sie den Server. Beachten Sie dabei Abschnitt "[Geräte an Server anschließen](#)" auf [Seite 58](#) und Abschnitt "[Hinweise zum Anschließen/Lösen von Kabeln](#)" auf [Seite 63](#).
- ▶ Schließen Sie den Server ans Netz an (siehe Abschnitt "[Server ans Netz anschließen](#)" auf [Seite 60](#)).
- ▶ Machen Sie sich mit den Bedien- und Anzeigeelementen auf der Front- und Rückseite des Servers vertraut (siehe Abschnitt "[Bedien- und Anzeigeelemente](#)" auf [Seite 68](#)).

- Konfigurieren Sie den Server und installieren Sie das gewünschte Betriebssystem und die gewünschten Anwendungen. Hierzu haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Remote-Installation mit dem ServerView Installation Manager:

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

Details zum Betrieb des ServerView Installation Manager sowie einige Zusatzinformationen finden Sie im Benutzerhandbuch "ServerView Suite Installation Manager" (auf dem Fujitsu Manual-Server unter *x86 Servers - Software - ServerView Suite - Server Installation and Deployment*).

Hinweise zur Konfiguration finden Sie auch im Abschnitt "[Konfiguration und Betriebssystem-Installation mit dem ServerView Installation Manager](#)" auf [Seite 87](#).

- Lokale Konfiguration und Installation mit oder ohne dem ServerView Installation Manager (siehe Abschnitt "[Konfiguration und Betriebssystem-Installation mit dem ServerView Installation Manager](#)" auf [Seite 87](#) oder Abschnitt "[Konfiguration und Betriebssystem-Installation ohne den ServerView Installation Manager](#)" auf [Seite 88](#)).



Weitere Informationen zur Remote- oder lokalen Installation des Servers finden Sie im Handbuch "ServerView Suite Installation Manager" (auf dem Fujitsu Manual-Server unter *x86 Servers - Software - ServerView Suite - Server Installation and Deployment*).

---

# 4 Wichtige Hinweise



In Abhängigkeit von Ihrem Server oder den installierten Optionen können einige Informationen für Ihren Server ungültig sein.



## ACHTUNG!

Beachten Sie die im folgenden Abschnitt aufgeführten Sicherheitsanweisungen, bevor Sie einen Server installieren und in Betrieb nehmen. Dadurch können Sie schwerwiegende Fehler vermeiden, die Ihrer Gesundheit schaden, den Server beschädigen und Ihre Datenbasis gefährden können.

## 4.1 Sicherheitshinweise



Die nachfolgenden Sicherheitshinweise sind ebenfalls im Handbuch "Safety Notes and Regulations" oder "安全上のご注意" beschrieben.

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

- Die in diesem Handbuch beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur von technischem Fachpersonal durchgeführt werden. Technisches Fachpersonal ist dafür ausgebildet, einen Server mit Hardware und Software zu installieren.
- Lassen Sie Reparaturen am Server, die keine CSS-Fehlerfälle sind, nur von Servicepersonal durchführen. Unerlaubte Eingriffe in den Server 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.
- **Nur gültig für Non-Hot-Plug-Komponenten:**  
Bevor Sie interne Komponenten im Server installieren oder daraus entfernen, schalten Sie den Server, alle Peripheriegeräte und alle sonstigen angeschlossenen Geräte aus. Ziehen Sie außerdem alle Netzkabel aus der Steckdose. Andernfalls kann es zu einem elektrischen Schlag oder Schäden kommen.

## **Wichtige Hinweise**

---

### **Vor Inbetriebnahme**

- Beachten Sie beim Aufstellen und vor Betrieb des Servers eventuelle Hinweise für die Umgebungsbedingungen Ihres Servers.
- Wenn der Server aus kalter Umgebung in den Betriebsraum gebracht wird, kann sowohl am Äußeren als auch im Inneren des Servers Betauung auftreten.

Warten Sie, bis der Server temperaturangeglichen und absolut trocken ist, bevor Sie es in Betrieb nehmen. Nichtbeachtung der Vorgaben kann zu Sachschäden am Server führen.

- Transportieren Sie den Server nur in seiner Originalverpackung oder in einer anderen geeigneten Verpackung, die Schutz gegen Stoß und Schlag gewährt.

In Japan und in der APAC-Region muss der Server nicht in der Originalverpackung transportiert werden.

### **Inbetriebnahme und Betrieb**

- Dieser Server darf nur bei einer Umgebungstemperatur von maximal 35 °C betrieben werden. Bei Servern mit Advanced Thermal Design ist eine Umgebungstemperatur von 40 bis 45 °C zulässig.
- Wenn der Server in eine Installation integriert wird, 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.
- Der Server passt sich automatisch an die Netzspannung an, siehe Typenschild Ihres Servers. Stellen Sie sicher, dass die örtliche Netzspannung diese Grenzwerte weder über- noch unterschreitet.
- Dieser Server darf nur mittels sicherheitsgeprüfter Netzkabel an vorschriftsmäßig geerdete Schutzkontakt-Steckdosen oder an das Rack-interne geerdete Stromversorgungssystem angeschlossen werden.
- Stellen Sie sicher, dass der Server an einer vorschriftsmäßig geerdeten Schutzkontakt-Steckdose angeschlossen ist, die sich nahe am Server befindet.
- Stellen Sie sicher, dass die Steckdosen am Server oder die vorschriftsmäßig geerdeten Schutzkontakt-Steckdosen der Hausinstallation leicht zugänglich sind.

- Die Ein-/Aus-Taste bzw. der Hauptschalter (wenn vorhanden) trennt den Server nicht von der Netzspannung. Trennen Sie für Reparatur- oder Wartungsarbeiten den Server vollständig von der Netzspannung, ziehen Sie alle Netzstecker aus den vorschriftsmäßig geerdeten Schutzkontakt-Steckdosen.
- Schließen Sie den Server und die daran angeschlossenen Peripheriegeräte immer am selben Stromkreis an. Andernfalls droht Datenverlust, wenn z. B. bei Netzausfall der Server noch in Betrieb ist, das Peripheriegerät (z. B. ein Speichersubsystem) aber ausgefallen ist.
- Es müssen angemessen abgeschirmte Datenkabel verwendet werden.  
Alle Daten- und Signalkabel müssen über eine ausreichende Schirmung verfügen. Die Verwendung eines Kabels vom Typ S/FTP Cat5 oder höher wird empfohlen.  
Der Gebrauch von ungeschirmten oder schlecht geschirmten Kabeln kann zu einer erhöhten Störaussendung und/oder einer verminderten Fehler-Toleranz des Geräts führen.
- Die Ethernet-Verkabelung muss den Standards EN 50173 und EN 50174-1/2 bzw. dem Standard ISO/IEC 11801 entsprechen. Als minimale Anforderung gilt die Verwendung eines geschirmten Kabels der Kategorie 5 für 10/100 Ethernet bzw. der Kategorie 5e für Gigabit Ethernet.
- Verlegen Sie die Kabel so, dass sie keine Gefahrenquelle (Stolpergefahr) bilden und nicht beschädigt werden. Beachten Sie beim Anschließen des Servers 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 Servers gelangen (elektrischer Schlag, Kurzschluss).
- Wenden Sie sich in Notfällen (z. B. bei Beschädigung von Gehäuse, Bedienelementen oder Kabeln, bei Eindringen von Flüssigkeiten oder Fremdkörpern) an den Systemadministrator oder den Kundendienst.  
Trennen Sie den Server nur dann von der Netzspannung, wenn dabei keine Gefahr für Ihre Person besteht.
- Der bestimmungsgemäße Betrieb des Servers (gemäß IEC 60950-1 bzw. EN 60950-1) ist nur bei vollständig montiertem Gehäuse und eingebauten Rückseitenabdeckungen für Einbauplätze gewährleistet (elektrischer Schlag, Kühlung, Brandschutz, Funkentstörung).

## **Wichtige Hinweise**

---

- Installieren Sie nur Servererweiterungen, 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 der Server beschädigt werden. Informationen darüber, welche Servererweiterungen 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 Servererweiterungen Defekte am Server 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 den Kundendienst.

- **Nur gültig für Non-Hot-Plug-Komponenten:**

Bevor Sie interne Komponenten im Server installieren oder daraus entfernen, schalten Sie den Server, alle Peripheriegeräte und alle sonstigen angeschlossenen Geräte aus. Ziehen Sie außerdem alle Netzkabel aus der Steckdose. Andernfalls kann es zu einem elektrischen Schlag oder Schäden kommen.

Interne Geräte können auch nach dem Herunterfahren heiß sein. Warten Sie nach dem Herunterfahren einige Zeit, bevor Sie interne Optionen installieren oder entfernen.

- Interne Kabel oder interne Geräte dürfen nicht beschädigt oder verändert werden. Andernfalls kann es zu Serverfehlern, Bränden oder einem elektrischen Schlag kommen und hat den Garantieverlust und den Haftungsausschluss zur Folge.
- Die Leiterplatten und gelöteten Teile der internen Optionen sind ungeschützt und können durch statische Elektrizität beschädigt werden. Um einen zuverlässigen Schutz sicherzustellen, müssen Sie bei der Arbeit mit einem Modul dieser Art ein Erdungsarmband tragen, das Sie mit einem unlackierten, leitenden Metallteil des Servers verbinden.
- Schaltkreise auf Baugruppen oder gelötzte Teile dürfen nicht berührt werden. Halten Sie die Leiterplatten an ihren Kanten oder metallischen Bereichen fest.

