

# SPARC Enterprise™ T5440 Server – Systemverwaltungshandbuch

---

Copyright © 2009 Sun Microsystems Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 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 zählen, 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 Ausgabe 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™, SunVTST™, Sun Fire™, SunSolveSM, CoolThreads™, und J2EE™ sind Marken oder eingetragene Marken von Sun Microsystems, Inc. oder seinen Tochterunternehmen in den USA und in anderen Ländern.

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 anderen Ländern.

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.

**SOFERN 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 vii**

## **Grundlegende administrative Aufgaben 1**

Ersteinrichtung 1

Kommunikation mit dem System 2

Einführung in ILOM 2

▼ Anmelden bei ILOM 3

▼ Anmelden bei der Systemkonsole 4

▼ Anzeigen der ok-Eingabeaufforderung 4

▼ Aufrufen der ILOM-Eingabeaufforderung -> 5

Ausgabeoptionen für die Systemkonsole 6

▼ Zugreifen auf die Systemkonsole über einen lokalen Grafikmonitor 6

Ausführen allgemeiner Aufgaben 7

▼ Einschalten des Systems 7

▼ Ausschalten des Systems 8

▼ Zurücksetzen des Systems 9

▼ Aktualisieren der Firmware 9

## **Verwalten von Festplatten-Volumes 13**

Hardware-RAID-Unterstützung 14

Erstellen von RAID-Volumes 14

▼ Erstellen eines Hardware-Mirror-Volumes 15

- ▼ Erstellen eines Hardware-Mirror-Volumes des Standard-Bootgeräts 16
- ▼ Erstellen eines Hardware-Stripe-Volumes 17
- ▼ Konfigurieren und Bezeichnen eines Hardware-RAID-Volumes für den Einsatz unter Solaris 19
- Festplattensteckplatznummern 21
- Entfernen von Hardware-RAID-Volumes 22
  - ▼ Löschen eines Hardware-RAID-Volumes 23
  - ▼ Einbauen einer gespiegelten Festplatte bei laufendem Betrieb 24
  - ▼ Einbauen einer nicht-gespiegelten Festplatte bei laufendem Betrieb 26
- Verwalten des Systems 29**
  - Suchen nach Störungen 29
    - ▼ Anmelden bei ILOM 30
    - ▼ Anzeigen von Systemfehlern 30
    - ▼ Ausführen von umfassenden POST-Diagnoseroutinen 31
    - ▼ Lokalisieren des Systems 32
  - Umgehen geringfügiger Fehler 33
    - Automatische Systemwiederherstellung 33
      - ▼ Aktivieren der automatischen Systemwiederherstellung 34
      - ▼ Deaktivieren der automatischen Systemwiederherstellung 35
      - ▼ Anzeigen von ASR betroffenen Komponenten 35
  - Beheben von Fehlern 36
    - ▼ Bereinigen von Komponenten-Fehlermeldungen 36
  - Verwalten von Geräten 37
    - ▼ Manuelle Dekonfiguration eines Geräts 37
    - ▼ Manuelle Konfiguration eines Geräts 37
  - Geräte und Gerätekennungen 38

## **Arbeiten mit der Logical Domains-Software 39**

Grundlagen der Logical Domains-Software 40

Überblick über die Logical Domain-Software 40

Konfigurationen logischer Domänen 41

Softwarevoraussetzungen für logische Domänen 41

Betreiben des Betriebssystems Solaris mit logischen Domänen 42

OpenBoot-Firmware nach dem Start von Solaris nicht verfügbar –  
Domaining ist aktiviert 43

Schalten Sie den Server aus und wieder ein. 43

▼ Speichern der aktuellen Konfigurationen logischer Domänen auf  
dem SC 43

Ergebnis des OpenBoot-Befehls `power-off` 43

Ergebnis von Unterbrechungen im Betriebssystem Solaris 44

Ergebnis beim Anhalten und Neustarten der Kontrolldomäne 44

Zusätzliche Dokumentationen 46

## **Gegenüberstellung von ALOM- und ILOM-Befehlen 47**

Gegenüberstellung der ILOM- und ALOM CMT-Befehle 47

## **Index 55**



# Vorwort

---

Dieses Handbuch enthält Informationen zum Integrated Lights Out Manager (iLOM) Service Processor (SP). Der Service Processor (SP) ermöglicht die Fernverwaltung Ihrer Server. Dies ist eine Aufgabe für erfahrene Systemadministratoren, die mit UNIX®-Befehlen vertraut sind.

---

## Hinweise für sicheren Betrieb

Dieses Handbuch enthält wichtige Informationen zur Verwendung und Handhabung dieses Produkts. Lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam durch. Verwenden Sie das Produkt gemäß den Anweisungen und Informationen in diesem Handbuch. Heben Sie das Handbuch zum späteren Nachschlagen gut auf.

Fujitsu hat alle Anstrengungen aufgewendet, um mögliche Verletzungen von Benutzern und in der Nähe befindlichen Personen oder Sachschäden zu vermeiden. Das Produkt muss in Übereinstimmung mit den Anweisungen in diesem Handbuch eingesetzt werden.

---

# Aufbau und Inhalt dieses Handbuchs

Dieses Handbuch ist folgendermaßen aufgebaut:

- Einführung in ILOM 3.0 für SPARC Enterprise T5440 Server  
Einführung in ILOM 3.0 für SPARC Enterprise T5440 Server.
- Verwalten des Hosts  
Beschreibung der SPARC-spezifischen Leistungsmerkmale des Hosts.
- Verwalten des Service Prozessors  
Beschreibung der Verwaltung der SPARC-spezifischen Leistungsmerkmale des SP.
- Verwalten von Geräten  
Beschreibung der Verwaltung der SPARC-spezifischen Leistungsmerkmale des SP.
- Referenzinformationen zu IPMI-Sensoren  
Überblick der IPMI-Sensordaten (Namespace „/SYS“).
- ALOM CMT-kompatible Shell  
Auflistung und Beschreibung der Befehle und Eigenschaften der ALOM CMT-kompatiblen Shell und der entsprechenden ILOM-Befehle und -Eigenschaften.
- ALOM CMT-Variablen  
Auflistung und Beschreibung der Befehle und Eigenschaften der ALOM CMT-kompatiblen Shell und der entsprechenden ILOM-Befehle und -Eigenschaften.
- Ereignismeldungen der ALOM-kompatiblen Shell  
Auflistung und Beschreibung der ALOM CMT-kompatiblen Shell und der Ereignismeldungen.
- SCC – Datensicherung und -wiederherstellung  
Auflistung der auf dem SCC gespeicherten Informationen.



---

# Zugehörige Dokumentation

Die neuesten Versionen aller Handbücher für die SPARC Enterprise™-Reihe können von den folgenden Websites heruntergeladen werden:

Globale Site

(<http://www.fujitsu.com/sparcenterprise/manual/>)

Japanische Site

(<http://primeserver.fujitsu.com/sparcenterprise/manual/>)

<b>Titel</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Handbuch-Code</b>
<i>SPARC Enterprise T5120 Server – Erste Schritte</i>	Die mindestens erforderlichen Schritte zum ersten Hochfahren und Booten des Servers	C120-E504
<i>SPARC Enterprise T5440 Server – Produkthinweise</i>	Informationen zu den neuesten Produktaktualisierungen und Problemen	C120-E508
<i>Important Safety Information for Hardware Systems</i>	Sicherheitsinformationen, die für alle Server der SPARC Enterprise-Reihe gelten	C120-E391
<i>SPARC Enterprise T1000 Server Safety and Compliance Guide</i>	Serverspezifische Informationen zu Sicherheit und Konformität	C120-E509
<i>SPARC Enterprise/ PRIMEQUEST Common Installation Planning Manual</i>	Anforderungen und Konzepte der Installation und Anlagenplanung für die Einrichtung von SPARC Enterprise und PRIMEQUEST	C120-H007
<i>SPARC Enterprise T5440 Server Site Planning Guide</i>	Serverspezifikationen zur Standortplanung	C120-H029
<i>SPARC Enterprise T5440 Server Installation and Setup Guide</i>	Ausführliche Informationen zu Gestellmontage, Verkabelung, Inbetriebnahme und Konfiguration	C120-E510
<i>SPARC Enterprise T5440 Server Service Manual</i>	Ausführen von Diagnosefunktionen zur Fehlersuche und -behebung im Server; Ausbauen und Austauschen von Serverbaugruppen	C120-E512

<b>Titel</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Handbuch-Code</b>
<i>SPARC Enterprise T5440 Server – Systemverwaltungshandbuch</i>	Beschreibung spezifischer Administrationsvorgänge für diesen Server	C120-E511
<i>External I/O Expansion Unit Installation and Service Manual</i>	Verfahren zur Installation der externen E/A-Erweiterung (External I/O Expansion Unit) auf den SPARC Enterprise T5120/T5140/T5220/T5240/T5440-Servern	C120-E543
<i>External I/O Expansion Unit Product Notes</i>	Wichtige und neueste Informationen zur externen E/A-Erweiterung (External I/O Expansion Unit)	C120-E544

Weitere Informationen zum Arbeiten mit den ILOM-Funktionen, die bei allen von ILOM verwalteten Plattformen gleich sind, finden Sie in der folgenden Dokumentation unter:

<b>Titel</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Handbuch-Code</b>
<i>Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 Concepts Guide</i>	Informationen zu den Leistungsmerkmalen und Funktionen von ILOM 3.0	C120-E573
<i>Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 Getting Started Guide</i>	Informationen und Verfahren zur Netzwerkverbindung, ersten Anmeldung bei ILOM 3.0 und Konfiguration eines Benutzerkontos oder eines Verzeichnisdienstes	C120-E576
<i>Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 Web Interface Procedures Guide</i>	Informationen und Verfahren für den Zugriff auf ILOM 3.0-Funktionen mithilfe der ILOM-Webbenutzeroberfläche	C120-E574
<i>Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 CLI Procedures Guide</i>	Informationen und Verfahren für den Zugriff auf ILOM 3.0-Funktionen mithilfe der ILOM-CLI	C120-E575
<i>Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 SNMP and IPMI Procedures Guide</i>	Informationen und Verfahren für den Zugriff auf ILOM 3.0-Funktionen mithilfe von SNMP- oder ILOM-Management-Hosts	C120-E579
<i>Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.x Feature Updates and Release Notes</i>	Verbesserungen, die nach der Veröffentlichung von ILOM 3.0 an der ILOM-Firmware vorgenommen wurden	C120-E600
<i>Integrated Lights Out Manager 3.0 – Ergänzungshandbuch für SPARC Enterprise T5440 Server</i>	Verwendung der ILOM-Software 3.0 auf dem Server	C120-E587

Weitere Informationen zum Arbeiten mit dem Hostserver und insbesondere zum Ausführen bestimmter Aufgaben im Zusammenhang mit ILOM finden Sie in der folgenden Dokumentation.

<b>Titel</b>	<b>Beschreibung</b>
<i>SunVTS User's Guide</i>	Durchführung von Diagnosetests
<i>SunVTS Test Reference Manual</i>	
<i>SunVTS Quick Reference Guide</i>	
<i>Benutzerhandbuch zur Sun Management Center-Software</i>	
<i>Solaris System Administrator Guide</i>	System- und Netzwerkadministration
<i>SPARC: Installation der Solaris-Software</i>	
<i>Solaris-Benutzerhandbuch</i>	Verwenden des Betriebssystems

---

## UNIX-Befehle

Dieses Dokument enthält unter Umständen keine Informationen zu grundlegenden UNIX®-Befehlen und -Verfahren (z. B. das Herunterfahren oder Starten des Systems und das Konfigurieren von Geräten). Entsprechende Informationen finden Sie in folgender Dokumentation:

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

---

# Typografische Konventionen

Schriftart*	Bedeutung	Beispiele
AaBbCc123	Namen von Befehlen, Dateien und Verzeichnissen; Bildschirm-Meldungen	Bearbeiten Sie die Datei <code>.login</code> . Verwenden Sie den Befehl <code>ls -a</code> , um eine Liste aller Dateien aufzurufen. % You have mail.
<b>AaBbCc123</b>	Tastatureingaben im Gegensatz zu Bildschirmausgaben des Computers	% <b>su</b> password:
<i>AaBbCc123</i>	Buchtitel, neue Wörter oder Begriffe sowie Wörter, die hervorgehoben werden sollen. Befehlszeilen-Variablen, die durch einen tatsächlichen Namen oder Wert ersetzt werden.	Siehe Kapitel 6 im <i>Benutzerhandbuch</i> . Diese Optionen werden als <i>Klassenoptionen</i> bezeichnet. Um eine Datei zu löschen, geben Sie <b>rm</b> <i>Dateiname</i> ein.

\* Die Einstellungen Ihres Browsers können von diesen Einstellungen abweichen.

