

Sun SPARC® Enterprise T5120 und T5220 Server - Überblick

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

Teilnr. 820-2894-12
Juli 2009, Ausgabe A

Bitte schicken Sie uns Ihre Anmerkungen zu diesem Dokument. Verwenden Sie dazu den Link „Feedback[+]“ unter <http://docs.sun.com>

Copyright © 2009 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, USA. Alle Rechte vorbehalten.

FUJITSU LIMITED stellte für Teile dieses Dokuments technische Informationen zur Verfügung.

Sun Microsystems, Inc. und Fujitsu Limited besitzen oder überwachen die Rechte am geistigen Eigentum für die in diesem Dokument beschriebenen Produkte und Technologien. Diese Produkte, Technologien und dieses Dokument sind durch Gesetze zum Urheberrecht, Gesetze zum Patentschutz und weitere Gesetze zum geistigen Eigentum und durch internationale Verträge geschützt. Die Rechte am geistigen Eigentum von Sun Microsystems, Inc. und Fujitsu Limited in Bezug auf diese Produkte, Technologien und dieses Dokument umfassen ohne Einschränkung eines oder mehrere der in den Vereinigten Staaten angemeldeten Patente, die unter <http://www.sun.com/patents> aufgelistet sind, sowie eines oder mehrere zusätzliche Patente bzw. anhängige Patentanmeldungen in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern.

Die Bereitstellung dieses Dokuments und der dazugehörigen Produkte sowie der Technologien erfolgt im Rahmen von Lizenzen, nach welchen deren Verwendung, Vervielfältigung, Verbreitung und Dekompilierung Einschränkungen unterliegt. Ohne eine vorherige schriftliche Genehmigung von Fujitsu Limited und Sun Microsystems, Inc. und gegebenenfalls deren Lizenzgeber darf kein Teil des Produkts oder dieses Dokuments in irgendeiner Form reproduziert werden. Die Bereitstellung dieses Dokuments überträgt weder ausdrücklich noch stillschweigend beliebige Rechte oder Lizenzen an den darin beschriebenen Produkten oder Technologien. Dieses Dokument stellt keine Verpflichtung seitens Fujitsu Limited oder Sun Microsystems, Inc. oder deren Tochterunternehmen dar.

Dieses Dokument und die darin beschriebenen Produkte oder Technologien können das geistige Eigentum von Drittfirmen enthalten, für das Fujitsu Limited und/oder Sun Microsystems, Inc. das Urheberrecht oder Lizenzen erworben haben. Hierzu können auch Software und Schrifttechnologien gehören.

Eine Kopie des von der GPL oder LGPL überwachten Quellcodes wird dem Endbenutzer gemäß den Bedingungen der GPL oder LGPL zur Verfügung gestellt. Bitte wenden Sie sich an Fujitsu Limited oder Sun Microsystems, Inc.

Diese Produktausgabe kann von Drittanbietern entwickelte Bestandteile enthalten.

Teile dieses Produkts können auf Berkeley BSD-Systemen basieren, die von der University of California lizenziert werden. UNIX ist in den USA und in anderen Ländern eine eingetragene Marke, die ausschließlich durch X/Open Company, Ltd., lizenziert wird.

Sun™, Sun Microsystems™, das Sun-Logo©, Java™, Netra™, Solaris™, Sun StorageTek™, docs.sun.comSM, OpenBoot™, Sun VTS™, Sun Fire™, Sun SolveSM, CoolThreads™ und J2EE™ sind in den USA und anderen Ländern Marken bzw. eingetragene Marken von Sun Microsystems Inc. oder ihren Tochtergesellschaften.

Fujitsu und das Fujitsu-Logo sind eingetragene Marken von Fujitsu Limited.

Alle SPARC-Marken werden unter Lizenz verwendet und sind in den USA und anderen Ländern Marken oder eingetragene Marken von SPARC International, Inc. Produkte, die das SPARC-Markenzeichen tragen, basieren auf einer von Sun Microsystems Inc. entwickelten Architektur.

SPARC64 ist eine Marke von SPARC International, Inc., die unter Lizenz von Fujitsu Microelectronics, Inc. und Fujitsu Limited verwendet wird.

SSH ist eine eingetragene Marke von SSH Communications Security in den USA und unter bestimmten anderen Rechtsordnungen.

OPEN LOOK und die grafische Benutzeroberfläche von Sun™ wurden von Sun Microsystems, Inc. für seine Benutzer und Lizenznehmer entwickelt. Sun erkennt dabei die von Xerox geleistete Forschungs- und Entwicklungsarbeit auf dem Gebiet der visuellen und grafischen Benutzeroberflächen für die Computerindustrie an. Sun ist Inhaber einer nicht ausschließlichen Lizenz von Xerox für die grafische Benutzeroberfläche von Xerox. Diese Lizenz gilt auch für die Lizenznehmer von Sun, die mit den OPEN LOOK-Spezifikationen übereinstimmende Benutzerschnittstellen implementieren und sich an die schriftlichen Lizenzvereinbarungen mit Sun halten.

Rechte der Regierung der USA – Kommerzielle Software. Regierungsbutzer unterliegen der standardmäßigen Lizenzvereinbarung von Sun Microsystems Inc. und Fujitsu Limited sowie den anwendbaren Bestimmungen der FAR und ihrer Zusätze.

Haftungsausschluss: Die einzigen Garantien, die von Fujitsu Limited, Sun Microsystems, Inc. oder deren Tochterunternehmen in Bezug auf dieses Dokument oder der darin beschriebenen Produkte oder Technologien übernommen werden, sind ausdrücklich in der entsprechenden, mit dem Produkt oder der Technologie ausgelieferten Lizenzvereinbarung aufgeführt.