- Befestigen Sie die Schrauben, die Sie beim Installieren oder Entnehmen der internen Optionen entfernt haben, wieder an der ursprünglichen Position. Die Verwendung anderer Schrauben kann eine Beschädigung des Geräts verursachen.
- Das in diesen Dokumenten beschriebene Installationsverfahren kann je nach Konfiguration der jeweiligen Option abweichen.

### Batterien

- Bei unsachgemäßem Austausch einer Batterie im Gerät besteht Explosionsgefahr. Die Batterie darf nur durch identische Batterien oder vom Hersteller empfohlene Typen ersetzt werden.
- Entsorgen Sie Batterien nicht über den Hausmüll.  
Batterien müssen gemäß lokaler Bestimmungen bezüglich Sondermüll entsorgt werden.
- Achten Sie beim Austausch unbedingt auf die richtige Polung der Lithium-Batterie –
- Die in diesem Server verwendete Batterie kann bei falscher Handhabung Feuer oder chemische Gefahren hervorrufen. Nehmen Sie die Batterie nicht auseinander, erhitzen Sie sie nicht über 100°C (212°F) und verbrennen Sie sie nicht.
- Tauschen Sie die Lithium-Batterie auf dem System Board nur entsprechend den Angaben im Upgrade und Maintenance Manual aus (Kapitel "System Board und Komponenten" > "CMOS-Batterie".)
- Sämtliche schadstoffhaltige 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 optischen Laufwerken und Speichermedien

Beim Umgang mit optischen Laufwerken sind folgende Hinweise zu beachten.



### ACHTUNG!

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

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

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

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

- Hohe Luftfeuchtigkeit und Staubkonzentrationen in der Luft sind zu vermeiden. Wenn Flüssigkeiten wie Wasser oder Metallgegenstände wie Büroklammern in ein Laufwerk eindringen, kann dies zu elektrischen Schlägen und/oder Serverausfällen führen.
- Erschütterungen und Vibrationen sind ebenfalls zu vermeiden.
- Legen Sie keine anderen Gegenstände als die angegebenen CDs/DVDs/BDs ein.
- Wirken Sie nicht durch Ziehen, festes Drücken oder sonstiges unsanftes Vorgehen auf die CD/DVD/BD-Schublade des Laufwerks ein.
- Zerlegen Sie das optische Laufwerk nicht.
- Reinigen Sie die Schublade des optischen Laufwerks vor der Verwendung mit einem weichen, trockenen Tuch.
- Entnehmen Sie vorsichtshalber den Datenträger aus dem optischen Laufwerk, wenn dieses längere Zeit nicht verwendet werden soll. Lassen Sie die Schublade des optischen Laufwerks geschlossen, damit keine Fremdstoffe wie z. B. Staub in das Laufwerk eindringen.

- Fassen Sie CDs/DVDs/BDs an ihrem Rand an, um ihre Oberfläche nicht zu berühren.
- Verunreinigen Sie die CD/DVD/BD-Oberfläche nicht durch Fingerabdrücke, Öl, Staub usw. Entfernen Sie etwaige Verunreinigungen, indem Sie sie mit einem weichen, trockenen Tuch von der Mitte nach außen wischen. Verwenden Sie kein Benzol, keine Verdünnungen, kein Wasser, kein Schallplattenspray, kein Antistatikmittel und kein mit Silikon imprägniertes Tuch.
- Achten Sie darauf, dass Sie die CD/DVD/BD-Oberfläche nicht beschädigen.
- Halten Sie die CDs/DVDs/BDs von Wärmequellen fern.
- Biegen Sie die CDs/DVDs/BDs nicht und stellen Sie keine schweren Gegenstände darauf.
- Beschreiben Sie die Beschriftungsseite (bedruckte Seite) nicht mit Kugelschreiber oder Bleistift.
- Bringen Sie keine Aufkleber o. Ä. auf der Beschriftungsseite an. Dies könnte zu einer Unwucht beim Drehen und zu abnormalen Vibrationen führen.
- Wenn eine CD/DVD/BD von einem kalten an einen warmen Ort gebracht wird, kann sich auf ihrer Oberfläche Feuchtigkeit niederschlagen, was zu Datenlesefehlern führen kann. Wischen Sie die CD/DVD/BD in diesem Fall mit einem trockenen Tuch ab und lassen Sie sie dann an der Luft trocknen. Trocknen Sie die CD/DVD/BD nicht mit einem Haartrockner oder ähnlichen Geräten.
- Zum Schutz vor Staub, Beschädigung und Verformung belassen Sie die CD/DVD/BD in ihrer Hülle, wenn Sie sie nicht benutzen.
- Lagern Sie CDs/DVDs/BDs nicht bei hohen Temperaturen. Halten Sie sie von Orten mit längerer direkter Sonneneinstrahlung und von Heizeräten fern.



Durch folgende Maßnahmen vermeiden Sie Beschädigungen des optischen Laufwerks und der CDs/DVDs/BDs sowie einen vorzeitigen Verschleiß der Datenträger:

- Legen Sie die CDs/DVDs/BDs nur bei Bedarf ins Laufwerk und entnehmen Sie sie nach Gebrauch.
- Bewahren Sie die Datenträger in geeigneten Hüllen auf.

## Wichtige Hinweise

---

- Schützen Sie die Datenträger vor Hitze und direkter Sonneneinstrahlung.

### Laserhinweis

Das optische Laufwerk entspricht der Laser Klasse 1 nach IEC 60825-1.



#### ACHTUNG!

Das optische 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 unter keinen Umständen Gehäuseteile des optischen Laufwerks!**

### Komponenten mit elektrostatisch gefährdeten Bauelementen (EGB-Module)

Komponenten mit elektrostatisch gefährdeten Bauelementen sind mit folgendem Aufkleber gekennzeichnet:



Bild 1: EGB-Kennzeichnung



Die EGB-Kennzeichnung kann unterschiedlich sein.

Wenn Sie EGB-Module einsetzen, müssen Sie folgende Hinweise unbedingt befolgen:

- Schalten Sie den Server aus und ziehen Sie die Netzstecker aus den Steckdosen, bevor Sie EGB-Module ein- oder ausbauen.
- Die Leiterplatten und gelöteten Teile der internen Optionen sind ungeschützt und können durch statische Elektrizität beschädigt werden. Um einen zuverlässigen Schutz sicherzustellen, müssen Sie bei der Arbeit mit EGB-Modulen ein Erdungsarmband tragen, das Sie mit einem unlackierten, leitenden Metallteil des Servers verbinden.

- Verwendete Geräte oder Werkzeuge müssen frei von statischer Aufladung sein.
- Verwenden Sie ein für diese Zwecke geeignetes Erdungskabel, das Sie mit dem äußeren Gehäuse des Servers verbindet.
- Fassen Sie die EGB-Module nur an den Kanten bzw. grün markierten Stellen (Touchpoints) an.
- Berühren Sie keine Anschlussstifte oder Leiterbahnen auf einem EGB-Modul.
- Legen Sie alle Baugruppen auf einer Unterlage ab, die frei von statischer Aufladung ist.



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

### Server transportieren



#### ACHTUNG!

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

In Japan und in der APAC-Region muss der Server nicht in der Originalverpackung transportiert werden.

Packen Sie den Server erst am Aufstellungsort aus.

Nehmen Sie zum Tragen des Speichersubsystems weitere Personen zu Hilfe.

Verwenden Sie zum Anheben oder Transportieren des Servers niemals die Griffe oder Verriegelungshebel (Quick Release Levers, QRLs) auf der Frontblende.

### Hinweise zum Einbau des Servers im Rack



#### ACHTUNG!

- **Wegen seines Gewichtes und der äußeren Abmessungen erfordert der Einbau des Servers ins Rack aus Sicherheitsgründen mindestens 2 Personen.**  
(Für Japan, siehe "安全上のご注意".)
- Setzen Sie den Server nicht ins Rack, indem Sie ihn mittels der QRLs (Quick Release Levers) auf der Frontblende heben.
- Beachten Sie beim Anschließen und Lösen der Kabel auch die Hinweise im Kapitel "Wichtige Hinweise" der Betriebsanleitung zum entsprechenden Rack. Das Technische Handbuch zum Rack erhalten Sie mit der Rack-Lieferung.
- Beachten Sie bei der Installation des Racks, dass der Kippschutz richtig montiert wird.
- Es darf maximal ein Server gleichzeitig aus dem Rack herausgezogen werden, auch wenn der Kippschutz montiert ist. Wenn mehrere Server gleichzeitig aus dem Rack gezogen werden, besteht die Gefahr, dass das Rack umkippt. Beachten Sie hierzu die Sicherheitshinweise zum Rack sowie das entsprechende Warnetikett.
- Wenn der Server oder das Rack für die dauerhafte Verbindung zum Stromnetz vorgesehen ist, darf nur ein autorisierter Spezialist (Elektriker) die Arbeiten ausführen.  
Bitte beachten Sie die Regelungen des jeweiligen Landes.
- Wird der Server 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.