---

# Eingabeaufforderung-Notationen

In diesem Handbuch werden die folgenden Eingabeaufforderung-Notationen verwendet:

Shell	Eingabeaufforderung-Notationen
C-Shell	<i>Systemname</i> %
Superuser der C-Shell	<i>Systemname</i> #
Bourne- und Korn-Shell	\$
Superuser der Bourne- und Korn-Shell	#
ILOM-Service Prozessor	->
ALOM-kompatible Shell	sc>
OpenBoot-PROM-Firmware	ok

---

# Sagen Sie uns Ihre Meinung!

Wenn Sie Kommentare oder Fragen zu diesem Dokument haben, oder wenn Sie unklare Angabe in diesem Dokument gefunden haben, fassen Sie Ihre Anmerkungen bitte auf dem Formular unter der folgenden URL zusammen.

Benutzer in den USA, Kanada und Mexiko:

(<https://download.computers.us.fujitsu.com/>)

Für Benutzer in anderen Ländern:

([http://www.fujitsu.com/global/contact/computing/sparce\\_index.html](http://www.fujitsu.com/global/contact/computing/sparce_index.html))



# Grundlegende administrative Aufgaben

---

Dieser Abschnitt enthält Informationen über allgemeine Aufgaben, die zum Verwalten des Systems *nach* der Ersteinrichtung erforderlich sind.

Beschreibung	Links
Anweisungen zur Ersteinrichtung finden Sie im Installationshandbuch Ihres Systems.	„Ersteinrichtung“ auf Seite 1
Zugriff auf das System über ILOM oder konfigurieren von alternativen Wegen, um mit dem System zu kommunizieren.	„Einführung in ILOM“ auf Seite 2 „Anmelden bei ILOM“ auf Seite 3 „Anmelden bei der Systemkonsole“ auf Seite 4 „Anzeigen der ok-Eingabeaufforderung“ auf Seite 4 „Ausgabeoptionen für die Systemkonsole“ auf Seite 6 „Zugreifen auf die Systemkonsole über einen lokalen Grafikmonitor“ auf Seite 6
Durchführen von allgemeinen Aufgaben.	„Einschalten des Systems“ auf Seite 7 „Ausschalten des Systems“ auf Seite 8 „Zurücksetzen des Systems“ auf Seite 9 „Aktualisieren der Firmware“ auf Seite 9

---

---

## Ersteinrichtung

Informationen zur Ersteinrichtung finden Sie im Installationshandbuch Ihres Servers. Diese Dokumentation enthält die folgenden Informationen:

- Installieren der Serverhardware
- Konfigurieren des Service Prozessors
- Einrichten der Betriebssystemsoftware

---

# Kommunikation mit dem System

Dieser Abschnitt enthält:

- „Einführung in ILOM“ auf Seite 2
- „Anmelden bei ILOM“ auf Seite 3
- „Anmelden bei der Systemkonsole“ auf Seite 4
- „Anzeigen der ok-Eingabeaufforderung“ auf Seite 4
- „Aufrufen der ILOM-Eingabeaufforderung ->“ auf Seite 5
- „Ausgabeoptionen für die Systemkonsole“ auf Seite 6
- „Zugreifen auf die Systemkonsole über einen lokalen Grafikmonitor“ auf Seite 6

## Einführung in ILOM

Beim Integrated Lights Out Manager (ILOM) handelt es sich um ein Systemverwaltungstool auf niedriger Ebene, das zum Überwachen und Verwalten von Systemkomponenten, zum Diagnostizieren von Problemen und zum Verwalten des Service-Prozessors eingesetzt wird. Die Service Prozessor-Karte agiert unabhängig vom Hostsystem und ist verfügbar, wenn die Stromversorgung zum Hauptsystem unterbrochen ist.

Der Service Prozessor dient mit seinen beiden Anschlüssen, dem Netzwerkverwaltungsanschluss (NET MGT) und dem seriellen Verwaltungsanschluss (SER MGT), standardmäßig als Gateway zum System. Nach der Erstinstallation wird gewöhnlich ein Ethernet-Kabel vom Netzwerkverwaltungsanschluss an das Verwaltungsnetzwerk angeschlossen. Diese Konfiguration ermöglicht den Fernzugriff auf ILOM, den Sie entweder über die Befehlszeilenschnittstelle oder die Webbenutzeroberfläche verwalten können.

Weitere Informationen zu ILOM finden Sie im *Integrated Lights Out Management –Ergänzungshandbuch für den SPARC Enterprise T5440 Server* und im *Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 Concepts Guide*.

Wenn Sie mit ALOM CMT vertraut sind, können Sie im Abschnitt „Gegenüberstellung der ILOM- und ALOM CMT-Befehle“ auf Seite 47 nachlesen, wie die ILOM-Befehle den allgemeinen ALOM-Befehlen entsprechen.

### Zusätzliche Informationen

- „Anmelden bei ILOM“ auf Seite 3
- „Aufrufen der ILOM-Eingabeaufforderung ->“ auf Seite 5
- „Anmelden bei der Systemkonsole“ auf Seite 4



## ▼ Anmelden bei ILOM

Bei dem hier beschriebenen Verfahren wird davon ausgegangen, dass die im Installationshandbuch des Servers beschriebene Standardkonfiguration des Service Prozessors eingerichtet ist. Weitere Informationen zur Standardkonfiguration des Service Prozessors finden Sie im Installationshandbuch des Servers.

- **Öffnen Sie eine SSH-Sitzung und stellen Sie die Verbindung zum Service Prozessor her, indem Sie seine IP-Adresse angeben.**

Der ILOM-Standardbenutzername lautet *root* und das Standardpasswort *changeme*.

```
% ssh root@xxx.xxx.xxx.xxx
...
Are you sure you want to continue connecting (yes/no) ? yes

...
Password: Passwort (es erfolgt keine Anzeige)
Waiting for daemons to initialize...

Daemons ready

Integrated Lights Out Manager

Version 2.0.0.0

Copyright 2008 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
Use is subject to license terms.

->
```

Sie sind nun bei ILOM angemeldet. Führen Sie die gewünschten Aufgaben aus.

Weitere Informationen zu ILOM finden Sie im ILOM-Ergänzungshandbuch zum Server und in den folgenden Dokumenten.

- *Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 Concepts Guide*
- *Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 Getting Started Guide*

---

**Hinweis** – Um die Systemsicherheit zu gewährleisten, ändern Sie das Standardpasswort.

---

### Zusätzliche Informationen

- „Einführung in ILOM“ auf Seite 2
- „Anmelden bei der Systemkonsole“ auf Seite 4

## ▼ Anmelden bei der Systemkonsole

### 1. Melden Sie sich bei ILOM an.

Näheres dazu finden Sie in „Anmelden bei ILOM“ auf Seite 3.

### 2. Geben Sie Folgendes ein, um von ILOM aus Zugriff auf die Systemkonsole zu erhalten:

```
-> start /SP/console  
Are you sure you want to start /SP/console (y/n)? y  
Serial console started. To stop, type #.  
.  
.  
.
```

Sie sind nun bei der Systemkonsole angemeldet. Führen Sie die gewünschten Aufgaben aus.

### Zusätzliche Informationen

- „Anzeigen der ok-Eingabeaufforderung“ auf Seite 4
- „Aufrufen der ILOM-Eingabeaufforderung ->“ auf Seite 5

## ▼ Anzeigen der ok-Eingabeaufforderung

Für dieses Verfahren wird vorausgesetzt, dass in der Systemkonsole die Standardkonfiguration eingerichtet wurde.

### 1. Entscheiden Sie, welche Methode Sie zum Aufrufen der ok-Eingabeaufforderung nutzen möchten.



---

**Achtung** – Rufen Sie die ok-Eingabeaufforderung möglichst durch ordnungsgemäßes Herunterfahren des Betriebssystems auf. Die Verwendung anderer Methoden führt u. U. zum Verlust von Systemstatusdaten.

---

## 2. Ermitteln Sie mithilfe der folgenden Tabelle die am besten geeignete Methode zum Herunterfahren.

Systemzustand	Vorgehen
BS läuft und antwortet	<ul style="list-style-type: none"><li>• Geben Sie in einem Shell- oder Befehlsfenster den entsprechenden Befehl ein (z. B. shutdown oder init 0), wie in der Systemverwaltungsdokumentation von Solaris beschrieben.</li><li>• Geben Sie an der ILOM-Eingabeaufforderung -&gt; den folgenden Befehl ein: -&gt; <b>stop /SYS</b></li><li>• Drücken Sie den Netzschalter des Systems.</li></ul>
BS reagiert nicht	Geben Sie an der ILOM-Eingabeaufforderung -> den Befehl set /HOST send_break_action=break ein. Das setzt jedoch voraus, dass das Betriebssystem nicht läuft und der Server bereits von der OpenBoot-Firmware gesteuert wird. Geben Sie dann den Befehl start /SP/console ein.
BS reagiert nicht und auto-boot muss verhindert werden	Geben Sie an der ILOM-Eingabeaufforderung -> den folgenden Befehl ein: -> <b>set /HOST/bootmode script="setenv auto-boot? false"</b> Drücken Sie die Eingabetaste. Geben Sie dann ein: -> <b>reset /SYS</b> -> <b>start /SP/console</b>

### Zusätzliche Informationen

- [„Aufrufen der ILOM-Eingabeaufforderung ->“](#) auf Seite 5

## ▼ Aufrufen der ILOM-Eingabeaufforderung ->

- **Verwenden Sie eine der folgenden Methoden, um die ILOM-Eingabeaufforderung -> anzuzeigen:**
  - Geben Sie von der Systemkonsole aus die ILOM-Escape-Sequenz (#.) ein.
  - Melden Sie sich direkt von einem Gerät aus, das an den seriellen Verwaltungsanschluss oder den Netzwerkverwaltungsanschluss angeschlossen ist, bei ILOM an. Näheres dazu finden Sie in [„Anmelden bei ILOM“](#) auf Seite 3.

### Zusätzliche Informationen

- [„Einführung in ILOM“](#) auf Seite 2
- [„Anzeigen der ok-Eingabeaufforderung“](#) auf Seite 4

# Ausgabeoptionen für die Systemkonsole

Die werkseitige Konfiguration der Systemkonsole lässt die Ein- und Ausgabe ausschließlich über den ILOM-Service Prozessor zu. In der Standardkonfiguration werden ILOM-Warnungen und Ausgaben der Systemkonsole im gleichen Fenster angezeigt.

Sie können die Systemkonsolen-Ausgabe des Service Prozessors und die ILOM-Ausgabe voneinander trennen, indem Sie in einem Fenster eine ILOM-Sitzung starten und die Systemkonsolen-Sitzung dann in einem zweiten Fenster öffnen. Oder Sie leiten die Systemkonsole an die Grafikkarte um. Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie unter [„Zugreifen auf die Systemkonsole über einen lokalen Grafikmonitor“](#) auf Seite 6.

## ▼ Zugreifen auf die Systemkonsole über einen lokalen Grafikmonitor

Nach der Systemerstinstantiation haben Sie die Möglichkeit, einen lokalen Grafikmonitor zu installieren und für den Zugriff auf die Systemkonsole einzurichten. Sie können einen lokalen Grafikmonitor *nicht* für die Erstinstantiation des Systems und nicht zur Anzeige von POST-Meldungen verwenden.

Zur Installation eines lokalen Grafikmonitors benötigen Sie:

- eine unterstützte PCI-Grafikbeschleunigerkarte und deren Softwaretreiber
- einen Monitor mit einer für die Grafikkarte ausreichenden Auflösung
- eine unterstützte USB-Tastatur
- eine unterstützte USB-Maus

### 1. Bauen Sie die Grafikkarte in den freien PCI-Steckplatz ein.

Die Installation muss von qualifiziertem Kundendienstpersonal vorgenommen werden. Weitere Informationen finden Sie im Wartungshandbuch für den Server.

### 2. Verbinden Sie das Videokabel des Monitors mit dem Videoanschluss der Grafikkarte.

### 3. Schließen Sie das Netzkabel des Monitors an eine Netzsteckdose an.

### 4. Schließen Sie das USB-Kabel der Tastatur an einem USB-Anschluss an. Schließen Sie das USB-Kabel der Maus an einem anderen USB-Anschluss am Server an.

### 5. Rufen Sie die Eingabeaufforderung `ok` auf.

Näheres dazu finden Sie in [„Anzeigen der `ok`-Eingabeaufforderung“](#) auf Seite 4.