SO FERN NICHT ANDERWEITIG IN EINER SOLCHEN LIZENZVEREINBARUNG ANGEGBEN, GEBEN FUJITSU LIMITED, SUN MICROSYSTEMS, INC. UND DEREN TOCHTERUNTERNEHMEN WEDER AUSDRÜCKLICHE NOCH STILLSCHWEIGENDE ZUSICHERUNGEN ODER GEWÄHRLEISTUNGEN IN BEZUG AUF DAS PRODUKT ODER DIE TECHNOLOGIE ODER DIESES DOKUMENTS. DIESES DOKUMENT WIRD „IN DER VORLIEGENDEN FORM“ BEREITGESTELLT UND ALLE AUSDRÜCKLICHEN ODER STILLSCHWEIGENDEN BEDINGUNGEN, ZUSICHERUNGEN UND GARANTIEN, EINSCHLIESSLICH EINER STILLSCHWEIGENDEN GARANTIE DER HANDELSÜBLICHEN QUALITÄT, DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ODER DER NICHTVERLETZUNG VON RECHTEN WERDEN IM RECHTLICH ZULÄSSIGEN UMFANG AUSGESCHLOSSEN.

Sofern nicht anderweitig in einer solchen Vereinbarung angegeben und im rechtlich zulässigen Umfang haften Fujitsu Limited, Sun Microsystems, Inc. oder eines ihrer Tochterunternehmen gegenüber Dritten keinesfalls für den Verlust von Umsätzen oder Gewinnen, den Verlust und die Unbrauchbarkeit von Daten, eine Geschäftsunterbrechung oder für indirekte, spezielle, Begleit- oder Folgeschäden, auch wenn die Möglichkeit solcher Schäden angezeigt wurde.

DIE DOKUMENTATION WIRD „IN DER VORLIEGENDEN FORM“ BEREITGESTELLT UND ALLE AUSDRÜCKLICHEN ODER STILLSCHWEIGENDEN BEDINGUNGEN, ZUSICHERUNGEN UND GARANTIEN, EINSCHLIESSLICH EINER STILLSCHWEIGENDEN GARANTIE DER HANDELSÜBLICHEN QUALITÄT, DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ODER DER NICHTVERLETZUNG VON RECHTEN WERDEN IN DEM RECHTLICH ZULÄSSIGEN UMFANG AUSGESCHLOSSEN.



Bitte
wiederverwerten



Adobe PostScript

Inhalt

Vorwort v

Leistungsmerkmale der Server 1

Server-Highlights 2

Leistungsmerkmale auf einen Blick 4

Informationen zu zusätzlichen Leistungsmerkmalen 8

Chip-Multithreaded-Prozessor und Speichertechnologie 8

Leistungsverbesserung 9

Vorinstalliertes Betriebssystem Solaris 10

Hardwareunterstützte Verschlüsselung 11

Unterstützung für Virtualisierung durch Logical Domains (LDoms) 11

Fernverwaltung mit ILOM 12

Hohe Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit und Wartungsfähigkeit des Systems 13

Komponenten, die bei laufendem Betrieb gewechselt oder ausgetauscht werden können 14

Netzteilredundanz 14

Überwachung der Umgebungsbedingungen 15

Unterstützung für RAID-Speicherkonfigurationen 16

Fehlerkorrektur und Paritätsprüfung 16

Störungsmanagement und Predictive Self Healing 17

Gehäuse für die Rackmontage 18

Vorwort

Dieses Handbuch bietet einen Überblick über die Leistungsmerkmale der Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server.

UNIX-Befehle

(C)

Dieses Dokument enthält keine Informationen über grundlegende UNIX-Befehle und Verfahren, wie beispielsweise das Herunterfahren oder Starten von Systemen und die Konfiguration von Geräten. Informationen zu diesen Themen finden Sie in den folgenden Dokumenten:

- Softwaredokumentation im Lieferumfang des Systems
- Dokumentation zum Betriebssystem Solaris unter:
(<http://docs.sun.com>)

Eingabeaufforderungen der Shell

(C)

Shell	Eingabeaufforderung
C-Shell	<i>Systemname%</i>
Superuser der C-Shell	<i>Systemname#</i>
Bourne- und Korn-Shell	\$
Superuser der Bourne- und Korn-Shell	#

Zugehörige Dokumentation

(C)

Die aufgeführten Online-Dokumente sind unter folgender URL erhältlich:

(<http://docs.sun.com/app/docs/prod/sparc.t5120>)

(<http://docs.sun.com/app/docs/prod/sparc.t5220>)

Aufgabe	Titel	Bestellnummer	Format	Ort
Produktionhinweise	<i>Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server - Produktionhinweise</i>	820-2907	PDF	Online
Erste Schritte	<i>Sun SPARC Enterprise T5120 Server - Erste Schritte</i>	820-6219	Druckversion	im Lieferumfang des Systems enthalten
Erste Schritte	<i>Sun SPARC Enterprise T5120 Server - Erste Schritte (DC)</i>	820-6233	Druckversion	im Lieferumfang des Systems enthalten
Übersicht	<i>Sun SPARC Enterprise T5120 and T5220 Servers - Überblick</i>	820-2894	PDF HTML	Online
Planung	<i>Sun SPARC Enterprise T5120 and T5220 Servers Site Planning Guide</i>	820-2177	PDF HTML	Online
Installation	<i>Sun SPARC Enterprise T5120 and T5220 Servers Installation Guide</i>	820-2178	PDF HTML	Online
Verwaltung	<i>Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server - Systemverwaltungshandbuch</i>	820-2880	PDF HTML	Online
Wartung	<i>Sun SPARC Enterprise T5120 and T5220 Servers Service Manual</i>	820-2181	PDF HTML	Online
Sicherheit	<i>Sun SPARC Enterprise T5120 and T5220 Servers Safety and Compliance manual</i>	820-2182	PDF	Online
Fernverwaltung	<i>Sun Integrated Lights Out Manager (iLOM) 3.0 - Ergänzungshandbuch für Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server</i>	820-6683	PDF HTML	Online

Dokumentation, Support und Schulung ^(C)

Die Sun Website bietet Informationen zu folgenden weiteren Ressourcen:

- Dokumentation (<http://www.sun.com/documentation>)
- Support (<http://www.sun.com/support>)
- Schulung (<http://www.sun.com/training>)

Websites von Drittanbietern ^(C)

Sun ist nicht verantwortlich für die Verfügbarkeit der in diesem Dokument erwähnten Websites anderer Hersteller. Sun haftet nicht für den Inhalt oder Werbung auf diesen Websites oder für die auf diesen Websites angebotenen Produkte und Materialien. Sun übernimmt keine Verantwortung oder Haftung für tatsächliche oder angebliche Schäden oder Verluste, die im Zusammenhang mit den auf diesen Websites angebotenen Informationen, Waren oder Dienstleistungen entstanden sind.