### Weitere wichtige Informationen

- Beachten Sie bei der Reinigung auch die Anweisungen in der entsprechenden Betriebsanleitung: Kapitel „Inbetriebnahme und Bedienung“ > „Server reinigen“.

- Bewahren Sie alle Manuale in der Nähe Ihres Servers auf. Wenn Sie das Gerät an Dritte weitergeben, geben Sie bitte auch die gesamte Dokumentation weiter.

## 4.2 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 der Hardware, 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.

### 4.3 CE-Konformität



Das System erfüllt die Anforderungen der europäischen Verordnungen. Die CE-Erklärung finden Sie auf dem Zertifikatsportal:

<https://sp.ts.fujitsu.com/sites/certificates/default.aspx>

Um die CE-Erklärung für Ihr System zu öffnen, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Wählen Sie *Industry Standard Servers*.
- ▶ Wählen Sie Ihr Modell, z. B. *Rack server*.
- ▶ Wählen Sie Ihr System, z. B. *PRIMERGY RX2530 M1*.
- ▶ Wählen Sie *CE Cert <your system>*.



#### ACHTUNG!

Dies ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen.

## 4.4 FCC-Zertifizierung: Klasse A

Wenn auf dem Gerät eine FCC-Erklärung angebracht ist, bezieht sich die Erklärung auf die Produkte, die in diesem Handbuch behandelt werden, sofern in diesem Dokument nicht anders angegeben. Die Erklärung für andere Produkte ist in der jeweiligen Begleitdokumentation zu finden.

### HINWEIS:

Dieses Gerät wurde geprüft und entspricht den in Teil 15 der FCC-Richtlinien genannten Grenzwerten für ein digitales Gerät der "Klasse A". Zudem erfüllt es alle Anforderungen des kanadischen Standards ICES003 zur Störung durch digitale Geräte. Diese Grenzwerte sind so definiert, dass sie ausreichenden Schutz vor schädigenden Störungen bei Installation in einer Wohnumgebung gewährleisten. Von diesem Gerät wird Energie in Form von Funkfrequenzen erzeugt, verwendet und möglicherweise ausgestrahlt, die, falls das Gerät nicht ordnungsgemäß installiert und verwendet wird, zu Störungen des Funkverkehrs führen kann. Dennoch ist nicht ausgeschlossen, dass in einer bestimmten Installation Störungen auftreten. Falls dieses Gerät den Rundfunk- oder Fernsehempfang stört, was durch Aus- und Einschalten des Geräts festgestellt werden kann, wird dem Benutzer empfohlen, die Störungen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu unterbinden:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus, oder stellen Sie sie an einem anderen Ort auf.
- Vergrößern Sie die Entfernung zwischen dem Gerät und dem Empfangsgerät.
- Schließen Sie das Gerät an eine Steckdose an, die von einem anderen Stromkreis als die des Empfangsgeräts gespeist wird.
- Wenden Sie sich an einen Fachhändler oder Radio-/Fernsehtechniker.

Fujitsu übernimmt keine Haftung bei Radio- oder Fernsehstörungen, die durch nicht autorisierte Veränderung des Geräts oder durch das Austauschen oder Hinzufügen von anderen als den von Fujitsu zugelassenen Verbindungskabeln und Komponenten entstehen. Die Behebung von Störungen, die durch derartige nicht autorisierte Veränderungen entstehen, liegt in der Verantwortung des Benutzers.

Für Verbindungen dieses Geräts zu allen Peripherie- oder Host-Geräten sind abgeschirmte I/O-Kabel erforderlich. Bei Verwendung anderer Kabel ist die Einhaltung der FCC- und ICES-Richtlinien nicht gewährleistet.

## **4.5 Umweltschutz**

### **Umweltgerechte Produktgestaltung und -entwicklung**

Dieses Produkt wurde nach der Fujitsu-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. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter:

[http://ts.fujitsu.com/products/standard\\_servers/index.html](http://ts.fujitsu.com/products/standard_servers/index.html)

Für Leser in Japan:

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/concept/>

### **Informationen zum Energiesparen**

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**

Diese Information zur Verpackung gilt nicht für Japan und die APAC-Region. Bitte werfen Sie die Verpackung nicht weg. Eventuell benötigen Sie diese Verpackung für einen späteren Transport des Servers. 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 schadstoffhaltige 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

### **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**

Bitte halten Sie sich bei Rücknahme, Recycling und Entsorgung an die jeweiligen landesrechtlichen Bestimmungen.



Das Gerät darf nicht mit dem Siedlungsabfall (Hausmüll) entsorgt werden. Dieses Gerät ist entsprechend der europäischen Richtlinie 2012/19/EU 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:

<http://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 Geschäftsstelle oder unter:

<http://ts.fujitsu.com/recycling>

## **Wichtige Hinweise**

---

---

## 5 Hardware einbauen



### ACHTUNG!

- Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kapitel "[Wichtige Hinweise auf Seite 35](#)".
- Der Server sollte keinen extremen Umgebungsbedingungen ausgesetzt werden (siehe "[Umgebungsbedingungen auf Seite 28](#)"). 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).

## 5.1 Server auspacken



### ACHTUNG!

Beachten Sie die Sicherheitshinweise in Kapitel "[Wichtige Hinweise](#)" auf [Seite 35](#).

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

Für Japan:

Siehe "安全上のご注意".

Packen Sie den Server erst am Aufstellungsplatz aus.

- ▶ Transportieren Sie den Server an den gewünschten Aufstellort.
- ▶ Packen Sie alle Teile aus.
- ▶ Bewahren Sie die Originalverpackung für einen eventuellen Wiedertransport des Servers auf (gilt nicht für Japan).
- ▶ 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 (siehe Abschnitt "[ID-Karte](#)" auf [Seite 81](#)).

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

## 5.2 Server aufstellen

- Stellen Sie den Server auf.



Beachten Sie, dass Sie den Server in senkrechter (siehe Abschnitt "[Server senkrecht aufstellen" auf Seite 54](#)) oder waagerechter Betriebslage betreiben können (siehe Abschnitt "[Server waagerecht aufstellen" auf Seite 57](#)).



### ACHTUNG!

- Das Gerät ist vor direkter Sonneneinstrahlung zu schützen.
  - Die erforderlichen Mindestabstände für Bedien- und Wartungsfläche müssen eingehalten werden.
  - Für den Anschluss an weitere Geräte (z. B.: Speichersubsystem) muss der Server an der Rückseite zugänglich sein.
  - Der Netzstecker muss leicht und gefahrlos zugänglich sein.
  - Vor und hinter dem System muss der Freiraum mindestens 200 mm betragen, damit das System ausreichend belüftet wird.
- Verkabeln Sie den Server. Beachten Sie dabei Abschnitt "[Geräte an Server anschließen" auf Seite 58](#) und Abschnitt "[Hinweise zum Anschließen/Lösen von Kabeln" auf Seite 63](#).
- Schließen Sie den Server ans Netz an (siehe Abschnitt "[Server ans Netz anschließen" auf Seite 60](#)).

### 5.2.1 Server senkrecht aufstellen



#### ACHTUNG!

Die senkrechte Betriebslage ist nur mit den mitgelieferten Aufstellfüßen zulässig!

Die Aufstellrichtung ist vorgeschrieben (siehe [Bild 4 auf Seite 56](#)).

#### Aufstellfüße zusammenstecken

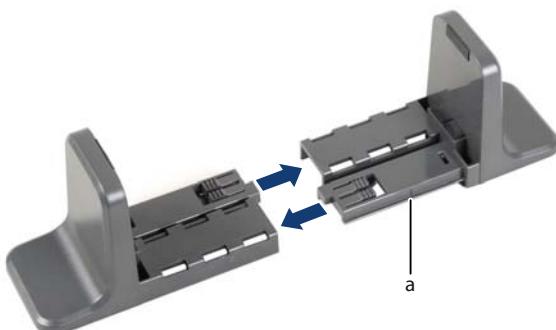


Bild 2: Aufstellfuß zusammenstecken

- ▶ Stecken Sie die Aufstellfüße in Pfeilrichtung bis zur Markierungslinie (a) zusammen.

**Breite der Aufstellfüße einstellen**

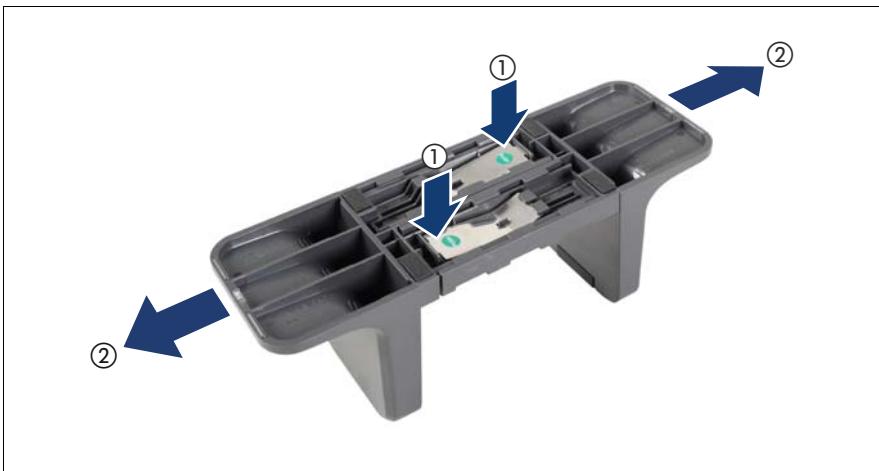


Bild 3: Breite eines Aufstellfußes einstellen

Gegebenenfalls müssen Sie die Breite der Aufstellfüße einstellen.