6. Nehmen Sie die entsprechenden Einstellungen an den OpenBoot-Konfigurationsvariablen für die Ein- und Ausgabe vor.  
Geben Sie an der vorhandenen Systemkonsole die folgenden Zeilen ein:

```
ok setenv input-device keyboard  
ok setenv output-device screen
```

7. Damit die Änderungen an den Parametern wirksam werden, müssen Sie den folgenden Befehl eingeben:

```
ok reset-all
```

#### Zusätzliche Informationen

- „Ausgabeoptionen für die Systemkonsole“ auf Seite 6

---

## Ausführen allgemeiner Aufgaben

Dieser Abschnitt enthält:

- „Einschalten des Systems“ auf Seite 7
- „Ausschalten des Systems“ auf Seite 8
- „Zurücksetzen des Systems“ auf Seite 9
- „Aktualisieren der Firmware“ auf Seite 9

### ▼ Einschalten des Systems

1. Melden Sie sich bei ILOM an.  
Näheres dazu finden Sie in „Anmelden bei ILOM“ auf Seite 3.
2. Geben Sie an der ILOM-Eingabeaufforderung -> Folgendes ein:

```
-> start /SYS  
Are you sure you want to start /SYS (y/n)? y  
Starting /SYS  
  
->
```

---

**Hinweis** – Um eine Einschaltsequenz zu erzwingen, geben Sie den Befehl `start -script /SYS` ein.

---

## Zusätzliche Informationen

- „Einschalten des Systems“ auf Seite 7
- „Zurücksetzen des Systems“ auf Seite 9

## ▼ Ausschalten des Systems

### 1. Fahren Sie das Betriebssystem Solaris herunter.

Geben Sie an der Solaris-Eingabeaufforderung Folgendes ein:

```
# shutdown -g0 -i0 -y
# svc.startd: The system is coming down. Please wait.
svc.startd: 91 system services are now being stopped.
Jun 12 19:46:57 wgs41-58 syslogd: going down on signal 15
svc.startd: The system is down.
syncing file systems...done
Program terminated
r) reboot o) k prompt, h) alt?
```

### 2. Wechseln Sie von der Eingabeaufforderung der Systemkonsole zur der des Service Prozessors. Geben Sie hierzu Folgendes ein:

```
ok #.
->
```

### 3. Geben Sie an der ILOM-Eingabeaufforderung -> den folgenden Befehl ein:

```
-> stop /SYS
Are you sure you want to stop /SYS (y/n)? y
Stopping /SYS

->
```

---

**Hinweis** – Um sofort herunterzufahren, geben Sie den Befehl `stop -force -script /SYS` ein. Achten Sie darauf, dass alle Daten vor der Eingabe dieses Befehls gespeichert sind.

---

## Zusätzliche Informationen

- „Einschalten des Systems“ auf Seite 7
- „Zurücksetzen des Systems“ auf Seite 9

## ▼ Zurücksetzen des Systems

Beim Zurücksetzen des Systems muss es nicht aus- und wieder eingeschaltet werden.

- Um das System zurückzusetzen, geben Sie an der Solaris-Eingabeaufforderung Folgendes ein:

```
# shutdown -g0 -i0 -y
```

### Zusätzliche Informationen

- „Einschalten des Systems“ auf Seite 7
- „Ausschalten des Systems“ auf Seite 8

## ▼ Aktualisieren der Firmware

1. Stellen Sie sicher, dass der Netzwerkverwaltungsanschluss des ILOM-Service Prozessors konfiguriert ist.

Anweisungen hierzu finden Sie im Installationshandbuch des Servers.

2. Öffnen Sie eine SSH-Sitzung, um eine Verbindung zum Service Prozessor herzustellen.

```
% ssh root@xxx.xxx.xxx.xxx
...
Are you sure you want to continue connecting (yes/no) ? yes

...
Password: Passwort (es erfolgt keine Anzeige)
Waiting for daemons to initialize...

Daemons ready

Integrated Lights Out Manager

Version 2.0.0.0

Copyright 2008 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
Use is subject to license terms.

->
```

3. Schalten Sie den Host aus. Geben Sie hierzu Folgendes ein:

```
-> stop /SYS
```

4. Stellen Sie den Parameter `keyswitch_state` auf normal ein. Geben Sie hierzu Folgendes ein:

```
-> set /SYS keyswitch_state=normal
```

5. Geben Sie den Befehl `load` mit dem Pfad zum neuen Flash-Image ein.

Mit dem SC-Befehl `load` wird sowohl das Service Prozessor-Flash-Image als auch die Host-Firmware aktualisiert. Für den Befehl `load` benötigen Sie die folgenden Informationen:

- IP-Adresse eines TFTP-Servers im Netzwerk, der auf das Flash-Image zugreifen kann
- Vollständiger Pfadname zum Flash-Image, auf das über die o. g. IP-Adresse zugegriffen werden kann

Die Befehlssyntax lautet:

```
load [-script] -source tftp://xxx.xxx.xx.xx/Pfadname
```

Folgende Werte sind möglich:

- `-script` – Keine Bestätigung anfordern und so verhalten, als ob „Ja“ angegeben wäre.
- `-source` – Angabe der IP-Adresse und des vollständigen Pfadnamens zum Flash-Image

```
-> load -source tftp://129.168.10.101/Pfadname
```

```
NOTE: A firmware upgrade will cause the server and ILOM to be reset.
It is recommended that a clean shutdown of the server be done prior
to the upgrade procedure. An upgrade takes about 6 minutes to
complete. ILOM will enter a special mode to load new firmware. No
other tasks can be performed in ILOM until the firmware upgrade is
complete and ILOM is reset.
```

```
Are you sure you want to load the specified file (y/n)?y
```

```
Do you want to preserve the configuration (y/n)? y
```

```
.....
Firmware update is complete.
```

```
ILOM will now be restarted with the new firmware.
```

```
Update Complete. Reset device to use new image.
```

```
->
```



Nach der Aktualisierung des Flash-Image wird das System automatisch zurückgesetzt, es wird eine Diagnose durchgeführt und das System kehrt zur Anmeldeaufforderung auf der seriellen Konsole zurück.

```
U-Boot 1.1.1 (May 23 2007 - 21:30:12)
***
POST cpu PASSED
POST ethernet PASSED
Hit any key to stop autoboot: 0
## Booting image at fe080000   ***

IP Protocols: ICMP, UDP, TCP, IGMP

Checking all file systems...
fsck 1.37 (21-Mar-2005)
Setting kernel variable ...
... done.
Mounting local filesystems...
Cleaning /tmp /var/run /var/lock.

Identifying DOC Device Type(G3/G4/H3) ...
OK

Configuring network interfaces...Internet Systems Consortium DHCP
Client V3.0.1
Copyright 2007 Internet Systems Consortium
All rights reserved.
For info, please visit http://www.isc.org/products/DHCP

eth0: config: auto-negotiation on, 100FDX, 100HDX, 10FDX, 10HDX.
Listening on LPF/eth0/00:14:4f:3f:8c:af
Sending on LPF/eth0/00:14:4f:3f:8c:af
Sending on Socket/fallback
DHCPDISCOVER on eth0 to 255.255.255.255 port 67 interval 6
eth0: link up, 100Mbps Full Duplex, auto-negotiation complete.
DHCPDISCOVER on eth0 to 255.255.255.255 port 67 interval 15
Hostname: Hostname
Starting portmap daemon: portmap.
Initializing random number generator...done.
INIT: Entering runlevel: 3
Starting system log daemon: syslogd and klogd.
Starting periodic command scheduler: cron.
Starting IPMI Stack..... Done.
Starting OpenBSD Secure Shell server: sshd.
Starting Servicetags listener: stlistener.
Starting FRU update program: frutool.

Hostname login:
```

### **Zusätzliche Informationen**

- „Aufrufen der ILOM-Eingabeaufforderung ->“ auf Seite 5
- „Anzeigen der ok-Eingabeaufforderung“ auf Seite 4

# Verwalten von Festplatten-Volumes

---

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Erstellen und Entfernen von RAID-Volumes.

Beschreibung	Links
Allgemeine Informationen zur Hardware RAID-Unterstützung auf diesem System.	<a href="#">„Hardware-RAID-Unterstützung“</a> auf Seite 14
Erstellen von RAID-Volumes, anschließend Konfiguration der RAID-Volumes zur Verwendung mit Solaris.	<a href="#">„Erstellen eines Hardware-Mirror-Volumes“</a> auf Seite 15
	<a href="#">„Erstellen eines Hardware-Mirror-Volumes des Standard-Bootgeräts“</a> auf Seite 16
	<a href="#">„Erstellen eines Hardware-Stripe-Volumes“</a> auf Seite 17
	<a href="#">„Konfigurieren und Bezeichnen eines Hardware-RAID-Volumes für den Einsatz unter Solaris“</a> auf Seite 19
Löschen oder Austauschen eines RAID-Volumes bei laufendem Betrieb.	<a href="#">„Festplattensteckplatznummern“</a> auf Seite 21
	<a href="#">„Löschen eines Hardware-RAID-Volumes“</a> auf Seite 23
	<a href="#">„Einbauen einer gespiegelten Festplatte bei laufendem Betrieb“</a> auf Seite 24
	<a href="#">„Einbauen einer nicht-gespiegelten Festplatte bei laufendem Betrieb“</a> auf Seite 26

---

---

# Hardware-RAID-Unterstützung

Auf dem SPARC Enterprise T5440 Server wird das Spiegeln und Striping mittels des Solaris OS-Dienstprogramms `raidctl` durch den SAS-Controller unterstützt.

Der integrierte Festplattencontroller des Servers unterstützt bis zu zwei Hardware-RAID-Volumes. Der Controller unterstützt entweder RAID-1-Volumes mit zwei Festplatten (integrierter Mirror, IM) oder RAID-0-Volumes mit bis zu acht Festplatten (integrierter Stripe, IS).

Mit dem Hardwarecontroller erstellte RAID-Volumes müssen vor der Verwendung im Betriebssystem Solaris mit dem Befehl `format(1M)` konfiguriert und bezeichnet werden. Näheres dazu finden Sie in [„Konfigurieren und Bezeichnen eines Hardware-RAID-Volumes für den Einsatz unter Solaris“](#) auf Seite 19.

## Zusätzliche Informationen

- [„Erstellen von RAID-Volumes“](#) auf Seite 14
- [„Entfernen von Hardware-RAID-Volumes“](#) auf Seite 22

---

# Erstellen von RAID-Volumes

Dieser Abschnitt enthält:

- [„Erstellen eines Hardware-Mirror-Volumes“](#) auf Seite 15
- [„Erstellen eines Hardware-Mirror-Volumes des Standard-Bootgeräts“](#) auf Seite 16
- [„Erstellen eines Hardware-Stripe-Volumes“](#) auf Seite 17
- [„Konfigurieren und Bezeichnen eines Hardware-RAID-Volumes für den Einsatz unter Solaris“](#) auf Seite 19
- [„Festplattensteckplatznummern“](#) auf Seite 21

## ▼ Erstellen eines Hardware-Mirror-Volumes

1. Überprüfen Sie mithilfe des Befehls `raidctl`, welches Festplattenlaufwerk mit welchem logischen und physischen Gerätenamen übereinstimmt:

```
# raidctl  
No RAID volumes found.
```

Informationen zum Lokalisieren der richtigen Festplattennummer finden Sie unter „Festplattensteckplatznummern“ auf Seite 21.

2. Geben Sie folgenden Befehl ein:

```
# raidctl -c primär sekundär
```

Daraufhin werden Sie in einer Meldung zum Bestätigen des Vorgangs aufgefordert. Beispiel:

```
# raidctl -c c0t0d0 c0t1d0  
Creating RAID volume c0t0d0 will destroy all data on member disks,  
proceed  
(yes/no)?
```

3. Geben Sie „Yes“ (Ja) ein, um die Erstellung des RAID-Volumes zu bestätigen.

```
# raidctl -c c0t0d0 c0t1d0  
Creating RAID volume c0t0d0 will destroy all data on member disks,  
proceed  
(yes/no)? yes  
Volume `c0t0d0` created
```

Wenn Sie einen RAID-Mirror erstellen, wird das sekundäre Laufwerk (hier `c0t1d0`) aus der Solaris-Gerätestruktur ausgeblendet.

4. Um zu überprüfen, ob das RAID-Volume erstellt wurde, geben Sie Folgendes ein:

```
# raidctl  
RAID      Volume      RAID      RAID      Disk  
Volume    Type          Status    Disk      Status  
-----  
c0t0d0    IM           OK        c0t0d0    OK  
                          c0t1d0     OK
```

Wenn eine gespiegelte Festplatte nicht einwandfrei funktioniert, schlagen Sie unter „Entfernen von Hardware-RAID-Volumes“ auf Seite 22 nach.

## Zusätzliche Informationen

- „Festplattensteckplatznummern“ auf Seite 21
- „Konfigurieren und Bezeichnen eines Hardware-RAID-Volumes für den Einsatz unter Solaris“ auf Seite 19
- „Hardware-RAID-Unterstützung“ auf Seite 14

## ▼ Erstellen eines Hardware-Mirror-Volumes des Standard-Bootgeräts

Da die Volume-Initialisierung auf dem Festplattencontroller erfolgt, muss ein neu erstelltes Volume *vor* der Verwendung im Betriebssystem Solaris mit dem Dienstprogramm `format(1M)` konfiguriert und benannt werden. Näheres dazu finden Sie in „Konfigurieren und Bezeichnen eines Hardware-RAID-Volumes für den Einsatz unter Solaris“ auf Seite 19.