Kommentare und Anregungen ^(C)

Da wir an einer ständigen Verbesserung unserer Dokumentationen interessiert sind, freuen wir uns über Ihre Kommentare und Anregungen. Bitte senden Sie uns Ihre Anmerkungen zu diesem Dokument. Klicken Sie dazu auf den Link Feedback[+] auf (<http://docs.sun.com>).

Bitte geben Sie dabei den Titel und die Teilenummer des Dokuments an:

Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server - Überblick, Teilenummer 820-2183-12.

Leistungsmerkmale der Server (G)

In diesem Dokument werden die Leistungsmerkmale der Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server beschrieben. Es umfasst die folgenden Themen:

- „Server-Highlights“ auf Seite 2
- „Leistungsmerkmale auf einen Blick“ auf Seite 4
- „Informationen zu zusätzlichen Leistungsmerkmalen“ auf Seite 8

Zugehörige Informationen

- *Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server - Produkthinweise*
- *Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server - Erste Schritte*
- *Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server - Erste Schritte (DC)*
- *Sun SPARC Enterprise T5120 and T5220 Servers - Site Planning Guide*
- *Sun SPARC Enterprise T5120 and T5220 Servers Installation Guide*
- *Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server - Systemverwaltungshandbuch*
- Sun Integrated Lights Out Manager (ILOM)
Software-Dokumentation (<http://docs.sun.com/app/docs/prod/int.lights.mgr>)
- *Sun Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 – Ergänzungshandbuch für Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server*
- Logical Domains (LDDoms)
Software-Dokumentation (<http://docs.sun.com/app/docs/prod/ldoms>)
- *Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server – Wartungshandbuch*
- Solaris OS
Dokumentation (<http://docs.sun.com/app/docs/prod/solaris>)

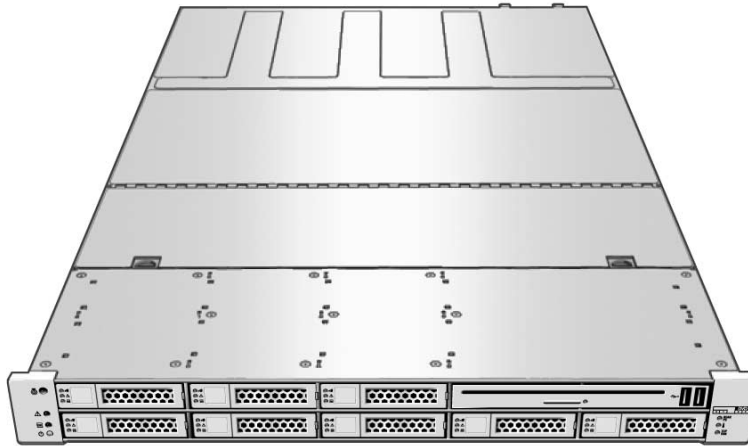
Server-Highlights

Die Sun SPARC Enterprise T5120 (ABBILDUNG: [Sun SPARC Enterprise T5120 Server auf Seite 3](#)) und T5220 (ABBILDUNG: [Sun SPARC Enterprise T5220 Server auf Seite 3](#)) Server sind skalierbare, zuverlässige und hochleistungsfähige Einstiegsserver, die für Unternehmensrechenzentren optimiert wurden. Im Folgenden sind die wichtigsten Leistungsmerkmale dieser Server aufgeführt:

- UltraSPARC T2-Mehrkernprozessor mit CoolThreads-Technologie für hohen Datendurchsatz und geringen Energieverbrauch.
- Hohe Systembetriebszeiten dank der RAS-Merkmale (Reliability, Availability, Serviceability) von Prozessor und Hauptspeicher, in Verbindung mit Redundanz einiger Systemkomponenten, Unterstützung für Hardware-RAID (0+1) und den PSH-Funktionen (Predictive Self-Healing) des Betriebssystems Solaris 10 (Betriebssystem Solaris).
- Beide Server werden in einem kompakten, für den Rack-Einbau optimierten Gehäuse geliefert: der Sun SPARC Enterprise T5120 Server im 1U-Formfaktor, der Sun SPARC Enterprise T5220 Server in 2U.
- Die SPARC V9-Architektur mit Binärkompatibilität der Anwendungen und das Betriebssystem Solaris 10 gewährleisten den Investitionsschutz. Das Betriebssystem Solaris 10 zeichnet sich zudem durch Leistungsmerkmale wie Solaris Predictive Self-Healing und Solaris Dynamic Tracing aus und wird auf allen UltraSPARC-Plattformen unterstützt.
- Vereinheitlichte Serververwaltung über die Benutzeroberfläche von ILOM (Integrated Lights Out Manager). ILOM integriert und verwaltet CoolThreads- und x64-Plattformen mit denselben Tools, auch in heterogenen Umgebungen. Dabei kommen Element-Managementtools und Unternehmens-Frameworks nach Industriestandard zum Einsatz.