- ▶ Drücken Sie die beiden Entriegelungshebel (1) und halten Sie sie gedrückt.
- ▶ Ziehen Sie den Aufstellfuß auseinander (2).

### Server auf die Aufstellfüße stellen



Bild 4: Server auf Aufstellfüße stellen

- ▶ Stellen Sie den Server auf die Aufstellfüße (1).  
Platzieren Sie dabei die Aufstellfüße zwischen den Gummifüßen (2).- ▶ Drücken Sie die Aufstellfüße zusammen (3).

## 5.2.2 Server waagerecht aufstellen



### ACHTUNG!

Wenn der Server waagerecht aufgestellt wird, stellen Sie sicher, dass die Gummifüße nach unten zeigen.



Bild 5: Server waagerecht aufstellen

- ▶ Stellen Sie den Server auf die vier Gummifüße.

## 5.3 Geräte an Server anschließen

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

Zwei farblich gekennzeichnete USB-Anschlüsse befinden sich an der Frontseite des Servers.



Bild 6: Anschlüsse an der Frontseite

1	2 x USB 3.0-Anschlüsse (blau)
---	-------------------------------

Die Standardanschlüsse an der Rückseite sind durch Symbole und Farben gekennzeichnet.

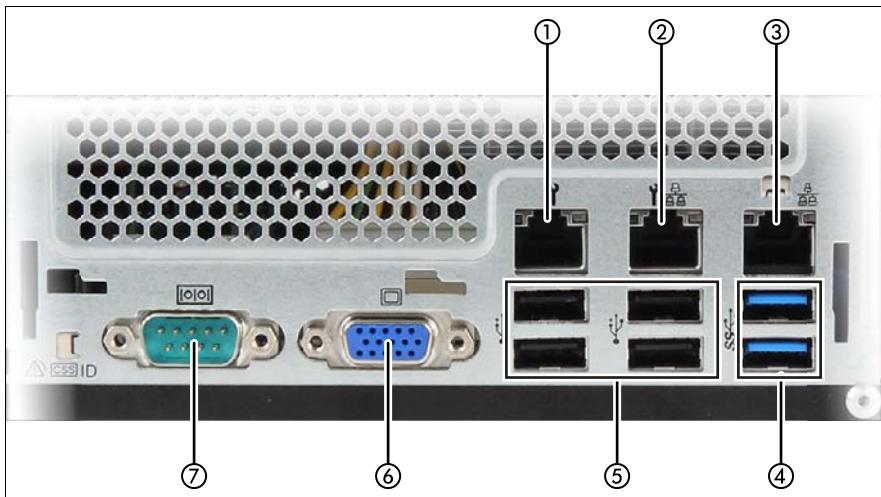


Bild 7: Anschlussfeld an der Rückseite

1	Management-LAN-Anschluss für iRMC S4 Servermanagement
2	Shared-LAN-Anschluss (LAN1)
3	Standard-LAN-Anschluss (LAN2)
4	2x USB 3.0-Anschlüsse (blau)
5	4x USB 2.0-Anschlüsse (schwarz)
6	Bildschirmanschluss (blau)
7	serieller Anschluss COM1 (türkis)



Für einige der angeschlossenen Geräte benötigen Sie spezielle Treiber (siehe Dokumentation für das angeschlossene Gerät).

- Schließen Sie die Datenkabel an den Geräten und am Server an.

## 5.4 Server ans Netz anschließen

Der Server hat in der Basiskonfiguration ein fest eingebautes Netzteil oder ein Hot-Plug-Netzteil. Neben dem Hot-Plug-Netzteil kann optional ein weiteres Netzteil eingebaut werden, um eine redundante Stromversorgung zu erreichen. Wenn ein Netzteil ausfällt, gewährleistet im Falle einer redundanten Konfiguration das andere Netzteil den uneingeschränkten Weiterbetrieb.



### ACHTUNG!

Der Server stellt sich automatisch auf eine Netzspannung von 100V - 240V ein. Sie dürfen den Server nur betreiben, wenn der Nennspannungsbereich des Servers mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt.

- ▶ Schließen Sie das Netzkabel an das Netzteil des Server Enclosure an.

### 5.4.1 Kabelbinder verwenden (Standard-Netzteil)

Sie können das Stromversorgungskabel mit einem Kabelbinder befestigen, damit der Kaltgerätestecker nicht versehentlich vom Netzteil getrennt werden kann. Der Kabelbinder befindet sich bei Auslieferung des Servers im Beipack.

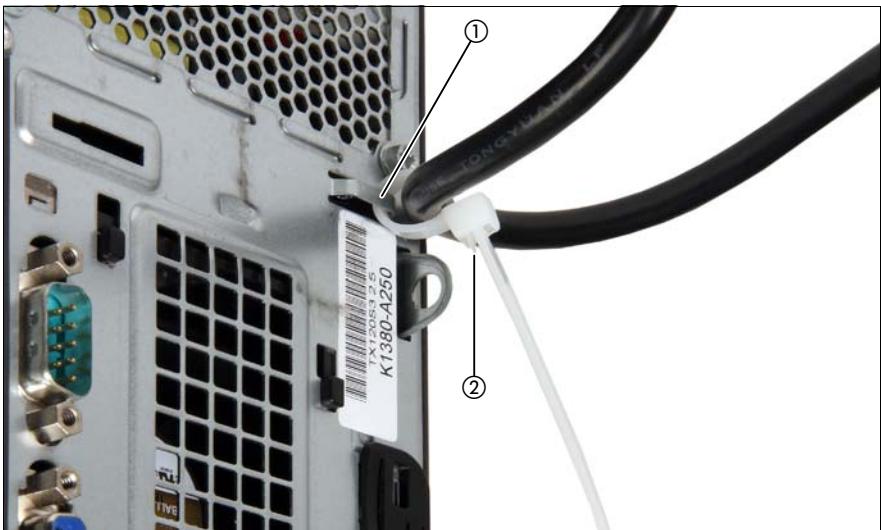


Bild 8: Kabelbinder verwenden

- ▶ Fädeln Sie den Kabelbinder durch die Öse (1).
- ▶ Ziehen Sie den Kabelbinder fest zu, um das Stromversorgungskabel zu befestigen.

Jetzt kann der Kaltgerätestecker nicht versehentlich vom Server getrennt werden.



Sie können den Kabelbinder wieder lösen, indem Sie den kleinen Entriegelungshebel (2) öffnen.

### 5.4.2 Kabelzugentlastungsklemme verwenden (Hot-Plug-Netzteil)

Sie können die Netzkabel in Kabelzugentlastungsklemmen befestigen, damit die Kaltgerätestecker nicht versehentlich vom Server getrennt werden können.

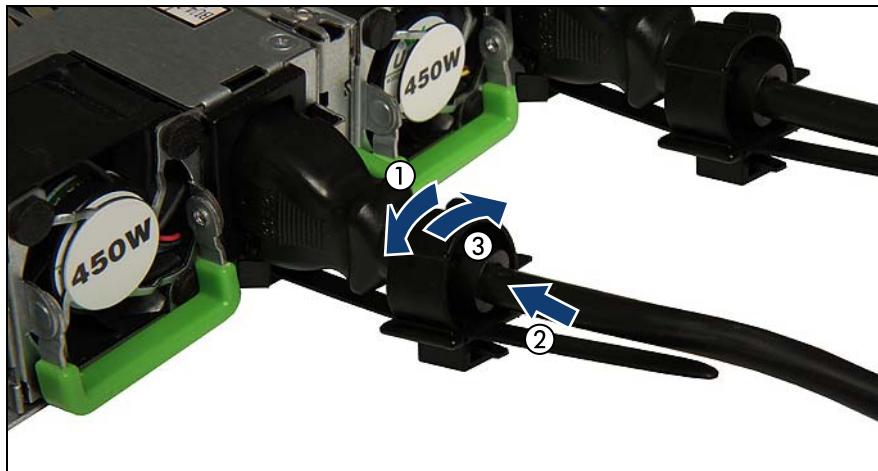


Bild 9: Kabelzugentlastungsklemmen verwenden

- ▶ Ziehen Sie die Kabelzugentlastungsklemme auf (1).
- ▶ Ziehen Sie das Netzkabel durch die Kabelzugentlastungsklemme (2).
- ▶ Drücken Sie die Kabelzugentlastungsklemme zu, bis sie einrastet, um das Kabel zu fixieren (3).