Aufgrund dieser Einschränkung verhindert `raidctl(1M)` die Erstellung eines Hardware-RAID-Volumes, wenn auf einer der Festplatten im Verbund ein Dateisystem eingehängt ist.

In diesem Abschnitt wird das Verfahren zum Erstellen eines Hardware-RAID-Volumes beschrieben, das das Standard-Bootgerät enthält. Da auf dem Bootgerät beim Booten stets ein Dateisystem eingehängt ist, muss ein alternatives Boot-Medium eingesetzt und das Volume in dieser Umgebung erstellt werden. Bei einem alternativen Medium kann es sich um ein Netzwerk-Installationsabbild im Einbenutzermodus handeln (Informationen zur Konfiguration von und zur Arbeit mit netzwerkbasierten Installationen finden Sie im *Solaris 10 Installationshandbuch*).

### 1. Ermitteln Sie das Standard-Boot-Gerät.

Geben Sie an der OpenBoot-Eingabeaufforderung `ok` den Befehl `printenv` und wenn nötig den Befehl `devalias` ein, um das Standard-Bootgerät zu ermitteln.  
Beispiel:

```
ok printenv boot-device
boot-device =          disk

ok devalias disk
disk                /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/disk@0,0
```

### 2. Geben Sie den Befehl `boot net -s` ein.

```
ok boot net -s
```

3. Wenn das System hochgefahren ist, erstellen Sie mithilfe des Dienstprogramms `raidctl(1M)` ein Hardware-Mirror-Volume mit dem Standard-Bootgerät als primäre Festplatte.

Näheres dazu finden Sie in „Erstellen eines Hardware-Mirror-Volumes“ auf Seite 15.

```
# raidctl -c -r 1 c0t0d0 c0t1d0
Creating RAID volume c0t0d0 will destroy all data on member disks,
proceed
(yes/no)? yes
Volume c0t0d0 created
#
```

4. Installieren Sie mit einer beliebigen unterstützten Methode das Betriebssystem Solaris auf dem Volume.

Das Hardware-RAID-Volume `c0t0d0` wird vom Solaris-Installationsprogramm als Festplatte betrachtet.

---

**Hinweis** – Je nach Anzahl und Typ der installierten zusätzlichen Festplattencontroller weichen die logischen Gerätenamen auf Ihrem System möglicherweise hiervon ab.

---

5. Informationen zum Konfigurieren des Volumes, das mit Solaris eingesetzt werden soll, finden Sie unter „Konfigurieren und Bezeichnen eines Hardware-RAID-Volumes für den Einsatz unter Solaris“ auf Seite 19.

#### Zusätzliche Informationen

- „Festplattensteckplatznummern“ auf Seite 21
- „Hardware-RAID-Unterstützung“ auf Seite 14

## ▼ Erstellen eines Hardware-Stripe-Volumes

1. Identifizieren Sie die Festplatten, die im RAID-Volume verwendet werden sollen.

Informationen zum Überprüfen, welches Festplattenlaufwerk mit welchem logischen und physischen Gerätenamen übereinstimmt, finden Sie unter „Festplattensteckplatznummern“ auf Seite 21.

---

**Hinweis** – Je nach Anzahl und Typ der installierten zusätzlichen Festplattencontroller weichen die logischen Gerätenamen auf Ihrem System möglicherweise hiervon ab.

---

## 2. Um das Stripe-RAID-Volume zu erstellen, geben Sie Folgendes ein:

```
# raidctl -c -r disk1disk2
```

Standardmäßig erfolgt das Erstellen eines RAID-Volumes interaktiv. Beispiel:

```
# raidctl -c -r 0 c0t1d0 c0t2d0 c0t3d0
Creating RAID volume c0t1d0 will destroy all data on member disks,
proceed
(yes/no)? yes
Volume 'c0t1d0' created
#
```

## 3. Zum Überprüfen des Status eines RAID-Stripe-Volumes geben Sie Folgendes ein:

```
# raidctl
RAID      Volume      RAID      RAID      RAID
Volume   Type        Status    Disk      Status
-----
c0t1d0   IS          OK        c0t1d0    OK
                   c0t2d0    OK
                   c0t3d0    OK
```

Das Beispiel zeigt, dass das RAID-Stripe-Volume online und funktionsfähig ist.



---

**Achtung** – Unter RAID 0 (Festplatten-Striping) erfolgt keine Replikation von Daten auf den verschiedenen Laufwerken. Die Daten werden parallel (in „Streifen“, daher der Name Striping) auf die verschiedenen Festplatten im RAID-Volume geschrieben. Wenn eine der Festplatten ausfällt, gehen alle Daten des Volumens verloren. Deshalb dient RAID 0 nicht zur Sicherung der Datenintegrität oder -verfügbarkeit, sondern kann nur zur Steigerung der Schreibleistung in einigen Szenarien eingesetzt werden.

---

Weitere Informationen finden Sie auf der Manpage `raidctl(1M)`.

### Zusätzliche Informationen

- „Hardware-RAID-Unterstützung“ auf Seite 14
- „Konfigurieren und Bezeichnen eines Hardware-RAID-Volumes für den Einsatz unter Solaris“ auf Seite 19



## ▼ Konfigurieren und Bezeichnen eines Hardware-RAID-Volumes für den Einsatz unter Solaris

Bevor Sie ein mit `raidctl` neu erstelltes RAID-Volumen unter Solaris verwenden, konfigurieren und bezeichnen Sie das Volumen mit dem Befehl `format(1)`.

### 1. Starten Sie das Dienstprogramm `format`:

```
# format
```

Das Dienstprogramm `format` gibt möglicherweise Meldungen über eine Beschädigung der aktuellen Bezeichnung des Volumens aus, das Sie ändern möchten. Diese Meldungen können Sie gefahrlos ignorieren.

### 2. Geben Sie die Festplatte an, die das von Ihnen konfigurierte RAID-Volumen darstellt.

In diesem Beispiel ist `c0t2d0` der logische Name des Volumens und die zugehörige Nummer ist 2.

```
# format
Searching for disks...done
AVAILABLE DISK SELECTIONS:
    0. c0t0d0 <SUN72G cyl 14084 alt 2 hd sec 424>
       /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@0, 0
    1. c0t1d0 <SUN72G cyl 14084 alt 2 hd sec 424>
       /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@1, 0
    2. c0t2d0 <SUN72G cyl 14084 alt 2 hd sec 424>
       /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@2, 0
Specify disk (enter its number): 2
selecting c0t2d0
[disk formatted]
FORMAT MENU:
    disk          - select a disk
    type          - select (define) a disk type
    partition    - select (define) a partition table
    current       - describe the current disk
    format        - format and analyze the disk
    fdisk         - run the fdisk program
    repair        - repair a defective sector
    label         - write label to the disk
    analyze       - surface analysis
    defect        - defect list management
    backup        - search for backup labels
    verify        - read and display labels
```

```
save      - save new disk/partition definitions
inquiry   - show vendor, product and revision
volname   - set 8-character volume name
volname   - execute <cmd>, then return
quit
```

3. Geben Sie an der Eingabeaufforderung `format` den Befehl `type` ein und wählen Sie dann 0 (Null), um eine automatische Konfiguration des Volumes durchzuführen.

```
format> type

AVAILABLE DRIVE TYPES:
  0. Auto configure
  1. DEFAULT
  2. SUN72G
  3. SUN72G
  4. other

Specify disk type (enter its number)[3]: 0
c0t2d0: configured with capacity of 68,23GB
<LSILOGIC-LogicalVolume-3000 cyl 69866 alt 2 hd 16 sec 128>
selecting c0t2d0
[disk formatted]
```

4. Mit dem Befehl `partition` können Sie das Volume nun gemäß der gewünschten Konfiguration partitionieren oder in Bereiche (Slices) aufteilen.

Weitere Informationen finden Sie auf der Manpage `format(1M)`.

5. Schreiben Sie die neue Bezeichnung mit dem Befehl `label` auf die Festplatte.

```
format> label
Ready to label disk, continue? yes
```

**6. Überprüfen Sie, ob die neue Bezeichnung geschrieben wurde, indem Sie mit dem Befehl `disk` die Festplattenliste ausgeben.**

```
format> disk
AVAILABLE DISK SELECTIONS:
    0. c0t0d0 <SUN72G cyl 14084 alt 2 hd sec 424>
       /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@0, 0
    1. c0t1d0 <SUN72G cyl 14084 alt 2 hd sec 424>
       /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@1, 0
    2. c0t2d0 <LSILOGIC-LogicalVolume-3000 cyl 69866 alt 2 hd
       16 sec 128>
       /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/sd@2, 0
Specify disk (enter its number)[2]:
```

Der Typ von `c0t2d0` weist nun darauf hin, dass es sich um ein LSILOGIC-LogicalVolume handelt.

**7. Beenden Sie das Dienstprogramm `format`.**

Das Volume ist nun für den Einsatz unter dem Betriebssystem Solaris bereit.

**Zusätzliche Informationen**

- „Festplattensteckplatznummern“ auf Seite 21
- „Hardware-RAID-Unterstützung“ auf Seite 14

## Festplattensteckplatznummern

Zum Einbau einer Festplatte bei laufendem Betrieb müssen Sie entweder den physischen oder den logischen Gerätenamen des zu installierenden oder auszubauenden Laufwerks kennen. Beim Auftreten von Festplattenfehlern werden auf der Systemkonsole oder in den Dateien `/var/adm/messages` Meldungen über ausgefallene Festplatten angezeigt.

Diese Fehlermeldungen verweisen in der Regel mit dem physischen Gerätenamen (z. B. `/devices/pci@1f,700000/scsi@2/sd@1/0`) oder dem logischen Gerätenamen (z. B. `c0t1d0`) auf ein ausgefallenes Festplattenlaufwerk. Zusätzlich melden einige Anwendungen eine Festplattensteckplatznummer (Disk0 bis Disk3).

Aus [TABELLE: Festplattensteckplatznummern, logische Gerätenamen und physische Gerätenamen auf Seite 22](#) geht die Zuordnung zwischen internen Festplattensteckplatznummern und den logischen sowie physischen Gerätenamen jedes Festplattenlaufwerks hervor.

**TABELLE:** Festplattensteckplatznummern, logische Gerätenamen und physische Gerätenamen

<b>Festplattensteckplatznummern</b>	<b>Logische Gerätenamen</b>	<b>Physische Gerätenamen</b>
Steckplatz 0	c0t0d0s0	/devices/pci@0/pci@1/scsi@0/sd@0,0
Steckplatz 1	c0t1d0s0	/devices/pci@0/pci@1/scsi@0/sd@1,0
Steckplatz 2	c0t2d0s0	/devices/pci@0/pci@1/scsi@0/sd@2,0
Steckplatz 3	c0t3d0s0	/devices/pci@0/pci@1/scsi@0/sd@3,0

### Zusätzliche Informationen

- [„Hardware-RAID-Unterstützung“ auf Seite 14](#)
- [„Erstellen von RAID-Volumes“ auf Seite 14](#)
- [„Entfernen von Hardware-RAID-Volumes“ auf Seite 22](#)

---

## Entfernen von Hardware-RAID-Volumes

Dieser Abschnitt enthält:

- [„Löschen eines Hardware-RAID-Volumes“ auf Seite 23](#)
- [„Einbauen einer gespiegelten Festplatte bei laufendem Betrieb“ auf Seite 24](#)
- [„Einbauen einer nicht-gespiegelten Festplatte bei laufendem Betrieb“ auf Seite 26](#)

## ▼ Löschen eines Hardware-RAID-Volumes

1. Überprüfen Sie, welches Festplattenlaufwerk mit welchem logischen und physischen Gerätenamen übereinstimmt.

Näheres dazu finden Sie in „Festplattensteckplatznummern“ auf Seite 21.

2. Ermitteln Sie den Namen des RAID-Volumes. Geben Sie Folgendes ein:

```
# raidctl
RAID Volume RAID RAID Disk
Volume Type Status Disk Status
-----
c0t0d0 IM OK c0t0d0 OK
c0t0d0 OK
```

In diesem Beispiel ist das RAID-Volume c0t0d0.