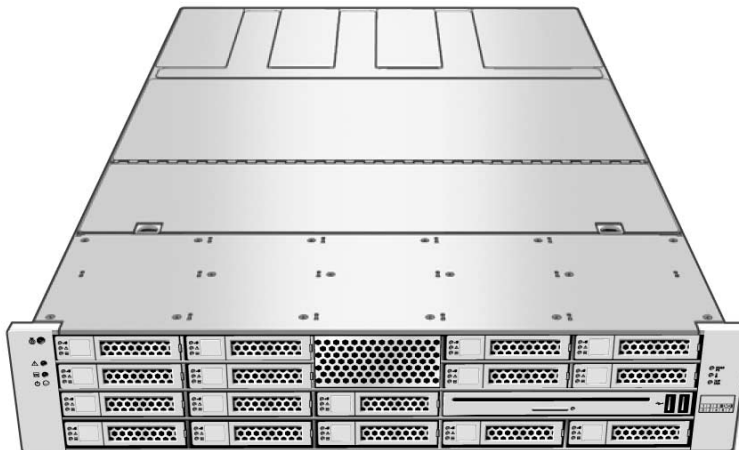
Folgende Abbildung zeigt das Gehäuse des Sun SPARC Enterprise T5120 Servers von vorne und von oben.

ABBILDUNG: Sun SPARC Enterprise T5120 Server



Folgende Abbildung zeigt das Gehäuse des Sun SPARC Enterprise T5220 Servers von vorne und von oben.

ABBILDUNG: Sun SPARC Enterprise T5220 Server



Zugehörige Informationen

- *Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server – Produkthinweise*
- *Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server – Systemverwaltungshandbuch*
- Sun Integrated Lights Out Manager (ILOM)
Software-Dokumentation (<http://docs.sun.com/app/docs/prod/int.lights.mgr>)
- *Sun Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 – Ergänzungshandbuch für Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server*
- Solaris
OS-Dokumentation (<http://docs.sun.com/app/docs/prod/solaris>)

Leistungsmerkmale auf einen Blick

Folgende Tabelle fasst die wesentlichen Leistungsmerkmale der Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server zusammen.

TABELLE: Zusammenfassung der Leistungsmerkmale

Leistungsmerkmal	Beschreibung
Gehäuseabmessungen und Rackmontage [*]	T5120: 1 RU <ul style="list-style-type: none">• Breite: 425 mm (16,75 Zoll)• Höhe: 44 mm (1,75 Zoll)• Tiefe: 714 mm (28,13 Zoll) T5220: 2 RU <ul style="list-style-type: none">• Breite: 425 mm (16,75 Zoll)• Höhe: 88 mm (3,49 Zoll)• Tiefe: 714 mm (28,125 Zoll)
Prozessor	Ein UltraSPARC T2-Mehrkernprozessor mit einer der folgenden Kernkonfigurationen: <ul style="list-style-type: none">• 4 Kerne (32 Threads); 1,2 GHz• 8 Kerne (64 Threads); 1,2, 1,4 oder 1,6 GHz
Speichermodul-Steckplätze/Kapazität	16 FBDIMM-Steckplätze für 2-, 4- und 8-GB-Module (max. Kapazität: 128 GB Systemspeicher)

TABELLE: Zusammenfassung der Leistungsmerkmale (Fortsetzung)

Leistungsmerkmal	Beschreibung
Interne Festplatten*	<p>T5120: Bis zu acht 73-GB-, 146-GB- oder 300-GB-SAS-Festplatten, 2,5 Zoll (können bei laufendem Betrieb gewechselt werden) Bis zu vier Festkörperlaufwerke können in Kombination mit herkömmlichen Festplatten verwendet werden, um bis zu acht Festplatten-Speichergeräte zu nutzen. Integrierter Festplattencontroller unterstützt RAID 0 und RAID 1.</p> <p>T5220: Bis zu sechzehn 73-GB- oder 146-GB-SAS-Festplatten, 2,5 Zoll (können bei laufendem Betrieb gewechselt werden) Bis zu acht Festkörperlaufwerke können in Kombination mit herkömmlichen Festplatten verwendet werden, um bis zu sechzehn Festplatten-Speichergeräte zu nutzen. Integrierter Festplattencontroller unterstützt RAID 0 und RAID 1.</p> <p>Hinweis - Einige T5120-Modelle unterstützen nur bis zu vier Festplatten. Einige T5220-Modelle unterstützen nur bis zu acht Festplatten.</p>
Laufwerk für optische Datenträger	Ein Slimline-DVD-Laufwerk mit Slot-In-Lademechanismus und Unterstützung für CD-R/W, DVD-R/W, DVD+R/W
Netzteile	Zwei bei laufendem Betrieb austauschbare Netzteile für N+1-Redundanz
Kühlung*	<p>T5120: Vier bis sieben bei laufendem Betrieb austauschbare Lüftermodule (zwei Lüfter pro Modul)</p> <p>T5220: Drei bis vier bei laufendem Betrieb austauschbare Lüftermodule (zwei Lüfter pro Modul)</p>
Ethernet-Anschlüsse	<p>Vier 10/100/1000-Mbit/s-Ethernet-Schnittstellen, RJ-45, Auto-Negotiating-Ports (an zwei separaten Controllern)</p> <p>Hinweis - An die E/A-Erweiterungssteckplätze können XAUI-Karten angeschlossen werden, um 10-GB-Ethernet-Schnittstellen bereitzustellen. Für jede hinzugefügte XAUI-Karte wird eine 1-GB-Ethernet-Schnittstelle auf der Platine deaktiviert.</p>

TABELLE: Zusammenfassung der Leistungsmerkmale (*Fortsetzung*)