## 5.5 Hinweise zum Anschließen/Lösen von Kabeln



### ACHTUNG!

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

Stecken oder ziehen Sie niemals Kabel während eines Gewitters.

Ziehen Sie nie am Kabel, wenn Sie es lösen! Fassen Sie das Kabel immer am Stecker an.

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

Warten Sie nach dem Herunterfahren mindestens 10 Sekunden, bevor Sie den Server einschalten.

#### Kabel anschließen

- ▶ Schalten Sie alle Netz- und Geräteschalter aus.
- ▶ Ziehen Sie die Netzstecker aller betroffenen Geräte aus den Steckdosen.
- ▶ Schließen Sie alle Kabel am Server und den Peripheriegeräten an.
- ▶ Stecken Sie alle Datenübertragungskabel in die vorgesehenen Steckvorrichtungen der Daten-/Fernmeldenetze.
- ▶ Stecken Sie alle Netzkabel in die geerdeten Schutzkontakt-Steckdosen.

#### Kabel lösen

- ▶ Schalten Sie alle Netz- und Geräteschalter aus.
- ▶ Ziehen Sie die Netzstecker aller betroffenen Geräte aus den Steckdosen.
- ▶ Ziehen Sie alle Datenübertragungskabel aus den Steckvorrichtungen der Daten-/Fernmeldenetze.
- ▶ Lösen Sie die betroffenen Kabel am Server und an den Peripheriegeräten.



Sie brauchen den Server nicht auszuschalten, um LAN-Kabel zu lösen oder zu stecken. Aktivieren Sie die Teaming-Funktion, um Datenverlust zu verhindern.

### Information zur Sicherung von elektromagnetischer Verträglichkeit

Alle Daten- und Signalkabel müssen über eine ausreichende Schirmung verfügen. Die Verwendung eines Kabels vom Typ S/FTP Cat5 oder höher wird empfohlen.

Der Gebrauch von ungeschirmten oder schlecht geschirmten Kabeln kann zu einer erhöhten Störaussendung und/oder einer verminderten Fehler-Toleranz des Geräts führen.

# 6 Inbetriebnahme und Bedienung



## ACHTUNG!

Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 35.

## 6.1 Zugang zu den Laufwerken

### Laufwerksabdeckung öffnen



Bild 10: Laufwerksabdeckung öffnen

- Drehen Sie den Schlüssel gegen den Uhrzeigersinn (1), um die Frontblende zu entriegeln, und entfernen Sie den Schlüssel.
- Öffnen Sie die Laufwerksabdeckung vorsichtig in Pfeilrichtung (2), bis die Sperren der Abdeckung gelöst sind und ziehen Sie sie dann vorsichtig nach unten, um die Abdeckung zu entfernen (3).



### ACHTUNG!

Ziehen Sie nicht zu fest, um den Verriegelungsmechanismus nicht zu beschädigen.

- ▶ Befestigen Sie die Laufwerksabdeckung in den Aussparungen an der HDD-Abdeckung (4).
- ▶ Drücken Sie die HDD-Abdeckung in Pfeilrichtung (5).



Beim Betrieb von Bandlaufwerken beachten Sie Folgendes:

Wenn der automatische Auswurf des Mediums eingestellt ist, muss der Zugang zu den bedienbaren Laufwerken frei sein.

Das erneute Einsetzen der Laufwerksabdeckung und das Abschließen des Servers erfolgen in umgekehrter Reihenfolge.



Bild 11: Laufwerksabdeckung von der HDD-Abdeckung entfernen

- ▶ Ziehen Sie vorsichtig an dem grünen Freigabehebel (1) und heben Sie die Laufwerksabdeckung ab (2).

## 6.2 HDD-Abdeckung öffnen

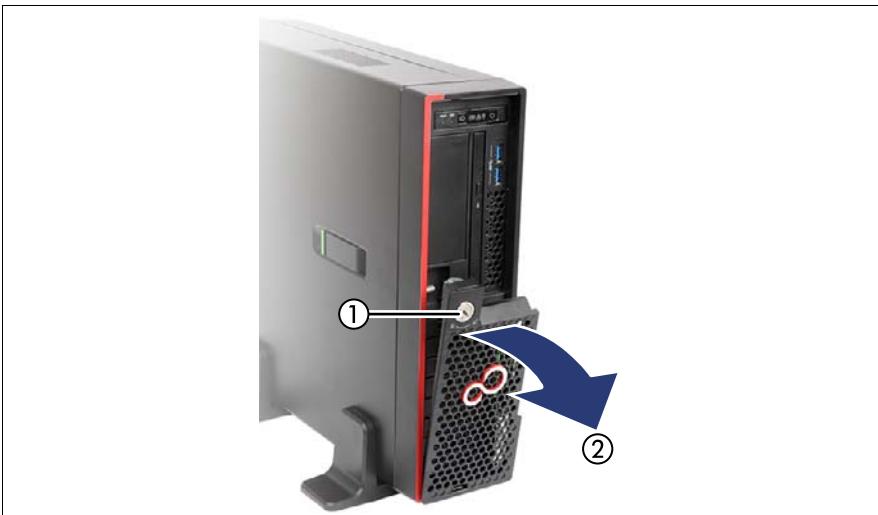


Bild 12: HDD-Abdeckung ausbauen

- ▶ Schließen Sie den Server auf (1).
- ▶ Entfernen Sie die HDD-Abdeckung (2).

Das erneute Einsetzen der HDD-Abdeckung und das Abschließen des Servers erfolgen in umgekehrter Reihenfolge.

### 6.3 Bedien- und Anzeigeelemente

#### 6.3.1 Frontansicht

##### 6.3.1.1 Bedienelemente am Frontpanel

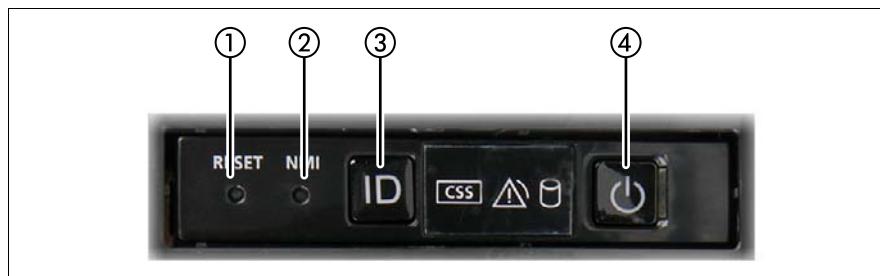


Bild 13: Bedienelemente am Frontpanel

Pos.	Beschrif-tung	Schalt-fläche	Funktion
1	<b>RESET</b>	Reset-Taste	Startet das System neu. Drücken Sie die Rücksetztaste mit einer gerade gebogenen Büroklammer.   <b>ACHTUNG!</b> Möglicher Datenverlust!
2	<b>NMI</b>	NMI-Taste	Wird zur Behebung von Software- und Gerätetreiberfehlern verwendet. Drücken Sie die NMI-Taste mit einer gerade gebogenen Büroklammer.   <b>ACHTUNG!</b> Verwenden Sie diese Taste nur, wenn Sie von einem qualifizierten, zertifizierten Wartungsmitarbeiter dazu aufgefordert werden.
3	<b>ID</b>	ID-Taste	Kennzeichnet die ID-Anzeige am Frontpanel und am Anschlussfeld für eine einfache Serveridentifizierung.

Pos.	Beschrif-tung	Schalt-fläche	Funktion
4	 Ein-/Aus-Taste	Ein-/Aus-Taste	Server ein- und ausschalten.  Wenn auf dem System ein ACPI-kompatibles Betriebssystem ausgeführt wird, wird durch Drücken der Ein-/Aus-Taste ein kontrollierter Abschaltvorgang durchgeführt.

### 6.3.1.2 Anzeigen am Frontpanel

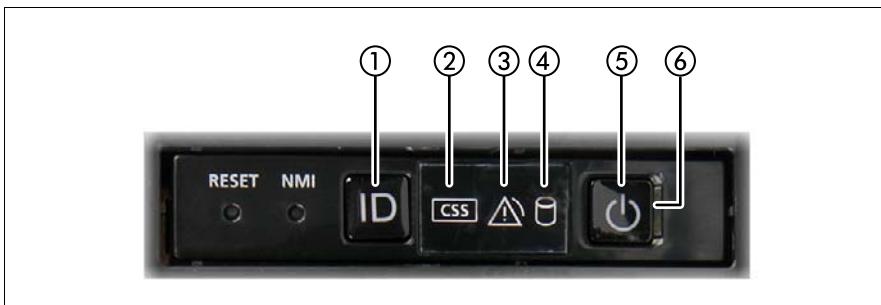


Bild 14: Anzeigen am Frontpanel

Pos.	Beschrif-tung	Anzeige	Status	Beschreibung
1	ID	ID-Anzeige, siehe auch "iRMC-bezogene Status-Anzeigen" auf Seite 71	blau an	Der Server wurde mittels ServerView Operations Manager, der iRMC-Weboberfläche oder der ID-Taste am Frontpanel gekennzeichnet, um eine mühelose Identifizierung zu erlauben.
			blinkt blau	Der Server wurde für eine mühelose Identifizierung mittels iRMC (AVR) bei ausgeschalteter lokaler VGA-Ausgabe gekennzeichnet.