3. Um das Volume zu löschen, geben Sie Folgendes ein:

```
# raidctl -d mirrored-volume# raidctl -d gespiegeltes Volume
```

Beispiel:

```
# raidctl -d c0t0d0
RAID Volume 'c0t0d0' deleted
```

Handelt es sich bei dem RAID-Volume um ein IS-Volume, erfolgt das Löschen interaktiv. Beispiel:

```
# raidctl -d c0t0d0
Deleting volume C0t0d0 will destroy all data it contains, proceed
(yes/no)? yes
Volume 'c0t0d0' deleted.
#
```

Durch das Löschen eines IS-Volumes gehen sämtliche darin enthaltenen Daten verloren. Alternativ können Sie das Löschen mit der Option `-f` erzwingen, wenn Sie sicher sind, dass das IS-Volume und die darin enthaltenen Daten nicht mehr benötigt werden. Beispiel:

```
# raidctl -f -d c0t0d0
Volume 'c0t0d0' deleted.
#
```

- Um zu überprüfen, dass das RAID-Volume gelöscht wurde, geben Sie Folgendes ein:

```
# raidctl
No RAID volumes found.
```

### Zusätzliche Informationen

- „Erstellen von RAID-Volumes“ auf Seite 14

## ▼ Einbauen einer gespiegelten Festplatte bei laufendem Betrieb

- Überprüfen Sie, welches Festplattenlaufwerk mit welchem logischen und physischen Gerätenamen übereinstimmt.

Näheres dazu finden Sie in „Festplattensteckplatznummern“ auf Seite 21.

- Um eine ausgefallene Festplatte zu bestätigen, geben Sie Folgendes ein:

```
# raidctl
```

Wird der Festplattenstatus FAILED angezeigt, kann das Laufwerk ausgebaut und ein neues eingebaut werden. Beim Einbau sollten die neue Festplatte den Status OK und das Volume den Status RESYNCING aufweisen.

Beispiel:

```
# raidctl
RAID      Volume      RAID      RAID      RAID
Volume    Type        Status    Disk      Status
-----
c0t1d0    IM          DEGRADED  c0t1d0    OK
                               c0t2d0    FAILED
```

In diesem Beispiel weist der Mirror aufgrund eines Fehlers der Festplatte c0t2d0 den Status DEGRADED auf.

- Entfernen Sie das Festplattenlaufwerk gemäß der Beschreibung im **Wartungshandbuch zum Server**.

Ein ausgefallenes Laufwerk muss nicht anhand eines Softwarebefehls außer Betrieb (offline) gesetzt werden.

**4. Installieren Sie ein neues Festplattenlaufwerk gemäß der Beschreibung im Wartungshandbuch zum Server.**

Das RAID-Dienstprogramm stellt die Daten automatisch wieder auf der Festplatte her.

**5. Um den Status des RAID-Rekonstruktion zu überprüfen, geben Sie Folgendes ein:**

```
# raidctl
```

Beispiel:

```
# raidctl
RAID      Volume      RAID      RAID      RAID
Volume    Type        Status    Disk      Status
-----
c0t1d0    IM          RESYNCING c0t1d0    OK
                               c0t2d0    OK
```

Dieses Beispiel zeigt, dass das RAID-Volume c0t1d0 neu synchronisiert wird. Wenn Sie den Befehl erneut ausgeben, nachdem die Synchronisation abgeschlossen und die Festplatte wieder online ist, ändert sich der RAID-Status von RESYNCING zu OK.

**Zusätzliche Informationen**

- „Einbauen einer nicht-gespiegelten Festplatte bei laufendem Betrieb“ auf Seite 26
- „Löschen eines Hardware-RAID-Volumes“ auf Seite 23

## ▼ Einbauen einer nicht-gespiegelten Festplatte bei laufendem Betrieb

1. Überprüfen Sie, welches Festplattenlaufwerk mit welchem logischen und physischen Gerätenamen übereinstimmt.

Näheres dazu finden Sie in „Festplattensteckplatznummern“ auf Seite 21.



---

**Achtung** – Um die Beschädigung oder den Verlust von Daten zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass keine Anwendungen oder Prozesse Zugriff auf die Festplatte haben.

---

2. Geben Sie hierzu Folgendes ein:

```
# cfgadm -al
```

Beispiel:

```
# cfgadm -al
Ap_Id          Type          Receptacle    Occupant      Condition
c0             scsi-bus     connected     configured    unknown
c0::dsk/c0t0d0 disk         connected     configured    unknown
c0::dsk/c0t1d0 disk         connected     configured    unknown
c0::dsk/c0t2d0 disk         connected     configured    unknown
c0::dsk/c0t3d0 disk         connected     configured    unknown
c1             scsi-bus     connected     configured    unknown
c1::dsk/c1t0d0 CD-ROM       connected     configured    unknown
usb0/1         unknown      empty         unconfigured  ok
usb0/2         unknown      empty         unconfigured  ok
#
```

Die Optionen `-al` geben den Status aller SCSI-Geräte einschließlich der Busse und USB-Geräte aus.

3. Entfernen Sie das Festplattenlaufwerk aus der Gerätestruktur. Geben Sie hierzu Folgendes ein:

```
# cfgadm -c unconfigure Ap-Id
```

Beispiel:

```
# cfgadm -c unconfigure c0::dsk/c0t3d0
```

In diesem Beispiel wird `c0t3d0` aus der Gerätestruktur entfernt. Die blaue LED für die Ausbaubereitschaft leuchtet auf.



4. Überprüfen Sie, ob das Gerät aus der Gerätestruktur entfernt wurde. Geben Sie hierzu Folgendes ein:

```
# cfgadm -al
```

Ap_Id	Type	Receptacle	Occupant	Condition
c0	scsi-bus	connected	configured	unknown
c0::dsk/c0t0d0	disk	connected	configured	unknown
c0::dsk/c0t1d0	disk	connected	configured	unknown
c0::dsk/c0t2d0	disk	connected	configured	unknown
c0::dsk/c0t3d0	disk	unavailable	configured	unknown
c1	scsi-bus	connected	configured	unknown
c1::dsk/c1t0d0	CD-ROM	connected	configured	unknown
usb0/1	unknown	empty	unconfigured	ok
usb0/2	unknown	empty	unconfigured	ok

```
#
```

5. Entfernen Sie das Festplattenlaufwerk gemäß der Beschreibung im Wartungshandbuch zum Server.
6. Installieren Sie ein neues Festplattenlaufwerk gemäß der Beschreibung im Wartungshandbuch zum Server.
7. Konfigurieren Sie das neue Festplattenlaufwerk. Geben Sie hierzu Folgendes ein:

```
# cfgadm -c configure Ap-Id
```

Beispiel:

```
# cfgadm -c configure c1::dsk/c0t3d0
```

Die grüne LED für die Aktivität blinkt, während die neue Festplatte an c0t3d0 in die Gerätestruktur eingefügt wird.

**8. Überprüfen Sie, ob das neue Festplattenlaufwerk in der Gerätestruktur enthalten ist. Geben Sie hierzu Folgendes ein:**

```
# cfgadm -al
Ap_Id          Type          Receptacle    Occupant      Condition
c0             scsi-bus     connected     configured    unknown
c0::dsk/c0t0d0 disk         connected     configured    unknown
c0::dsk/c0t1d0 disk         connected     configured    unknown
c0::dsk/c0t2d0 disk         connected     configured    unknown
c0::dsk/c0t3d0 disk         connected     configured    unknown
c1             scsi-bus     connected     configured    unknown
c1::dsk/c1t0d0 CD-ROM       connected     configured    unknown
usb0/1         unknown      empty         unconfigured  ok
usb0/2         unknown      empty         unconfigured  ok
#
```

c0t3d0 wird nun als „configured“ (konfiguriert) angegeben.

**Zusätzliche Informationen**

- „Einbauen einer gespiegelten Festplatte bei laufendem Betrieb“ auf Seite 24
- „Löschen eines Hardware-RAID-Volumes“ auf Seite 23

# Verwalten des Systems

---

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur allgemeinen Fehlerverwaltung und zum Verwalten von Geräten.

Beschreibung	Verknüpfungen
Anzeigen der Systemfehler mit ILOM und festlegen der Diagnosestufen.	„Anmelden bei ILOM“ auf Seite 3 „Anzeigen von Systemfehlern“ auf Seite 30 „Ausführen von umfassenden POST-Diagnoseroutinen“ auf Seite 31 „Lokalisieren des Systems“ auf Seite 32
Konfigurieren des Systems, so dass es nach dem Auftreten nicht schwerwiegender Fehler den Betrieb wieder aufnehmen kann.	„Automatische Systemwiederherstellung“ auf Seite 33 „Aktivieren der automatischen Systemwiederherstellung“ auf Seite 34 „Deaktivieren der automatischen Systemwiederherstellung“ auf Seite 35 „Anzeigen von ASR betroffenen Komponenten“ auf Seite 35
Manuelles Bereinigen der Komponenten-Fehlermeldungen.	„Bereinigen von Komponenten-Fehlermeldungen“ auf Seite 36
Manuelles Verwalten der Geräte.	„Manuelle Dekonfiguration eines Geräts“ auf Seite 37 „Manuelle Konfiguration eines Geräts“ auf Seite 37 „Geräte und Gerätekennungen“ auf Seite 38

---

---

## Suchen nach Störungen

Dieser Abschnitt enthält:

- „Anmelden bei ILOM“ auf Seite 3
- „Anzeigen von Systemfehlern“ auf Seite 30
- „Ausführen von umfassenden POST-Diagnoseroutinen“ auf Seite 31
- „Lokalisieren des Systems“ auf Seite 32

## ▼ Anmelden bei ILOM

Bei dem hier beschriebenen Verfahren wird davon ausgegangen, dass die im Installationshandbuch des Servers beschriebene Standardkonfiguration des Service Prozessors eingerichtet ist.

- **Öffnen Sie eine SSH-Sitzung und stellen Sie die Verbindung zum Service Prozessor her, indem Sie seine IP-Adresse angeben.**

Der ILOM-Standardbenutzername lautet *root* und das Standardpasswort *changeme*.

```
% ssh root@xxx.xxx.xxx.xxx
...
Are you sure you want to continue connecting (yes/no) ? yes
...
Password: Passwort (es erfolgt keine Anzeige)
Waiting for daemons to initialize...

Daemons ready

Integrated Lights Out Manager

Version 2.0.0.0

Copyright 2007 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
Use is subject to license terms.

->
```

Sie sind nun bei ILOM angemeldet. Führen Sie die gewünschten Aufgaben aus.

Weitere Informationen zu ILOM finden Sie im ILOM-Benutzerhandbuch sowie im ILOM-Ergänzungshandbuch zum Server.

---

**Hinweis** – Um die Systemsicherheit zu gewährleisten, ändern Sie das Standardpasswort.

---

## ▼ Anzeigen von Systemfehlern

1. **Melden Sie sich bei ILOM an.**

Näheres dazu finden Sie in „Anmelden bei ILOM“ auf Seite 30.

## 2. Geben Sie an der ILOM-Eingabeaufforderung -> Folgendes ein:

```
-> show /SP/faultmgmt
```

Dieser Befehl zeigt die Fehlerkennung, die fehlerhafte FRU-Funktionseinheit sowie die an der Standardfehlerausgabe ausgegebene Fehlermeldung an. Mit dem Befehl `show /SP/faultmgmt` werden darüber hinaus auch POST-Ergebnisse angezeigt.

Beispiel:

```
-> show /SP/faultmgmt

/SP/faultmgmt
  Targets:
    0 (/SYS/PS1)

  Properties:

  Commands:
    cd
    show

->
```

### Zusätzliche Informationen

- „Beheben von Fehlern“ auf Seite 36
- „Umgehen geringfügiger Fehler“ auf Seite 33
- „Verwalten von Geräten“ auf Seite 37
- „Lokalisieren des Systems“ auf Seite 32

## ▼ Ausführen von umfassenden POST-Diagnoseroutinen

Die Ausführung umfassender POST-Diagnoseroutinen kann beim Zurücksetzen des Systems recht viel Zeit in Anspruch nehmen. Verwenden Sie diese Diagnoseeinstellung für die Fehlerbehebung und stellen Sie dann für den regulären Betrieb die normale Diagnoseeinstellung wieder her.

### 1. Melden Sie sich bei ILOM an.

Näheres dazu finden Sie in „Anmelden bei ILOM“ auf Seite 30.

## 2. Geben Sie an der ILOM-Eingabeaufforderung -> Folgendes ein:

```
-> set /SYS keyswitch_state=diag
```

Das System ist nun für die Ausführung umfassender POST-Diagnoseroutinen beim Zurücksetzen des Systems eingerichtet.

## 3. Um *nach* der Ausführung der POST-Diagnose zu den normalen Diagnoseeinstellungen zurückzukehren, geben Sie Folgendes ein:

```
-> set /SYS keyswitch_state=normal
```

### Zusätzliche Informationen

- „Beheben von Fehlern“ auf Seite 36
- „Umgehen geringfügiger Fehler“ auf Seite 33
- „Verwalten von Geräten“ auf Seite 37
- „Lokalisieren des Systems“ auf Seite 32

## ▼ Lokalisieren des Systems

### 1. Melden Sie sich bei ILOM an.

Näheres dazu finden Sie in „Anmelden bei ILOM“ auf Seite 30.