Leistungsmerkmal	Beschreibung
PCI Express-Schnittstellen*	<p>T5120: Drei Niedrigprofil-PCI-Express-Steckplätze mit folgenden Steckplatz-Spezifikationen[†]:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ein Steckplatz - PCIe, 8 Kanäle• Zwei Steckplätze – PCIe, 4 Kanäle (alternativ können diese Steckplätze durch Hinzufügen von Sun XAUI-Karten für 10-GB-Ethernet genutzt werden)• Bis zu 5 zusätzliche PCIe-Steckplätze sind über eine externe E/A-Erweiterungseinheit verfügbar. <p>T5220: sechs Niedrigprofil-PCI-Express-Steckplätze mit folgenden Steckplatz-Spezifikationen[†]:</p> <ul style="list-style-type: none">• Zwei Steckplätze - PCIe, 8 Kanäle• Zwei Steckplätze - PCIe, 4 Kanäle• Zwei Steckplätze – PCIe, 4 Kanäle (alternativ können diese Steckplätze durch Hinzufügen von Sun XAUI-Karten für 10-GB-Ethernet genutzt werden)• Bis zu 10 zusätzliche PCIe-Steckplätze sind über bis zu zwei externe E/A-Erweiterungseinheiten verfügbar. <p>Hinweis - Alle PCIe-Karten werden auf mitgelieferten Riser-Platinen installiert</p>
USB-Anschlüsse	Vier USB 2.0-Anschlüsse (zwei Vorderseite, zwei Hinterseite)
Zusätzliche Anschlüsse	Die folgenden Anschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Servers: <ul style="list-style-type: none">• Ein serieller RJ-45-Anschluss (SER MGT) – die Standardverbindung zum Service-Prozessor• Ein 10/100-Mbit/s-Ethernet-Netzwerkverwaltungsanschluss (NET MGT) – Verbindung zum Service-Prozessor• Ein serieller DB-9-Anschluss – Verbindung zum Host
Fernverwaltung	Integrated Lights Out Manager (ILOM) mit zwei Befehlssätzen: <ul style="list-style-type: none">• ILOM• ALOM CMT-kompatible Shell (Standardbefehlssatz) Beide Befehlssätze sind über die seriellen RJ-45- und 10/100-Mbit/s-Ethernet-Anschlüsse zugänglich.

TABELLE: Zusammenfassung der Leistungsmerkmale (*Fortsetzung*)

Leistungsmerkmal	Beschreibung
Verschlüsselung	Im Prozessor integrierte Verschlüsselungsbeschleunigung mit Unterstützung für Sicherheitsverschlüsselungen nach Industriestandard Informationen zur niedrigsten unterstützten Betriebssystemversion und zu den erforderlichen Patches finden Sie in den Produkthinweisen zum Server.
Betriebssystem	Solaris 10 OS, vorinstalliert auf Festplatte 0 Informationen zur niedrigsten unterstützten Betriebssystemversion und zu den erforderlichen Patches finden Sie in den Produkthinweisen zum Server.
Sonstige Software	<ul style="list-style-type: none">• Java Enterprise System• Logical Domains Manager• Sun Studio Näheres zu den Versionen der vorinstallierten und vorab geladenen Software entnehmen Sie bitte den Produkthinweisen zum Server.

*. Dieses Symbol kennzeichnet Spezifikationen, die sich bei den zwei Servermodellen unterscheiden.

†. Die in dieser Tabelle beschriebenen PCI-e- und PCI-X-Spezifikationen geben die physischen Voraussetzungen für PCI-Karten an. Für den Betrieb einer PCI-Karte im Server müssen auch weitere unterstützende Funktionen (z. B. Gerätetreiber) vorhanden sein. Um festzustellen, ob die für den Betrieb einer Karte in diesem Server erforderlichen Treiber vorliegen, richten Sie sich nach den Spezifikationen und der Dokumentation der jeweiligen PCI-Karte.

Zugehörige Informationen

- *Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server – Produkthinweise*
- *Sun SPARC Enterprise T5120 and T5220 Servers Site Planning Guide*
- *Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server – Erste Schritte*
- *Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server – Erste Schritte (DC)*
- *Sun SPARC Enterprise T5120 and T5220 Servers Installation Guide*
- Sun Integrated Lights Out Manager (ILOM)
Software-Dokumentation (<http://docs.sun.com/app/docs/prod/int.lights.mgr>)
- *Sun Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 – Ergänzungshandbuch für Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server*
- Logical Domains (LDOms)
Software-Dokumentation (<http://docs.sun.com/app/docs/prod/ldoms>)
- *Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server – Wartungshandbuch*
- Solaris
OS-Dokumentation (<http://docs.sun.com/app/docs/prod/solaris>)

Informationen zu zusätzlichen Leistungsmerkmalen

- „Chip-Multithreaded-Prozessor und Speichertechnologie“ auf Seite 8
- „Leistungsverbesserung“ auf Seite 9
- „Vorinstalliertes Betriebssystem Solaris“ auf Seite 10
- „Hardwareunterstützte Verschlüsselung“ auf Seite 11
- „Unterstützung für Virtualisierung durch Logical Domains (LDMs)“ auf Seite 11
- „Fernverwaltung mit ILOM“ auf Seite 12
- „Hohe Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit und Wartungsfähigkeit des Systems“ auf Seite 13
- „Störungsmanagement und Predictive Self Healing“ auf Seite 17
- „Gehäuse für die Rackmontage“ auf Seite 18

Chip-Multithreaded-Prozessor und Speichertechnologie

Der UltraSPARC T2-Mehrkernprozessor ist die Grundlage der Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server. Der UltraSPARC T2-Prozessor basiert auf der für die Abarbeitung zahlreicher Threads in Transaktionen optimierten Chip-Multithreading-Technologie (CMT). Er sorgt für einen höheren Durchsatz, während er gleichzeitig weniger Strom verbraucht und weniger Wärme erzeugt als herkömmliche Prozessorarchitekturen.

Je nach Modell ist der Prozessor mit vier, sechs oder acht UltraSPARC-Kernen bestückt. Jeder Kern entspricht einer 64-Bit-Ausführungspipeline, die acht Threads abarbeiten kann. Das bedeutet, dass der 8-Kern-Prozessor bis zu 64 aktive Threads gleichzeitig ausführt.

Zusätzliche Prozessorkomponenten wie der L1-Cache, L2-Cache, die Speicher-Crossbar, Speichercontroller und die E/A-Schnittstelle wurden sorgfältig auf eine optimale Leistung ausgerichtet.

Zugehörige Informationen

- *Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server – Produkthinweise*
- *Sun SPARC Enterprise T5120 and T5220 Servers Installation Guide*
- *Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server – Systemverwaltungshandbuch*
- *Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server – Wartungshandbuch*

Leistungsverbesserung

Unter Solaris 10 stehen Ihnen auf den Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Servern mit ihrer sun4v-Architektur sowie dem UltraSPARC T2-Multithread-Mehrkernprozessor verschiedene neue Technologien zur Leistungssteigerung zur Verfügung.