Pos.	Beschrif-tung	Anzeige	Status	Beschreibung
2		CSS-Anzeige	aus	Kein kritisches Ereignis erkannt (CSS-Komponente).
			orange an	Prefailure-Ereignis erkannt (CSS-Komponente).
			blinkt orange	CSS-Komponentenfehler erkannt.
3		Global-Error-Anzeige, siehe auch "iRMC-bezogene Status-Anzeigen" auf Seite 71	aus	Kein kritisches Ereignis erkannt (Nicht-CSS-Komponente).
			orange an	Prefailure-Ereignis erkannt (Nicht-CSS-Komponente).
			blinkt orange	<p>Fehler einer Nicht-CSS-Komponente erkannt. Mögliche Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– System befindet sich außerhalb des festgelegten Temperaturbereichs</li> <li>– Defekter Sensor</li> <li>– CPU-Fehler</li> <li>– Fehler von der Server-Management-Software erkannt</li> </ul>
4		HDD-/SSD-Aktivitätsanzeige	blinkt grün	Datenzugriff läuft.
5		Betriebsanzeige	aus	Der Server wird ausgeschaltet.
			grün an	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Der Server wurde eingeschaltet, aber das Einschalten wird aufgrund der Einstellungen unter "Power Cycle Delay" für eine bestimmte Zeit verzögert.</li> <li>– Der Server ist eingeschaltet und normal in Betrieb.</li> </ul>
			blinkt langsam grün	Die BMC-Firmware wird gestartet, nachdem der Server an das Stromnetz angeschlossen wurde.

Pos.	Beschrif- tung	Anzeige	Status	Beschreibung
6	 Anzeige für Netzkabel angeschlos- sen		grün an	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Server ist ausgeschaltet und an das Stromnetz angeschlossen (Standby-Modus).</li> <li>Der Server wurde eingeschaltet, aber das Einschalten wird aufgrund der Einstellungen unter "Power Cycle Delay" für eine bestimmte Zeit verzögert.</li> </ul> <div data-bbox="638 577 690 636" style="border: 1px solid black; padding: 2px; border-radius: 5px; display: inline-block;">  </div> <p>Nachdem der Server an das Stromnetz angeschlossen wurde, dauert es ungefähr 60 Sekunden, bis der Server in den Standby-Modus wechselt und eingeschaltet werden kann.</p>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Server ist ausgeschaltet und nicht an das Stromnetz angeschlossen.</li> <li>Der Server ist eingeschaltet und normal in Betrieb.</li> </ul>

### iRMC-bezogene Status-Anzeigen

ID-Anzeige	Global-Error- Anzeige	Beschreibung
blinkt blau	aus	Eine Remote-Verbindung wurde aufgebaut. Die lokale VGA-Bildschirmausgabe wurde während der Dauer der Remote-Sitzung deaktiviert.

ID-Anzeige	Global-Error-Anzeige	Beschreibung
blinkt blau	blinkt orange	<p>Ein Emergency-Flash der iRMC-Firmware wird durchgeführt.</p> <p><b>i</b> Weitere Informationen zum Emergency-Flash der iRMC-Firmware entnehmen Sie dem "FUJITSU Server PRIMERGY TX1320 M3 Upgrade und Maintenance Manual".</p>

### 6.3.1.3 Anzeigen an den Laufwerken

#### Aktivitätsanzeige des optischen Laufwerks

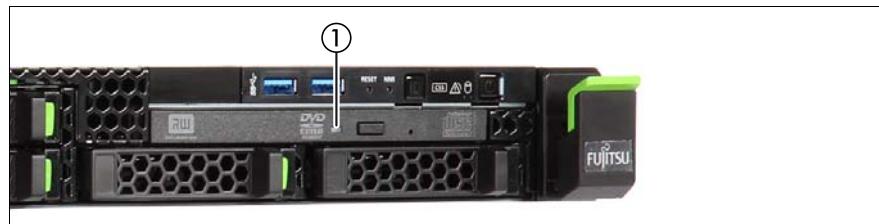


Bild 15: Anzeige des optischen Laufwerks

Pos.	Anzeige	Status	Beschreibung
1	Aktivitätsanzeige	aus	Das optische Laufwerk inaktiv.
		grün an	Auf das Speichermedium wird zugegriffen.

**i** Es gibt auch optische Laufwerke ohne Aktivitätsanzeigen.

### Anzeigen an HDD-Modulen



Bild 16: Anzeigen auf den 2,5-Zoll HDD-Modulen

Pos.	Beschrif-tung	Anzeige	Status	Beschreibung
1		Zugriffsan-zeige	aus	Das HDD/SSD ist inaktiv.
			grün an	Auf das HDD/SSD wird zugegriffen.

## Inbetriebnahme und Bedienung

---

Pos.	Beschrif-tung	Anzeige	Status	Beschreibung
2	 Fehleran-zeige	aus  orange an	aus	Kein HDD-/SSD-Fehler erkannt.
				Ein HDD-/SSD-Fehler wurde erkannt. Mögliche Ursachen: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Das Laufwerk ist defekt und muss ausgetauscht werden.</li> <li>– Ein RAID-Rekonstruktionsprozess ist fehlgeschlagen.</li> <li>– Das HDD-/SSD-Modul wurde nicht korrekt eingesetzt.</li> </ul>
		blinkt langsam orange		RAID-Rekonstruktion wird ausgeführt. Daten werden wiederhergestellt, nachdem ein Laufwerk ausgetauscht wurde, das zu einem RAID-Array zusammengeschlossen wurde.

## 6.3.2 Serverrückseite

### 6.3.2.1 Anzeigen am Anschlussfeld

#### CSS-, Global-Error- und ID-Anzeige



Bild 17: Anzeige am Anschlussfeld: CSS-, Global-Error- und ID-Anzeige

Pos.	Beschrif-tung	Anzeige	Status	Beschreibung
1	ID	ID-Anzeige, siehe auch "iRMC-bezogene Status-Anzeigen" auf Seite 77	blau an	Der Server wurde mittels ServerView Operations Manager, der iRMC-Weboberfläche oder der ID-Taste am Frontpanel gekennzeichnet, um eine mühelose Identifizierung zu erlauben.
			Blinkt blau	Der Server wurde für eine mühelose Identifizierung mittels iRMC (AVR) bei ausgeschalteter lokaler VGA-Ausgabe gekennzeichnet.
	CSS	CSS-Anzeige	aus	Kein kritisches Ereignis erkannt (CSS-Komponente).
			orange an	Prefailure-Ereignis erkannt (CSS-Komponente).
			blinkt orange	CSS-Komponentenfehler erkannt.
	!	Global-Error-Anzeige, siehe auch "iRMC-bezogene Status-Anzeigen" auf Seite 77	aus	Kein kritisches Ereignis erkannt (Nicht-CSS-Komponente).
			orange an	Prefailure-Ereignis erkannt (Nicht-CSS-Komponente).
			blinkt orange	<p>Fehler einer Nicht-CSS-Komponente erkannt. Mögliche Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– System befindet sich außerhalb des festgelegten Temperaturbereichs</li> <li>– Defekter Sensor</li> <li>– CPU-Fehler</li> <li>– Fehler von der Server-Management-Software erkannt</li> </ul>

*Hinweis zu CSS- und Global-Error-Anzeigen am Anschlussfeld*

Wenn sich CSS- und Global-Error-Anzeigen am Anschlussfeld Ihres Servers am selben Ort befinden, überprüfen Sie auch die Anzeigen am Frontpanel, um festzustellen, ob ein CSS- oder Global-Error-Fehler erkannt wurde.



Um weitere Details zu erkannten Fehlern zu erhalten, überprüfen Sie das System Event Log (SEL) oder verwenden Sie die Weboberfläche von ServerView Operations Manager oder iRMC S4.

**iRMC-bezogene Status-Anzeigen**

ID-Anzeige	Global-Error-Anzeige	Beschreibung
blinkt blau	aus	Eine Remote-Verbindung wurde aufgebaut. Die lokale VGA-Bildschirmausgabe wurde während der Dauer der Remote-Sitzung deaktiviert.
blinkt blau	blinkt orange	Ein Emergency-Flash der iRMC-Firmware wird durchgeführt.  Weitere Informationen zum Emergency-Flash der iRMC-Firmware entnehmen Sie dem "FUJITSU Server PRIMERGY TX1320 M3 Upgrade und Maintenance Manual".