### 2. Verwenden Sie wie im Folgenden beschrieben die Positionsanzeiger-LED, um das System in einem Rechenzentrum oder Serverraum schnell ausfindig zu machen.

- Zum Einschalten der Positionsanzeiger-LED an der ILOM-Eingabeaufforderung -> geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
-> set /SYS/LOCATE value=Fast_Blink
```

- Zum Ausschalten der Positionsanzeiger-LED an der ILOM-Eingabeaufforderung -> geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
-> set /SYS/LOCATE value=off
```

- Zum Anzeigen des Status der Positionsanzeiger-LED an der ILOM-Eingabeaufforderung -> geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
-> show /SYS/LOCATE
```

Weitere Informationen zu den LEDs finden Sie im Wartungshandbuch für den Server.

### Zusätzliche Informationen

- „Manuelle Konfiguration eines Geräts“ auf Seite 37
- „Bereinigen von Komponenten-Fehlermeldungen“ auf Seite 36

---

## Umgehen geringfügiger Fehler

Dieser Abschnitt enthält:

- „Automatische Systemwiederherstellung“ auf Seite 33
- „Aktivieren der automatischen Systemwiederherstellung“ auf Seite 34
- „Deaktivieren der automatischen Systemwiederherstellung“ auf Seite 35
- „Anzeigen von ASR betroffenen Komponenten“ auf Seite 35

## Automatische Systemwiederherstellung

Die automatische Systemwiederherstellung (ASR) ermöglicht die Wiederaufnahme des Systembetriebs nach bestimmten, nicht schwerwiegenden Hardwarefehlern oder -ausfällen. Wenn ASR aktiviert ist, erkennen die Firmware-Diagnoseroutinen automatisch defekte Hardwarekomponenten. Die in die Systemfirmware integrierte automatische Konfigurationsfunktion ermöglicht dem System die Dekonfiguration defekter Komponenten und die Wiederherstellung der Systembetriebsbereitschaft. Solange das System auch ohne die ausgefallene Komponente arbeitet, ist es dank der ASR-Funktionen in der Lage, automatisch neu zu starten, ohne dass dazu ein Eingriff von Benutzerseite erforderlich ist.

ASR ist für Fehler in CPU-Kernen und -Threads, Speichermodulen und PCIe-Steckplätzen verfügbar.

### Zusätzliche Informationen

- „Aktivieren der automatischen Systemwiederherstellung“ auf Seite 34
- „Deaktivieren der automatischen Systemwiederherstellung“ auf Seite 35

## ▼ Aktivieren der automatischen Systemwiederherstellung

Um die automatische Systemwiederherstellung zu aktivieren, müssen an zwei Stellen Systemparameter geändert werden: an der ILOM-Eingabeaufforderung -> und an der Eingabeaufforderung ok.

### 1. Melden Sie sich bei ILOM an.

Näheres dazu finden Sie in „Anmelden bei ILOM“ auf Seite 30.

### 2. Geben Sie an der ILOM-Eingabeaufforderung -> Folgendes ein:

```
-> set /HOST/diag mode=normal
-> set /HOST/diag level=max
-> set /HOST/diag trigger=power-on-reset error-reset
```

### 3. Geben Sie an der Eingabeaufforderung ok den folgenden Befehl ein:

```
ok setenv auto-boot? true
ok setenv auto-boot-on-error? true
```

### 4. Geben Sie den folgenden Befehl ein, damit die vorgenommenen Änderungen wirksam werden.

```
ok reset-all
```

Das System speichert die an den Parametern vorgenommenen Änderungen und führt automatisch einen Neustart durch, wenn die OpenBoot-Konfigurationsvariable auto-boot? auf true (Standardwert) gesetzt ist.

### Zusätzliche Informationen

- „Anzeigen der ok-Eingabeaufforderung“ auf Seite 4
- „Deaktivieren der automatischen Systemwiederherstellung“ auf Seite 35
- „Automatische Systemwiederherstellung“ auf Seite 33



## ▼ Deaktivieren der automatischen Systemwiederherstellung

### 1. Melden Sie sich bei ILOM an.

Lesen Sie dazu „Anmelden bei ILOM“ auf Seite 30.

### 2. Anzeigen der ok-Eingabeaufforderung

Näheres dazu finden Sie in „Anzeigen der ok-Eingabeaufforderung“ auf Seite 4.

### 3. Geben Sie an der ok-Eingabeaufforderung den folgenden Befehl ein:

```
ok setenv auto-boot-on-error? false
```

### 4. Geben Sie den folgenden Befehl ein, damit die vorgenommene Änderung wirksam wird:

```
ok reset-all
```

Das System speichert die Parameteränderung dauerhaft.

Nach dem Deaktivieren der automatischen Systemwiederherstellung (ASR) muss sie explizit wieder aktiviert werden, wenn sie wieder genutzt werden soll.

### Zusätzliche Informationen

- „Aktivieren der automatischen Systemwiederherstellung“ auf Seite 34
- „Automatische Systemwiederherstellung“ auf Seite 33

## ▼ Anzeigen von ASR betroffenen Komponenten

### 1. Melden Sie sich bei ILOM an.

Näheres dazu finden Sie in „Anmelden bei ILOM“ auf Seite 30.

### 2. Geben Sie an der ILOM-Eingabeaufforderung -> Folgendes ein:

```
-> show /SYS/Komponente component_state
```

Alle im Befehl `show /SYS/Komponente component_state` mit „disabled“ gekennzeichneten Geräte wurden mithilfe der Systemfirmware manuell dekonfiguriert. Die Befehlsausgabe führt auch Geräte auf, bei denen Diagnosefunktionen der Firmware fehlschlagen und die daraufhin von der Systemfirmware automatisch dekonfiguriert wurden.

### Zusätzliche Informationen

- „Deaktivieren der automatischen Systemwiederherstellung“ auf Seite 35
- Manuelle Dekonfiguration eines Geräts
- „Manuelle Konfiguration eines Geräts“ auf Seite 37

---

## Beheben von Fehlern

In diesem Abschnitt ist beschrieben, wie Fehlermeldungen mit ILOM bereinigt werden. Detaillierte Informationen zur Fehlerbehebung finden Sie im Wartungshandbuch des Systems.

### ▼ Bereinigen von Komponenten-Fehlermeldungen

#### 1. Melden Sie sich bei ILOM an.

Näheres dazu finden Sie in „Anmelden bei ILOM“ auf Seite 30.

#### 2. Geben Sie an der ILOM-Eingabeaufforderung -> Folgendes ein:

```
-> set /SYS/Komponente clear_fault_action=true
```

### Zusätzliche Informationen

- „Anzeigen von ASR betroffenen Komponenten“ auf Seite 35
- „Anzeigen von Systemfehlern“ auf Seite 30
- „Geräte und Gerätekennungen“ auf Seite 38

---

# Verwalten von Geräten

Dieser Abschnitt enthält:

- „Manuelle Dekonfiguration eines Geräts“ auf Seite 37
- „Manuelle Konfiguration eines Geräts“ auf Seite 37
- „Geräte und Gerätekennungen“ auf Seite 38

## ▼ Manuelle Dekonfiguration eines Geräts

### 1. Melden Sie sich bei ILOM an.

Näheres dazu finden Sie in „Anmelden bei ILOM“ auf Seite 30.

### 2. Geben Sie an der ILOM-Eingabeaufforderung -> Folgendes ein:

```
-> set Gerätekennung component_state=disabled
```

#### Zusätzliche Informationen

- „Geräte und Gerätekennungen“ auf Seite 38
- „Bereinigen von Komponenten-Fehlermeldungen“ auf Seite 36
- „Manuelle Konfiguration eines Geräts“ auf Seite 37

## ▼ Manuelle Konfiguration eines Geräts

### 1. Melden Sie sich bei ILOM an.

Näheres dazu finden Sie in „Anmelden bei ILOM“ auf Seite 30.

### 2. Geben Sie an der ILOM-Eingabeaufforderung -> Folgendes ein:

```
-> set Gerätekennung component_state=enabled
```

#### Zusätzliche Informationen

- „Geräte und Gerätekennungen“ auf Seite 38
- „Manuelle Dekonfiguration eines Geräts“ auf Seite 37

# Geräte und Gerätekennungen

Bei Gerätekennungen wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden.

**TABELLE:**

<b>Gerät</b>	<b>Gerätekennungen</b>
Systemlüfter (0-3)	<i>/SYS/MB/FTn</i>
Festplattenlaufwerk (0-3)	<i>/SYS/HDDn</i>
DVD-ROM	<i>/SYS/DVD</i>
Netzgerät (0-3)	<i>/SYS/PSn</i>
Ethernet-Anschluss (0-3)	<i>/SYS/MB/NETn</i>
Netzwerkanschluss NET MGT	<i>/SYS/MB/NETMGT</i>
Serieller Anschluss SER MGT	<i>/SYS/MB/SERMGT</i>
USB-Anschluss (0-3)	<i>/SYS/MB/USBn</i>
PCI-E-Steckplatz (0-7)	<i>/SYS/MB/PCIEn</i>
XUAI 10GbE-Steckplatz (0-1)	<i>/SYS/MB/XUAI n</i>
Serieller DB-9-Anschluss	<i>/SYS/TTYA</i>

## **Zusätzliche Informationen**

- [„Manuelle Dekonfiguration eines Geräts“ auf Seite 37](#)
- [„Manuelle Konfiguration eines Geräts“ auf Seite 37](#)

# Arbeiten mit der Logical Domains-Software

---

SPARC Enterprise-Server unterstützen die Logical Domains-Software (LDoms) 1.0.3 zum Erstellen und Verwalten logischer Domänen. Die Software besteht aus dem LDoms-Funktionscode im Betriebssystem Solaris 10 11/06, dem LDoms-Funktionscode der Systemfirmware 6.4 und dem Logical Domains Manager, also der Befehlszeilenschnittstelle (CLI).

---

Beschreibung	Links
Grundlagen der Logical Domains-Software, Konfigurationen und Anforderungen.	„Überblick über die Logical Domain-Software“ auf Seite 40 „Konfigurationen logischer Domänen“ auf Seite 41 „Softwarevoraussetzungen für logische Domänen“ auf Seite 41
Betreiben des Betriebssystems Solaris mit logischen Domänen	„OpenBoot-Firmware nach dem Start von Solaris nicht verfügbar – Domaining ist aktiviert“ auf Seite 43 „Schalten Sie den Server aus und wieder ein.“ auf Seite 43 „Speichern der aktuellen Konfigurationen logischer Domänen auf dem SC“ auf Seite 43 „Ergebnis des OpenBoot-Befehls <code>power-off</code> “ auf Seite 43 „Ergebnis von Unterbrechungen im Betriebssystem Solaris“ auf Seite 44 „Ergebnis beim Anhalten und Neustarten der Kontrolldomäne“ auf Seite 44 „Zusätzliche Dokumentationen“ auf Seite 46

---

---

# Grundlagen der Logical Domains-Software

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen:

- „Überblick über die Logical Domain-Software“ auf Seite 40
- „Konfigurationen logischer Domänen“ auf Seite 41
- „Softwarevoraussetzungen für logische Domänen“ auf Seite 41

## Überblick über die Logical Domain-Software

Mit der Logical Domains-Software (LDoms) können Sie Systemressourcen des Servers, wie z. B. eine Boot-Umgebung, CPUs, Arbeitsspeicher und E/A-Geräte, logischen Domänen zuweisen. Mit logischen Domänen lassen sich die Ressourcenauslastung verbessern und die Skalierung erleichtern. Zudem erlauben sie ein höheres Maß an Isolation und bieten mehr Kontrolle über die Systemsicherheit.

Je nach der Hardwarekonfiguration des Servers, auf dem der Logical Domains Manager installiert ist, können mit der LDoms-Software bis zu 128 logische Domänen erstellt und verwaltet werden. Sie können damit Ressourcen virtualisieren und Netzwerk-, Speicher- und sonstige E/A-Geräte als Dienste definieren, die von den Domänen gemeinsam genutzt werden.

Eine logische Domäne ist eine eigenständige logische Einheit mit eigenem Betriebssystem, eigenen Ressourcen und eigener Identität innerhalb eines Computersystems. So lassen sich z. B. Anwendungen in logischen Domänen ausführen. Zudem können Sie logische Domänen unabhängig voneinander erstellen, löschen, neu konfigurieren und neu starten. Wie in der folgenden Tabelle gezeigt, können logische Domänen verschiedene Rollen übernehmen.

**TABELLE:** Rollen logischer Domänen

Rolle	Beschreibung
Kontrolldomäne	In dieser Domäne wird der Logical Domains Manager ausgeführt, mit dem Sie logische Domänen erstellen und verwalten und diesen virtuelle Ressourcen zuweisen können. Pro Server kann es nur eine Kontrolldomäne geben. Die Kontrolldomäne (primäre Domäne) ist die erste bei der Installation der LDoms-Software erstellte Domäne.
Dienstdomäne	Diese Domäne stellt Geräte, wie z. B. einen Switch, einen Konsolenkonzentrator oder einen Festplattenserver, virtuell als Dienst zur Verfügung, so dass diese von anderen Domänen genutzt werden können.
E/A-Domäne	Eine solche Domäne ist Eigentümerin physischer E/A-Geräte, wie z. B. einer Netzwerkkarte in einem PCI Express-Controller, und hat direkten Zugriff darauf. Die Geräte werden anderen Domänen in Form virtueller Geräte zur Verfügung gestellt. Es sind maximal zwei E/A-Domänen zulässig, von denen eine gleichzeitig die Kontrolldomäne sein muss.
Gastdomäne	Eine von der Kontrolldomäne verwaltete Domäne, die von den E/A- und Dienstdomänen bereitgestellte Dienste nutzt.

## Konfigurationen logischer Domänen

Die Konfigurationen logischer Domänen werden im Service Prozessor (SP) gespeichert. Mit den CLI-Befehlen des Logical Domains Manager können Sie Konfigurationen hinzufügen, die zu verwendende Konfiguration festlegen und die im Service-Prozessor gespeicherten Konfigurationen anzeigen. Außerdem können Sie mit dem ILOM-Befehl „set /HOST/bootmode config=Konfigurationsdatei“ eine LDoms-Boot-Konfiguration festlegen. Weitere Informationen zu „/HOST/bootmode“ finden Sie im ILOM-Ergänzungshandbuch zum Server.

## Softwarevoraussetzungen für logische Domänen

Für LDoms auf dem SPARC Enterprise T5440 Server ist die folgende Software erforderlich bzw. wird empfohlen:

- (Erforderlich) Betriebssystem Solaris 10 11/06 – Weitere Informationen finden Sie in der Solaris 10 Collection.
- (Erforderlich) Patches zum Betriebssystem Solaris 10 11/06:
  - 124921-02. Dieses Patch enthält Updates für die Treiber und Dienstprogramme der Logical Domains 1.0-Software. Die Netzwerkfunktionen der Logical Domains-Software sind ohne dieses Patch nicht einsatzfähig.

- 125043-01. Dieses Patch enthält Updates für die Konsolentreiber (qcn). Voraussetzung für dieses Patch ist KU 118833-36. Dieses Update müssen Sie installieren, sofern es noch nicht auf dem System vorhanden ist.  
Weitere Informationen zu Patches finden Sie in den Produkthinweisen zum Server.
- (Erforderlich) Systemfirmware-Version 6.4.x – Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zum Server.
- (Erforderlich) Logical Domains Manager 1.0.x-Software.
- (Empfohlen) Solaris Security Toolkit 4.2-Software – Weitere Informationen finden Sie im Solaris Security Toolkit 4.2 Administration Guide und Solaris Security Toolkit 4.2 Reference Manual.

---

**Hinweis** – Domänen, die mit virtuellen Boot-Geräten arbeiten, müssen beim Booten warten, bis die entsprechenden Dienstdomänen hochgefahren und einsatzbereit sind. Dadurch dauert das Booten möglicherweise länger.

---

---

## Betreiben des Betriebssystems Solaris mit logischen Domänen

In diesem Abschnitt sind die Verhaltensänderungen des Betriebssystems Solaris beschrieben, die nach der Instanzierung einer über den Logical Domains Manager erstellten Konfiguration auftreten, also nach der Aktivierung des Domaining.

---

**Hinweis** – Die Frage nach dem Aktivierungsstatus des Domaining bezieht sich lediglich auf UltraSPARC T1-basierte Plattformen. Ansonsten ist das Domaining immer aktiviert.

---

- „OpenBoot-Firmware nach dem Start von Solaris nicht verfügbar – Domaining ist aktiviert“ auf Seite 43
- „Schalten Sie den Server aus und wieder ein.“ auf Seite 43
- „Ergebnis des OpenBoot-Befehls `power-off`“ auf Seite 43
- „Ergebnis von Unterbrechungen im Betriebssystem Solaris“ auf Seite 44
- „Ergebnis beim Anhalten und Neustarten der Kontrolldomäne“ auf Seite 44
- „Zusätzliche Dokumentationen“ auf Seite 46



## OpenBoot-Firmware nach dem Start von Solaris nicht verfügbar – Domaining ist aktiviert

Bei aktiviertem Domaining ist die OpenBoot-Firmware nach dem Start des Betriebssystems Solaris nicht verfügbar, weil die Firmware aus dem Speicher gelöscht wurde.

Um die Eingabeaufforderung `ok` vom Betriebssystem Solaris aus aufzurufen, muss die Domäne gestoppt werden. Zum Anhalten der Domäne können Sie den Solaris-Befehl `halt` verwenden.

## Schalten Sie den Server aus und wieder ein.

Wenn Sie an einem System, auf dem LDoms-Software ausgeführt wird, für die der Server aus- und wieder eingeschaltet werden muss, Wartungsarbeit ausführen, müssen Sie zuerst die Konfigurationen der logischen Domänen auf dem SC speichern.

### ▼ Speichern der aktuellen Konfigurationen logischer Domänen auf dem SC

- Verwenden Sie dazu den folgenden Befehl:

```
# ldm add-config config-name
```

## Ergebnis des OpenBoot-Befehls `power-off`

Mit dem OpenBoot-Befehl `power-off` wird ein System *nicht* ausgeschaltet. Um ein System von der OpenBoot-Firmware aus auszuschalten, verwenden Sie den Befehl `poweroff` des Systemcontrollers oder des Systemprozessors. Bei Aufruf des OpenBoot-Befehls `power-off` wird die folgende Meldung angezeigt:

```
NOTICE: power-off command is not supported, use appropriate  
NOTICE: command on System Controller to turn power off.
```

# Ergebnis von Unterbrechungen im Betriebssystem Solaris

Wenn Domaining nicht aktiviert ist, geht Solaris nach der Ausgabe einer Unterbrechung normalerweise zur OpenBoot-Eingabeaufforderung. Das in diesem Abschnitt beschriebene Verhalten tritt in zwei Situationen auf:

1. Sie drücken die Tastensequenz L1-A, wenn das Eingabegerät auf keyboard eingestellt ist.
2. Sie geben den Befehl `send break` ein, wenn sich die virtuelle Konsole an der Eingabeaufforderung `telnet` befindet.

Bei aktiviertem Domaining wird nach diesen Arten von Unterbrechung die folgende Eingabeaufforderung angezeigt.