Zu diesen Verbesserungen gehören:

- Eine Fließkommaeinheit (FPU) für jeden Kern
- Vier unabhängige Zweikanal-Speichercontroller mit der neuesten Fully-Buffered-Speichertechnologie
- Im Prozessor integrierte Verschlüsselungsbeschleunigung
- Large-Page-Optimierung
- Verringerung von TLB-Misses
- Optimiertes Block-Kopieren
- Unterstützung für 10-GB-Ethernet von Sun durch Hinzufügen von XAUI-Karten

Zugehörige Informationen

- *Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server – Produkthinweise*
- *Sun SPARC Enterprise T5120 and T5220 Servers Installation Guide*
- *Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server – Systemverwaltungshandbuch*
- *Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server – Wartungshandbuch*

Vorinstalliertes Betriebssystem Solaris

Auf den Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Servern ist das Betriebssystem Solaris 10 vorinstalliert. Es bietet die folgenden Solaris-Leistungsmerkmale:

- Stabilität, hohe Leistung, Skalierbarkeit und Präzision eines ausgereiften 64-Bit-Betriebssystems.
- Unterstützung für mehr als 12.000 führende Technik- und Geschäftsanwendungen.
- Solaris-Containers – Isolieren Softwareanwendungen und Dienste anhand von flexiblen, per Software definierten Grenzen.
- DTrace – Eine umfassende, dynamische Tracing-Struktur zur Optimierung von Anwendungen und Fehlerbehebung systemischer Probleme.
- Predictive Self-Healing – Eine Funktion, die automatische Diagnosen durchführt und zahlreiche Hardware- sowie Anwendungsstörungen isolieren und beheben kann.
- Sicherheit – Erweiterte Sicherheitsfunktionen zum Schutz des Unternehmens auf verschiedenen Ebenen.
- Netzwerkleistung – Der vollkommen neu geschriebene TCP/IP-Stack bewirkt eine drastische Steigerung der Leistung und Skalierbarkeit der Dienste in Ihrem Netzwerk.

Sie können mit dem vorinstallierten Betriebssystem Solaris 10 arbeiten oder eine unterstützte Version von Solaris 10 aus Ihrem Netzwerk, von CD oder eine aus dem Internet heruntergeladene Kopie installieren. Welche Versionen des Betriebssystems Ihr Server unterstützt, erfahren Sie im Dokument *Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server - Produkthinweise*.

Zugehörige Informationen

- *Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server – Produkthinweise*
- Solaris
OS-Dokumentation (<http://docs.sun.com/app/docs/prod/solaris>)

Hardwareunterstützte Verschlüsselung

Der UltraSPARC T2-Multithread-Mehrkernprozessor bietet hardwareunterstützte Beschleunigung von symmetrischen und asymmetrischen Verschlüsselungsoperationen sowie von Verschlüsselungsoperationen mit Hash-Funktionen und Zufallszahlgenerierung:

- Asymmetrische Algorithmen – RSA, DSA, Diffie Hellman und Elliptic Curve
- Symmetrische Algorithmen – AES, 3DES und RC\$
- Hash-Algorithmen – SHA1, SHA256 und MD5

Dabei stellt das Betriebssystem Solaris 10 den Multithread-Gerätetreiber bereit, der die hardwareunterstützte Verschlüsselung ermöglicht.

Zugehörige Informationen

- *Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server – Produkthinweise*
- Solaris
OS-Dokumentation (<http://docs.sun.com/app/docs/prod/solaris>)

Unterstützung für Virtualisierung durch Logical Domains (LDoms)

Die Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server unterstützen die Verwendung der LDoms-Technologie (Logical Domains). Durch das Betriebssystem Solaris, die integrierte Server-Firmware und die Logical Domains Manager-Software, die zusätzlich zu installieren ist, lassen sich die auf dem Server ausgeführten Rechendienste virtualisieren.

Eine *logische Domäne* ist eine diskrete logische Gruppierung mit eigenem Betriebssystem, eigenen Ressourcen und eigener Identität innerhalb eines bestimmten Computersystems. Logische Domänen lassen sich unabhängig voneinander erstellen, löschen, neu konfigurieren und neu starten, ohne dass dazu der Server aus- und wieder eingeschaltet werden muss.

Durch die Ausführung verschiedener Anwendungen in unterschiedlichen logischen Domänen haben Sie die Möglichkeit, die Anwendungen aus Leistungs- und Sicherheitsgründen voneinander getrennt zu halten.

Jede logische Domäne kann verwaltet werden wie ein vollkommen unabhängiges System mit eigenen Ressourcen wie etwa:

- Kernel, Patches und Optimierungsparameter
- Benutzerkonten und Administratoren
- Netzwerkschnittstellen, MAC-Adressen und IP-Adressen

Eine logische Domäne kann nur mit den Serverressourcen interagieren, die ihr zur Verfügung gestellt wurden. Die Konfiguration wird mit Logical Domains Manager kontrolliert.

Zugehörige Informationen

- *Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server – Produkthinweise*
- Logical Domains (LDoms)
Software-Dokumentation (<http://docs.sun.com/app/docs/prod/ldoms>)

Fernverwaltung mit ILOM

Das Leistungsmerkmal Integrated Lights Out Manager (ILOM) ist ein im Server integrierter Service-Prozessor, der die Fernverwaltung des Servers ermöglicht.

Die ILOM-Software ist als Firmware vorinstalliert und wird initialisiert, sobald Sie dem System Strom zuführen.

Mit ILOM haben Sie die Möglichkeit, Ihren Server über eine Ethernet-Verbindung (SSH wird unterstützt) oder über eine dedizierte serielle Schnittstelle zu einem Terminal oder Terminalserver zu überwachen und zu steuern. ILOM bietet eine Befehlszeilenschnittstelle und eine browserbasierte Schnittstelle für die Administration räumlich entfernter oder physisch unzugänglicher Systeme. Darüber hinaus ermöglicht ILOM die entfernte Durchführung von Diagnosen (z. B. POST), die anderenfalls in direkter Nähe des seriellen Serveranschlusses erfolgen müssten.