### LAN-Anzeigen

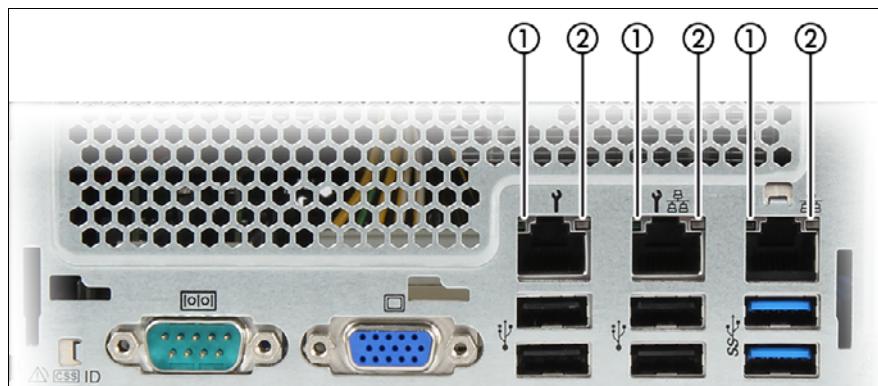


Bild 18: Anzeigen am Anschlussfeld: LAN-Anzeigen

Pos.	Anzeige	Status	Beschreibung
1	Anzeige der LAN-Verbindung/Aktivität	grün an	Es wurde eine LAN-Verbindung hergestellt.
		aus	LAN ist nicht verbunden.
		blinkt grün	LAN-Datenübertragung läuft
2	Anzeige der LAN-Geschwindigkeit	gelb an	Datenverkehr mit einer Übertragungsrate von 1 Gbit/s
		grün an	Datenverkehr mit einer Übertragungsrate von 100 Mbit/s
		aus	Datenverkehr mit einer Übertragungsrate von 10 Mbit/s.

**i** Abhängig von den Einstellungen im BIOS-Setup kann der Shared-LAN-Anschluss auch als Management-LAN-Anschluss verwendet werden. Weitere Informationen finden Sie im "D3373 BIOS Setup Utility for FUJITSU Server PRIMERGY TX1320 M3 Reference Manual".

### 6.3.2.2 Anzeige an Hot-Plug-Netzteilen

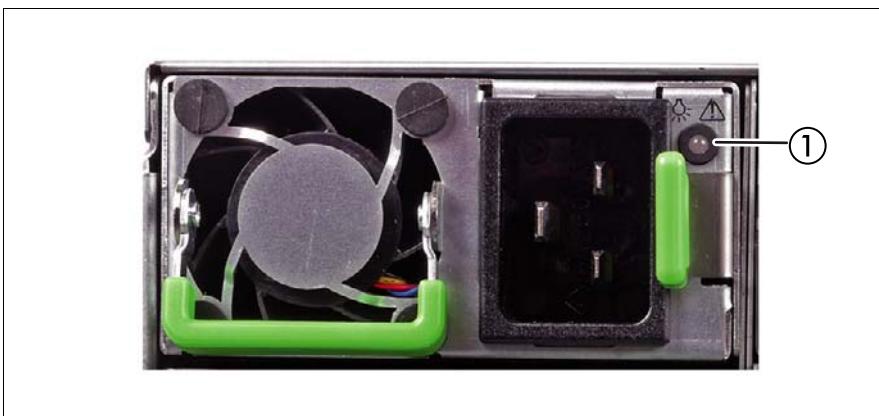


Bild 19: Netzteil-Statusanzeige

Pos.	Anzeige	Status	Beschreibung
1	Netzteil-Statusanzeige	blinkt grün	Der Server ist ausgeschaltet, aber Netzspannung liegt an (Standby-Modus).
		grün an	Der Server ist eingeschaltet und ordnungsgemäß in Betrieb.
		blinkt orange	Eine Überlastung wurde erkannt. Das Netzteil ist weiterhin in Betrieb, aber ein Ausfall steht möglicherweise unmittelbar bevor.
		orange an	Ein Netzteilausfall wurde erkannt. Mögliche Ursachen: <ul style="list-style-type: none"><li>– Über-/Unterspannung</li><li>– Überhitzung</li><li>– Lüfterausfall</li></ul>

### 6.3.2.3 Anzeige an Fujitsu-Batterieeinheiten (FJBU)

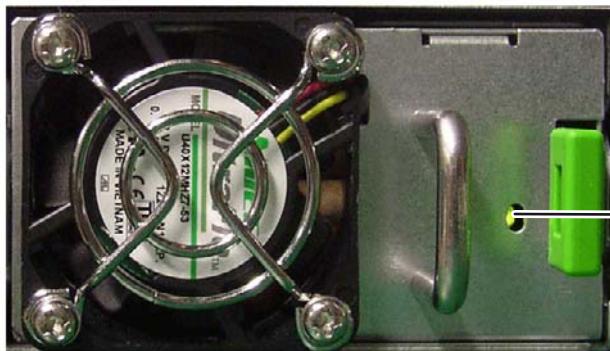


Bild 20: FJBU-Statusanzeige

Pos.	Anzeige	Status	Beschreibung
1	FJBU-Statusanzeige	blinkt grün	Die Batterieeinheit wird geladen.
		blinkt langsam grün	Die Batterieeinheit wird entladen.
		grün an	Die Batterieeinheit ist vollständig geladen.
		blinkt orange	Ein Ausfall der Batterieeinheit wurde erkannt. Mögliche Ursachen: <ul style="list-style-type: none"><li>– Kapazitätsausfall</li><li>– Überhitzung</li></ul>
		orange an	Allgemeiner Batterieausfall.

## 6.4 ID-Karte

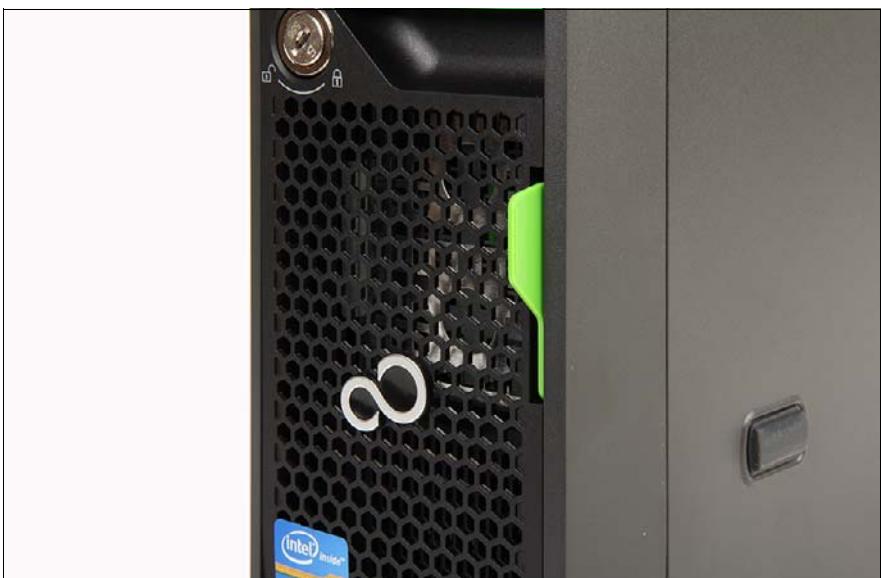


Bild 21: ID-Karte

Die ID-Karte können Sie bis zum Anschlag herausziehen und wieder einschieben.

Auf der ID-Karte finden Sie diverse Systeminformationen wie z. B. die Produktbezeichnung, die Seriennummer, die Bestellnummer, MAC-Adressen und den DNS-Namen.

Für Japan:

Die ID-Karte enthält nur den Produktnamen und die Seriennummer.

### 6.5 Server einschalten/ausschalten



#### ACHTUNG!

- Wenn nach dem Einschalten des Servers am Bildschirm nur flimmernde Streifen erscheinen, schalten Sie den Server sofort aus (siehe Kapitel "Problemlösungen und Tipps" auf Seite 93).
- Die Ein-/Aus-Taste trennt den Server nicht von der Netzspannung. Zur vollständigen Trennung von der Netzspannung ziehen Sie alle Netzstecker.
- Der Server darf in eingeschaltetem Zustand nicht bewegt, gestoßen oder geschüttelt werden. Dies könnte die Festplatte im Server beschädigen und Datenverlust verursachen.
- Schalten Sie den Server ein, wenn sich die Temperatur im Betriebsumgebungsbereich (10–35°C) befindet. Näheres zur Betriebsumgebung finden Sie unter "Safety Precautions". Wenn Sie das Gerät außerhalb dieser Betriebsumgebung verwenden, kann es vorkommen, dass der Server fehlerhaft arbeitet und Daten verloren gehen. Des Weiteren haftet Fujitsu nicht für damit in Zusammenhang stehende Schäden, Fehlfunktionen, Datenverluste usw.
- Warten Sie nach dem Herunterfahren mindestens 10 Sekunden, bevor Sie den Server wieder einschalten.
- Warten Sie nach dem Anschluss aller Netzkabel mindestens 10 Sekunden, bevor Sie die Ein-/Aus-Taste drücken.

#### Server einschalten

Die Anzeige für Netzkabel angeschlossen (siehe [Bild 14 auf Seite 69](#)) leuchtet grün (Standby-Modus), wenn der Server mit dem Netz verbunden ist.



Es dauert ungefähr 60 Sekunden, bis das Einschalten möglich ist.

#### – Erste Inbetriebnahme:



Für Japan:

Weitere Informationen finden Sie in "はじめにお読みください".

- ▶ Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste (siehe [Bild 13 auf Seite 68](#)).

Die Betriebsanzeige leuchtet grün (siehe [Bild 14 auf Seite 69](#)).

- ▶ Legen Sie die PRIMERGY ServerView Suite DVD ins ODD.
- ▶ Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm (siehe auch [Abschnitt "Onboard-SATA-Controller konfigurieren" auf Seite 85](#) bzw. [Abschnitt "Konfiguration und Betriebssystem-Installation ohne den ServerView Installation Manager" auf Seite 88](#)).
- **Bereits installiertes System:**
  - ▶ Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste (siehe [Bild 13 auf Seite 68](#)).
  - Die Betriebsanzeige leuchtet grün (siehe [Bild 14 auf Seite 69](#)).
  - Der Server schaltet sich ein, führt einen Systemtest durch und startet das Betriebssystem.

### Server ausschalten

Betriebsanzeige (siehe [Bild 14 auf Seite 69](#)) leuchtet grün.

- ▶ Beenden Sie das Betriebssystem ordnungsgemäß.
- Der Server wird automatisch ausgeschaltet. Die Anzeige für Netzkabel angeschlossen leuchtet grün.



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



#### ACHTUNG!

Hierbei droht Datenverlust!

### 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.

- **Ferneinschalten (Wake on LAN)** (nur Shared-LAN)

Der Server wird durch einen Befehl über das LAN eingeschaltet (Magic Packet).

- **Nach Netzausfall**

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

- **IPMI**

Der Server wird von einer IPMI-Konsole über die serielle Schnittstelle COM1 (siehe [Bild 7 auf Seite 59](#)) oder über die Management-LAN-Verbindung (siehe [Bild 7 auf Seite 59](#)) eingeschaltet.

## 6.6 Server konfigurieren

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

### 6.6.1 Onboard-SATA-Controller konfigurieren

Auf dem System Board ist ein SATA-Controller integriert. Sie können den Onboard-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 dem Fujitsu Manual-Server unter *x86 Servers - Expansion Cards - Storage Adapters - LSI Configuration Software*).
-  Beschreibungen zu Betriebssystemen, die nicht im Handbuch des Controllers beschrieben sind, finden Sie in der entsprechenden Readme-Datei unter:  
<http://www.fujitsu.com/global/services/computing/server/ia/driver/index.html>
- Für Japan:  
<http://www.fujitsu.com/jp/products/computing/servers/primergy/downloads/>

### 6.6.2 SAS-/SATA-Controller konfigurieren

Der Server verfügt über einen SAS-/SATA-RAID-Controller 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 MegaRAID-Konfiguration stellt der Controller ein eigenes Utility zur Verfügung. Nähere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch "LSI MegaRAID SAS Software User Guide" (auf dem Fujitsu Manual-Server unter *x86 Servers - Expansion Cards - Storage Adapters - LSI Configuration Software*).

Weitere Informationen zu modularen RAID-Controllern finden Sie im "Modular RAID Controller Installation Guide" (auf dem Fujitsu Manual-Server unter *x86 Servers - Expansion Cards - Storage Adapters - LSI SAS / SCSI RAID Controllers*).



Beschreibungen zu Betriebssystemen, die nicht im Handbuch des Controllers beschrieben sind, finden Sie in der entsprechenden Readme-Datei unter:

<http://www.fujitsu.com/global/services/computing/server/ia/driver/index.html>

Für Japan:

<http://www.fujitsu.com/jp/products/computing/servers/primergy/downloads/>

### 6.6.3 Konfiguration und Betriebssystem-Installation mit dem ServerView Installation Manager

Mit Hilfe des ServerView Installation Managers auf der beiliegenden ServerView Suite DVD 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



Welche Software installiert werden kann, hängt von der Hardwarekonfiguration des Servers ab. Diese Konfiguration wird automatisch erkannt.



Beschreibungen zu Betriebssystemen, die nicht im Handbuch des RAID-Controllers beschrieben sind, finden Sie in den entsprechenden Readme-Dateien unter:  
<http://www.fujitsu.com/global/services/computing/server/ia/driver/index.html>

Für Japan:

<http://www.fujitsu.com/jp/products/computing/servers/primergy/downloads/>

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 89](#) fort.

### 6.6.4 Konfiguration und Betriebssystem-Installation ohne den ServerView Installation Manager

#### Onboard-SATA-Controller konfigurieren

Konfigurieren Sie den Controller wie im Abschnitt "[Onboard-SATA-Controller konfigurieren](#)" auf [Seite 85](#) beschrieben.

#### SAS-/SATA-Controller konfigurieren

Konfigurieren Sie den Controller wie im Abschnitt "[Onboard-SATA-Controller konfigurieren](#)" auf [Seite 85](#) beschrieben.

#### Betriebssystem installieren

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

## 6.7 Server reinigen



### ACHTUNG!

Schalten Sie den Server aus und ziehen Sie die Netzstecker aus der geerdeten Schutzkontakt-Steckdose.

Teile im Gehäuseinneren dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal gereinigt werden.

Verwenden Sie für die Reinigung kein Scheuerpulver und keine kunststofflösenden Reinigungsmittel.

Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in das Innere des Systems gelangt. Achten Sie darauf, dass die Lüftungsschlitzte am Server und am Bildschirm nicht verdeckt werden.

Verwenden Sie keine Reinigungssprays (insbesondere keine entzündlichen Substanzen). Es könnten Schäden am Gerät oder Brandgefahr entstehen.

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 verwenden, das Sie in Wasser mit mildem Spülmittel getaucht und gut ausgewrungen haben.



---

# 7 Eigentums- und Datenschutz

## 7.1 Mechanischer Zugriffsschutz

Mit dem Schloss und der Laufwerksabdeckung können Sie den Zugriff auf die Ein-/Aus-Taste und die Laufwerke sperren.

Damit der Server nicht von seinem Aufstellplatz entfernt werden kann, kann er mit einem Stahlseil, das durch eine Lasche an der Rückseite geführt wird, an einen unbeweglichen Gegenstand angekettet werden.

## 7.2 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 im "D3373 BIOS Setup Utility für FUJITSU Server PRIMERGY TX1320 M3 Referenzhandbuch.



---

# 8 Problemlösungen und Tipps



## ACHTUNG!

Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Handbuch "Safety Notes and Regulations" oder "安全上のご注意" und im Kapitel "[Hardware einbauen](#)" auf Seite 51.

Versuchen Sie im Fehlerfall, die Störung 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 zur verwendeten Software 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.
- ▶ Wenden Sie sich an unseren Service.

## 8.1 Betriebsanzeige bleibt dunkel

Die Betriebsanzeige bleibt nach dem Einschalten dunkel.

### Stromversorgungskabel nicht richtig gesteckt

- ▶ Stellen Sie sicher, dass das (die) Stromversorgungskabel am Server und an den geerdeten Schutzkontakt-Steckdosen richtig gesteckt sind.

### Stromversorgung wurde überlastet

- ▶ Ziehen Sie die Netzstecker des Servers aus den Steckdosen.
- ▶ Stecken Sie den/die Netzstecker nach einigen Minuten wieder in die geerdete Schutzkontakt-Steckdose.
- ▶ Schalten Sie den Server ein.

## 8.2 Server schaltet sich ab

### Server Management hat einen Fehler erkannt

- ▶ Prüfen Sie die Fehlerliste des System Event Logs im ServerView Operations Manager oder auf der iRMC S4-Web-Oberfläche und versuchen Sie, den aufgetretenen Fehler zu beheben.

## 8.3 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.

### Stromversorgungskabel oder Bildschirmkabel nicht angeschlossen

- ▶ Schalten Sie den Bildschirm und den Server aus.
- ▶ Prüfen Sie, ob das Stromversorgungskabel 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.

## 8.4 Bildschirm zeigt flimmernde Streifen



### ACHTUNG!

Schalten Sie den Server sofort aus. Es besteht die Gefahr, dass der Server beschädigt wird.

### 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.

## 8.5 Bildschirmanzeige erscheint nicht oder wandert

### Falsche Horizontalfrequenz oder falsche Auflösung für den Bildschirm (oder das Anwendungsprogramm) 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.

## 8.6 Kein Mauszeiger am Bildschirm

### Maustreiber nicht geladen

- ▶ Prüfen Sie, ob der Maustreiber ordnungsgemäß installiert und aktiviert ist. Informationen zum Maustreiber entnehmen Sie bitte der Dokumentation zu Maus, Betriebssystem oder Anwendungsprogramm.

### 8.7 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.

- i** 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 "FUJITSU Server PRIMERGY TX1320 M3 Server Upgrade und Maintenance Manual"), oder wenden Sie sich an unseren Service.

### 8.8 Laufwerke beim Systemstart "dead"

Diese Fehlermeldung kann auftreten, wenn der Onboard-SAS-Controller über RAID-Funktionalität verfügt oder den Server mit einem PCI-RAID-Controller ausgestattet ist.

#### Konfiguration des RAID-Controllers falsch

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

Weitere Hinweise finden Sie im Handbuch zum RAID-Controller.

## 8.9 Hinzugefügtes Laufwerk wird als fehlerhaft gemeldet

### 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.

## 8.10 Fehlermeldung am Bildschirm

Die Bedeutung der Fehlermeldung wird in der Dokumentation zu den jeweiligen Komponenten und Programmen auf dem Fujitsu Manual-Server erklärt.