ILOM lässt sich so konfigurieren, dass E-Mail-Benachrichtigungen über Hardwareausfälle, Warnungen und andere den Server betreffende Ereignisse versendet werden. Die ILOM-Schaltkreise stützen sich auf die Standby-Energie des Servers und laufen daher unabhängig von den Server-Schaltkreisen. Aus diesem Grund funktionieren die ILOM-Firmware und -Software auch dann noch, wenn das Betriebssystem des Servers heruntergefahren wurde oder sich der Server im Bereitschaftsmodus befindet. ILOM überwacht die folgenden Bedingungen der Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server:

- Temperatur der CPU
- Festplattenlaufwerksstatus
- Temperatur des Gehäuses
- Lüftergeschwindigkeit und -status
- Netzteilstatus
- Spannung
- Solaris watchdog-, boot time-out- und automatische Serverneustart-Ereignisse

Zusätzlich zur Befehlszeilen- und browserbasierten ILOM-Schnittstelle können Sie den Server auch zur Verwendung der ALOM CMT-kompatiblen Shell konfigurieren. Die so genannte ALOM CMT-kompatible Befehlszeilenschnittstelle stellt Befehle bereit, die mit der auf einigen Vorläufermodellen verwendeten ALOM CMT-Benutzerschnittstelle vergleichbar sind.

Zugehörige Informationen

- *Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server – Produkthinweise*
- Sun Integrated Lights Out Manager (ILOM)
Software-Dokumentation (<http://docs.sun.com/app/docs/prod/int.lights.mgr>)
- *Sun Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 – Ergänzungshandbuch für Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server*

Hohe Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit und Wartungsfähigkeit des Systems

Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit und Wartungsfähigkeit (Reliability, Availability, Serviceability - RAS) stellen Designaspekte eines Systems dar, die sich auf dessen Fähigkeit eines unterbrechungsfreien Betriebs und die Reduzierung des Wartungsaufwandes auswirken. *Zuverlässigkeit* bezieht sich auf die Eigenschaft eines Systems, ohne Störungen unterbrechungsfrei betrieben werden zu können und die Datenintegrität zu gewährleisten. Als *Systemverfügbarkeit* wird die Fähigkeit eines Systems bezeichnet, nach einem Ausfall einen betriebsfähigen Zustand wiederzuerlangen und nur eine minimale Beeinträchtigung zuzulassen. Die *Wartungsfähigkeit* bezieht sich auf die zur Wiederherstellung eines Systems nach einem Ausfall erforderliche Wartezeit. Gemeinsam sorgen RAS-Leistungsmerkmale für einen nahezu kontinuierlichen Systembetrieb.

Die folgenden Leistungsmerkmale der Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server gewährleisten ein hohes Niveau an Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit und Wartungsfähigkeit:

- Möglichkeit der Deaktivierung einzelner Threads und Kerne ohne Neustart
- Geringere Wärmeabfuhr und dadurch weniger Hardwareausfälle
- Festplatten können bei laufendem Betrieb gewechselt werden
- Redundante, bei laufendem Betrieb austauschbare Netzteile (zwei)
- Redundante (N+1), bei laufendem Betrieb austauschbare Lüftereinheiten
- Überwachung der Umgebungsbedingungen
- Interne Hardware-Festplattenspiegelung (RAID 1)
- Fehlererkennung und -korrektur für eine verbesserte Datenintegrität
- Leichter Zugriff für den Austausch auf die meisten Komponenten

Zugehörige Informationen

- „Komponenten, die bei laufendem Betrieb gewechselt oder ausgetauscht werden können“ auf Seite 14
- „Netzteilredundanz“ auf Seite 14
- „Überwachung der Umgebungsbedingungen“ auf Seite 15
- „Unterstützung für RAID-Speicherkonfigurationen“ auf Seite 16
- „Fehlerkorrektur und Paritätsprüfung“ auf Seite 16

Komponenten, die bei laufendem Betrieb gewechselt oder ausgetauscht werden können

Die Hardware der Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server ist so ausgelegt, dass die im Gehäuse montierten Festplatten bei laufendem Betrieb gewechselt (Hot-Plug-Geräte) und die Lüftereinheiten und Netzteile bei laufendem Betrieb ausgetauscht werden können (Hot-Swap-Geräte). Mithilfe der geeigneten Softwarebefehle können Sie diese Komponenten also installieren oder ausbauen, während das System läuft. Indem sie ermöglicht, Festplatten, Lüftereinheiten sowie Netzteile auszuwechseln, ohne dafür den Betrieb zu unterbrechen, trägt die Hot-Swap- und Hot-Plug-Technologie bedeutend zu einer besseren Wartungsfähigkeit und Verfügbarkeit des Systems bei.

Zugehörige Informationen

- *Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server – Produkthinweise*
- *Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server – Systemverwaltungshandbuch*
- Sun Integrated Lights Out Manager (ILOM)
Software-Dokumentation (<http://docs.sun.com/app/docs/prod/int.lights.mgr>)
- *Sun Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 – Ergänzungshandbuch für Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server*
- *Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server – Wartungshandbuch*
- *Sun SPARC Enterprise T5120 and T5220 Servers Safety and Compliance Guide*

Netzteilredundanz

Die Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server sind mit zwei Hot-Swap-Netzteilen bestückt, die gewährleisten, dass der Systembetrieb selbst bei Ausfall eines der Netzteile oder einer der Stromquellen fortgesetzt wird.

Zugehörige Informationen

- *Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server – Produkthinweise*
- *Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server – Systemverwaltungshandbuch*
- *Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server – Wartungshandbuch*

Überwachung der Umgebungsbedingungen

In den Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Servern kommt ein Subsystem zur Überwachung der Umgebungsbedingungen zum Einsatz, das den Server und seine Komponenten vor Folgendem schützt:

- Extremen Temperaturen
- Unzureichendem Luftfluss durch das System
- Netzteilausfall
- Hardwarestörungen

Überall im System sind Temperatursensoren angebracht, die die Umgebungstemperatur des Systems und der internen Komponenten überwachen. Software und Hardware sorgen dafür, dass die Temperaturen im Gehäuse bestimmte festgelegte Grenzwerte für einen sicheren Betrieb nicht überschreiten. Wenn die von einem Sensor gemessene Temperatur unter den unteren oder über den oberen Grenzwert gerät, schaltet die Überwachungssystem-Software die gelben Wartungsaufforderungs-LEDs auf der Vorder- und Rückseite ein. Bleibt die Temperaturbedingung bestehen und erreicht einen kritischen Grenzwert, dann leitet das System eine Systemabschaltung mit Wartezeit ein. Für den Fall, dass der Service-Prozessor versagen sollte, schützen Reservesensoren das System vor schwerwiegenden Schäden, indem sie einen erzwungenen Hardware-Shutdown initiieren. Die Wartungsaufforderungs-LEDs leuchten nach einer automatischen Systemabschaltung weiter auf. Dies erleichtert die Problemdiagnose.

Das Stromsystem wird durch Überwachung der Netzteile und Meldung etwaiger Störungen über die LEDs auf der Vorder- und Rückseite auf ähnliche Weise geschützt.

Zugehörige Informationen

- *Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server – Produkthinweise*
- *Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server – Systemverwaltungshandbuch*
- Sun Integrated Lights Out Manager (ILOM)
Software-Dokumentation (<http://docs.sun.com/app/docs/prod/int.lights.mgr>)
- *Sun Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 – Ergänzungshandbuch für Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server*
- *Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server – Wartungshandbuch*

Unterstützung für RAID-Speicherkonfigurationen

Mithilfe des integrierten SAS-Controllers können Sie Hardware-RAID-1- (Spiegelung) und Hardware-RAID-0- (Striping) Konfigurationen für ein beliebiges Paar interner Festplattenlaufwerke einrichten und somit eine Hochleistungslösung für die Festplattenspiegelung bereitstellen.

Weitere RAID-Stufen werden durch Installation des StorageTek SAS-RAID-Hostbusadapters (interne PCIe-Karte) unterstützt. Für diese Option sind andere interne Kabel erforderlich.

Wenn Sie ein oder mehrere externe Speichergeräte an die Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server anschließen, haben Sie die Möglichkeit, die Speicherung auf den Systemlaufwerken anhand einer RAID-Softwareanwendung wie beispielsweise Solstice DiskSuite oder VERITAS Volume Manager¹ unterschiedlichen RAID-Stufen zu konfigurieren.

Zugehörige Informationen

- *Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server – Produkthinweise*
- *Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server – Systemverwaltungshandbuch*
- *Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server – Wartungshandbuch*
- Solaris
OS-Dokumentation (<http://docs.sun.com/app/docs/prod/solaris>)
- Dokumentation zu Ihrer Hardware

Fehlerkorrektur und Paritätsprüfung

Der UltraSPARC T2-Mehrkernprozessor bietet Paritätsschutz auf den internen Cache-Speichern, einschließlich Tag Parity und Data Parity auf dem D-Cache und dem I-Cache. Im internen L2-Cache kommen Paritätsschutz für Tags und ECC-Schutz für die Daten zum Einsatz.

Zugehörige Informationen

- *Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server – Produkthinweise*
- *Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server – Systemverwaltungshandbuch*
- *Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server – Wartungshandbuch*

1. RAID-Softwareanwendungen wie etwa VERITAS Volume Manager sind nicht im Lieferumfang dieser Server enthalten. Sie müssen diese separat erwerben und lizenzieren lassen.

Störungsmanagement und Predictive Self Healing

In den Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Servern kommen die neuesten Störungsmanagement-Technologien zum Einsatz. Die Architektur des Betriebssystems Solaris 10 bietet die Möglichkeit der Erstellung und Bereitstellung von Systemen und Diensten, die die Fähigkeit des *Predictive Self-Healing* (vorbeugende Selbstheilung) besitzen. Die Self-Healing-Technologie ermöglicht es Systemen, den Ausfall von Komponenten genau abzusehen und potenziell schwerwiegende Probleme einzudämmen, bevor sie tatsächlich auftreten. Diese Technologie ist sowohl in die Hardware als auch die Software der Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server integriert.

Das Kernstück des Predictive Self-Healing ist Solaris Fault Manager, ein neuer Dienst, der Daten über Hardware- und Softwarefehler empfängt und das zugrunde liegende Problem automatisch und ohne Benutzerinteraktion diagnostiziert. Sobald ein Problem verstanden wurde, wird eine Reihe von Agenten aktiviert, die das Ereignis protokollieren und bei Bedarf die fehlerhafte Komponente außer Betrieb setzen. Dank der automatischen Problemdiagnose kann der Betrieb unternehmenskritischer Anwendungen und wichtiger Systemdienste im Fall von Softwarefehlern oder größeren Störungen von Hardwarekomponenten ununterbrochen fortgesetzt werden.

Zugehörige Informationen

- *Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server – Produkthinweise*
- *Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server – Systemverwaltungshandbuch*
- *Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server – Wartungshandbuch*
- Solaris OS-Dokumentation (<http://docs.sun.com/app/docs/prod/solaris>)

Gehäuse für die Rackmontage

Die Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server werden in einem Platz sparenden, 1U oder 2U hohen Gehäuse für die Rackmontage geliefert, das in verschiedenen handelsüblichen Racks installiert werden kann.

Zugehörige Informationen

- *Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server – Produkthinweise*
- *Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server – Erste Schritte*
- *Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server – Erste Schritte (DC)*
- *Sun SPARC Enterprise T5120 and T5220 Servers Site Planning Guide*
- *Sun SPARC Enterprise T5120 and T5220 Servers Installation Guide*
- *Sun SPARC Enterprise T5120 und T5220 Server – Wartungshandbuch*
- *Sun SPARC Enterprise T5120 and T5220 Servers Safety and Compliance Guide*