```
c)ontinue, s)ync, r)eboot, h)alt?
```

Geben Sie den Buchstaben des Vorgangs ein, der nach diesen Typen von Unterbrechungen ausgeführt werden soll.

## Ergebnis beim Anhalten und Neustarten der Kontrolldomäne

In der folgenden Tabelle sind die Verhalten aufgeführt, die nach dem Stoppen oder Neustartender (primären) Kontrolldomäne zu erwarten sind.

---

**Hinweis** – Die in [TABELLE: Erwartetes Verhalten nach dem Stoppen oder Neustarten der \(primären\) Kontrolldomäne auf Seite 45](#) gestellt Frage, ob Domaining aktiviert ist, bezieht sich lediglich auf UltraSPARC T1-Prozessoren. Ansonsten ist das Domaining immer aktiviert.

---

**TABELLE:** Erwartetes Verhalten nach dem Stoppen oder Neustarten der (primären) Kontrolldomäne

Befehl	Domaining aktiviert?	Weitere Domäne konfiguriert?	Verhalten
halt	Deaktiviert	-	<b>Für UltraSPARC T1-Prozessoren:</b> Eingabeaufforderung ok wird angezeigt
	Enabled	Nein	<b>Für UltraSPARC T1-Prozessoren:</b> Siehe Meldung in 02 <b>Für UltraSPARC T2-Prozessoren:</b> Host wird ausgeschaltet und bleibt bis zum Einschalten am SC ausgeschaltet
	Enabled	Ja	Bei auto-boot?=true wird ein Software-Neustart ausgeführt. Bei auto-boot?=false wird ein Software-Neustart ausgeführt und das System stoppt an der Eingabeaufforderung ok
reboot	Deaktiviert	-	<b>Für UltraSPARC T1-Prozessoren:</b> Host wird aus- und eingeschaltet
	Enabled	Nein	<b>Für UltraSPARC T1-Prozessoren:</b> Host wird aus- und eingeschaltet <b>Für UltraSPARC T2-Prozessoren:</b> Der Host wird neu gestartet, aber nicht ausgeschaltet.
	Enabled	Ja	<b>Für UltraSPARC T1-Prozessoren:</b> Host wird aus- und eingeschaltet <b>Für UltraSPARC T2-Prozessoren:</b> Der Host wird neu gestartet, aber nicht ausgeschaltet.
shutdown -i 5	Deaktiviert	-	<b>Für UltraSPARC T1-Prozessoren:</b> Host wird ausgeschaltet
	Enabled	Nein	Host wird ausgeschaltet und bleibt bis zum Einschalten am SC ausgeschaltet
	Enabled	Ja	Software-Neustart

## Zusätzliche Dokumentationen

Weitere Informationen zur LDOMs-Software finden Sie in den folgenden Dokumenten:

1. *Logical Domains (LDOms) 1.0 Dokumentation*

([http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Software/enterprise\\_computing/systems\\_management/ldoms/ldoms1\\_0/index.html](http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Software/enterprise_computing/systems_management/ldoms/ldoms1_0/index.html))

2. *The Beginners Guide to LDOms: Understanding and Deploying Logical Domains*

(<http://www.sun.com/blueprints/0207/820-0832.html>)

# Gegenüberstellung von ALOM- und ILOM-Befehlen

---

---

## Gegenüberstellung der ILOM- und ALOM CMT-Befehle

In der folgenden Tabelle finden Sie eine Gegenüberstellung der Befehle aus dem ALOM CMT-Befehlssatz und dem Standardbefehlssatz der ILOM-CLI. Nur die unterstützten ALOM CMT-Befehlsoptionen sind in den Tabellen aufgeführt. Es sind nur die ALOM CMT-Befehlszeilenargumente aufgeführt, für die es entsprechende ILOM-Eigenschaften gibt. Mit dem Befehlssatz der ALOM-kompatiblen Shell stehen Ihnen ähnliche Befehle und Argumente wie in ALOM CMT zur Verfügung, sofern sie unterstützt werden.

---

**Hinweis** – Standardmäßig ist die Informationsausgabe bei ALOM CMT-Befehlen sehr knapp gehalten. Geben Sie zusätzlich zu dem Befehl das Flag `-v` an, wenn ausführlichere Informationen ausgegeben werden sollen. Bei den ILOM-Befehlen „show“ gibt es kein knappes Ausgabeformat. Diese Befehle liefern immer ausführliche Informationen.

---

**TABELLE:** ALOM CMT-Shell-Konfigurationsbefehle

<b>ALOM CMT-Befehl</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>Vergleichbarer ILOM-Befehl</b>
password	Ändert das Anmeldepasswort des aktuellen Benutzers.	set /SP/users/username password
restartssh	Startet den SSH-Server neu, so dass mit dem Befehl ssh-keygen neu generierte Host-Schlüssel geladen werden.	set /SP/services/ssh restart_sshd_action=true
setdate [[ <i>mmdd</i> ]HHMM   <i>mmdd</i> HHMM[ <i>cc</i> ][ <i>yy</i> ][. <i>SS</i> ]	Dient zum Einstellen von Datum und Uhrzeit für ALOM CMT.	set /SP/clock datetime= Wert
setdefaults	Setzt alle ALOM CMT-Konfigurationsparameter auf die Standardwerte zurück. Die Option -a setzt die Benutzerinformationen auf den werkseitigen Standard zurück (nur ein admin-Konto).	set /SP reset_to_defaults= Konfiguration
setdefaults -a		set /SP reset_to_defaults= all
setkeyswitch [normal stby diag  locked]	Legt den Status des virtuellen Schlüsselschalters fest. Sie können den Server ausschalten, indem Sie den virtuellen Schlüsselschalter auf Bereitschaft (stby) einstellen. Vor dem Ausschalten des Hostservers fordert Sie ALOM CMT zur Bestätigung des Vorgangs auf.	set /SYS keyswitch_state= Wert
setsc [ <i>Parameter</i> ] [ <i>Wert</i> ]	Setzt den angegebenen ALOM CMT-Parameter auf den zugewiesenen Wert.	set Ziel Eigenschaft=Wert
setupsc	Führt das interaktive Konfigurationsskript aus. Dieses Skript dient zum Konfigurieren der ALOM CMT-Konfigurationsvariablen.	Keine Entsprechung in ILOM
showplatform [-v]	Zeigt Informationen zur Hardware-Konfiguration des Host-Systems und zur Funktionsfähigkeit der Hardware an. Mit der Option -v können ausführliche Informationen über die angegebenen Komponenten angezeigt werden.	show /HOST
showfru	Zeigt Informationen über die austauschbaren Funktionseinheiten (FRUs) in einem Hostserver an.	Keine Entsprechung in ILOM

**TABELLE:** ALOM CMT-Shell-Konfigurationsbefehle (*Fortsetzung*)

ALOM CMT-Befehl	Zusammenfassung	Vergleichbarer ILOM-Befehl
showusers	Zeigt die Liste der aktuell bei ALOM CMT angemeldeten Benutzer an. Die Ausgabe dieses Befehls hat ein ähnliches Format wie der UNIX-Befehl who. Die Option -g bewirkt ein Pausieren der Anzeige nach der mit	show /SP/sessions
showusers -g <i>Zeilen</i>	Zeilen angegebenen Anzahl von Zeilen.	Keine Entsprechung in ILOM
showhost	Zeigt Versionsinformationen zu hostseitigen Komponenten an. Die angezeigten Informationen sind die gleichen, unabhängig davon, ob Sie den Befehl showhost mit der Option	show /HOST
showhost <i>Version</i>	Version oder ohne Option eingeben.	
showkeyswitch	Zeigt den Status des virtuellen Schlüsselschalters an.	show /SYS keyswitch_state
showsc [ <i>Parameter</i> ]	Zeigt die aktuellen NVRAM-Konfigurationsparameter (Non-Volatile Random Access Memory - nicht flüchtiger Arbeitsspeicher) an.	show <i>Ziel Eigenschaft</i>
showdate	Zeigt das ALOM CMT-Datum an. Die ALOM CMT-Zeit wird in Coordinated Universal Time (UTC) und nicht in lokaler Zeit ausgedrückt. Die Zeiten des Betriebssystems Solaris und von ALOM CMT sind nicht synchronisiert.	show /SP/clock datetime
ssh-keygen -l	Generiert SSH-Schlüssel (Secure Shell Host) und zeigt den	show /SP/services/ssh/keys rsa dsa
ssh-keygen -r	Host-Schlüssel-Fingerprint auf dem SC an.	set /SP/services/ssh generate_new_key_action= true
ssh-keygen -t {rsa dsa}		set /SP/services/ssh generate_new_key_type= [rsa dsa]
usershow [ <i>Benutzername</i> ]	Zeigt eine Liste aller Benutzerkonten und Berechtigungsstufen an und informiert darüber, ob Passwörter zugeteilt wurden.	show /SP/users

**TABELLE:** ALOM CMT-Shell-Konfigurationsbefehle (*Fortsetzung*)

ALOM CMT-Befehl	Zusammenfassung	Vergleichbarer ILOM-Befehl
<code>useradd Benutzername</code>	Erstellt ein neues Benutzerkonto für ALOM CMT.	<code>create /SP/users/Benutzername</code>
<code>userdel Benutzername</code>	Löscht ein Benutzerkonto aus ALOM CMT. Mit der Option <code>-y</code> können Sie die Bestätigungsaufforderung überspringen.	<code>delete /SP/users/Benutzername</code>
<code>userdel -y Benutzername</code>		<code>delete -script /SP/users/Benutzername</code>
<code>userpassword [Benutzername]</code>	Legt ein Benutzerpasswort fest oder ändert es.	<code>set /SP/users/Benutzername password</code>
<code>userperm [Benutzername] [c] [u] [a] [r]</code>	Legt die Berechtigungsstufe für ein Benutzerkonto fest.	<code>set /SP/users/Benutzername role=Berechtigungen</code> (Für <i>Berechtigungen</i> können Sie den Wert Administrator oder Operator angeben.)

**TABELLE:** ALOM CMT-Shell-Protokollierungsbefehle

ALOM CMT-Befehl	Zusammenfassung	Vergleichbarer ILOM-Befehl
<code>showlogs [-b Zeilen   -e Zeilen   -v] [-g Zeilen] [-p Protokolltyp [r   p]]</code>	Zeigt die Historie aller im ALOM CMT RAM-Ereignisprotokoll verzeichneten oder wichtigen und kritischen Ereignisse im persistenten Protokoll an. Die Option gibt an, ob nur Einträge aus dem RAM-Ereignisprotokoll ( <i>Protokolltyp r</i> ) oder aus dem persistenten Ereignisprotokoll ( <i>Protokolltyp p</i> ) angezeigt werden.	<code>show /SP/logs/event/list</code>  Keine Entsprechung in ILOM
<code>consolehistory [-b Zeilen   -e Zeilen   -v] [-g Zeilen] [boot   run]</code>	Zeigt die Ausgabepuffer der Hostserverkonsole an.	Keine Entsprechung in ILOM



**TABELLE:** ALOM CMT-Shell-Status- und Steuerbefehle

ALOM CMT-Befehl	Zusammenfassung	Vergleichbarer ILOM-Befehl
showenvironment	Zeigt den Umgebungsstatus des Hostservers an. Zu diesen Informationen gehören die Systemtemperaturen, der Netzgerätestatus, der Status der LEDs auf dem vorderen Bedienfeld, der Festplattenlaufwerke, der Lüfter sowie der Spannungs- und Stromsensoren.	show -o table -level all /SYS
showpower [-v]	Zeigt Kenndaten zur Stromversorgung des Hostservers an.	show /SP/powermgmt
shownetwork [-v]	Zeigt die aktuelle Netzwerkkonfiguration an. Die Option -v zeigt zusätzliche Informationen über das Netzwerk an, darunter auch Informationen über den DHCP-Server.	show /SP/network
console	Stellt eine Verbindung zur Konsole des Hostsystems her.	start /SP/console
console -f	Die Option -f erzwingt die Übergabe der Schreibsperre für die Konsole an den ausführenden Benutzer.	Keine Entsprechung in ILOM
break -c	Abhängig vom Modus, in dem die Solaris-Software gebootet wurde, wird der Hostserver mit diesem Befehl vom Betriebssystem Solaris zum	set /HOST send_break_action=break
break -D	OpenBoot-PROM oder zu kmdb umgeschaltet.	set /HOST send_break_action=dumpcore
bootmode [normal] [reset_nvram] [config=Konfigurationsname] [bootscript =Zeichenfolge]	Steuert die Boot-Methode der OpenBoot-PROM-Firmware auf dem Hostserver.	set /HOST/bootmode Eigenschaft=Wert [Als Eigenschaft können Sie den Wert state, config oder script angeben.]
flashupdate -s IPaddr -f Pfad [-v]	Dient zum Herunterladen und Aktualisieren von Systemfirmware (sowohl Host- als auch ALOM CMT-Firmware). Bei ILOM muss es sich bei IP-Adresse um einen TFTP-Server handeln. Wenn Sie DHCP verwenden, können Sie IP-Adresse durch den Namen des TFTP-Hosts ersetzen.	load -source tftp://IP-Adr/Pfadname

**TABELLE:** ALOM CMT-Shell-Status- und Steuerbefehle (*Fortsetzung*)

ALOM CMT-Befehl	Zusammenfassung	Vergleichbarer ILOM-Befehl
reset [-c]	Versucht, das System ordnungsgemäß zurückzusetzen. Schlägt dies fehl, wird das System erzwungenermaßen zurückgesetzt.	reset /SYS
reset [-y] [-c]		reset -script /SYS
reset -f	Es wird eine Rücksetzung des Systems erzwungen.	reset -f /SYS
reset -d	Versucht, die Kontrolldomäne ordnungsgemäß zurückzusetzen. Schlägt dies fehl, wird das System erzwungenermaßen zurückgesetzt.	reset /HOST/domain/control
reset [-d] [-f]		reset - f
reset [-d] [-n]	Es wird eine Rücksetzung der Kontrolldomäne erzwungen.	/HOST/domain/control
	Beim Zurücksetzen der Kontrolldomäne wird das System mit dieser Option automatisch gestartet (dies ist das Standardverhalten, wenn die Option auto-boot <i>nicht</i> gesetzt ist).	set /HOST/domain/control auto-boot=disable reset /HOST/domain/control
reset [-d] [-f] [-n]	Beim Zurücksetzen der Kontrolldomäne wird das System mit dieser Option nicht automatisch gestartet und es verweilt nicht an der OpenBoot-Eingabeaufforderung ok. Mit dieser Option werden alle Neustartvariablen überschrieben und das System verweilt nach dem Rücksetzen des Hosts an der OpenBoot-Eingabeaufforderung ok. Da die Option auto-boot? unverändert bleibt, führen nachfolgende Rücksetzbefehle automatisch zu einem Neustart des Hosts, wenn die Option auto-boot? auf true gesetzt ist.	set /HOST/domain/control auto-boot=disable reset -f /HOST/domain/control
powercycle [-y] [-f]	poweroff, gefolgt von poweron. Die Option -f erzwingt die sofortige Ausführung von poweroff. Andernfalls wird versucht, das System ordnungsgemäß herunterzufahren.	stop /SYS start /SYS
powercycle -y		stop -script /SYS start -script /SYS
powercycle -f		stop -force /SYS start -force /SYS

**TABELLE:** ALOM CMT-Shell-Status- und Steuerbefehle (*Fortsetzung*)

ALOM CMT-Befehl	Zusammenfassung	Vergleichbarer ILOM-Befehl
poweroff	Schaltet den Hostserver ab. Mit der Option <code>-y</code> können Sie die Bestätigungsaufforderung überspringen. ALOM CMT versucht, den Server ordnungsgemäß herunterzufahren.	<code>stop /SYS</code>
poweroff <code>-y</code>	Die Option <code>-f</code> erzwingt ein sofortiges Herunterfahren.	<code>stop -script /SYS</code>
poweroff <code>-f</code>		<code>stop -force /SYS</code>
poweron	Schaltet den Hostserver oder die austauschbare Funktionseinheit ein.	<code>start /SYS</code>
setlocator <code>[on/off]</code>	Schaltet die Positionsanzeiger-LED am Server ein oder aus.	<code>set /SYS/LOCATE value=Wert</code>
showfaults <code>[-v]</code>	Zeigt die aktuellen Systemstörungen an.	<code>show /SP/faultmgmt</code>
clearfault <i>UUID</i>	Dient zum manuellen Aufheben von Systemstörungen.	<code>set /SYS/Komponente clear_fault_action=true</code>
showlocator	Zeigt den aktuellen Status der Positionsanzeiger-LED an, also ein oder aus (on bzw. off).	<code>show /SYS/LOCATE</code>

**TABELLE:** ALOM CMT-Shell-FRU-Befehle

ALOM CMT-Befehl	Zusammenfassung	Vergleichbarer ILOM-Befehl
setfru <code>-c Daten</code>	Mit der Option <code>-c</code> können Sie Informationen, wie z. B. Inventarcodes, zu allen austauschbaren Funktionseinheiten in einem System speichern.	<code>set /SYS customer_frudata=Daten</code>
[showfru <code>-g</code> Zeilen] [ <code>-sl-d</code> ] [ <i>FRU</i> ]	Zeigt Informationen zu den austauschbaren Funktionseinheiten in einem Hostserver an.	Keine Entsprechung in ILOM
removefru <code>[-y]</code> [ <i>FRU</i> ]	Bereitet eine austauschbare Funktionseinheit, wie z. B. ein Netzgerät, auf den Ausbau vor. Mit der Option <code>-y</code> können Sie die Bestätigungsaufforderung überspringen.	<code>set /SYS/PS0 prepare_to_remove_action=true</code>

**TABELLE:** ALOM CMT Shell-ASR-Befehle (Automatic System Recovery)

ALOM CMT-Befehl	Zusammenfassung	Vergleichbarer ILOM-Befehl
<code>enablecomponent</code> <i>ASR-Schlüssel</i>	Entfernt eine Komponente aus der <code>asr-db</code> -Blacklist.	<code>set /SYS/Komponente component_state=enabled</code>
<code>disablecomponent</code> <i>ASR-Schlüssel</i>	Fügt eine Komponente zur <code>asr-db</code> -Blacklist hinzu.	<code>set /SYS/Komponente component_state=disabled</code>
<code>showcomponent</code> <i>ASR-Schlüssel</i>	Zeigt Systemkomponenten und ihren Teststatus (ASR-Status) an.	<code>show /SYS/Komponente component_state</code>
<code>clearasrdb</code>	Entfernt alle Einträge aus der <code>asr-db</code> -Blacklist.	Keine Entsprechung in ILOM

**TABELLE:** ALOM CMT-Shell – sonstige Befehle

ALOM CMT-Befehl	Zusammenfassung	Vergleichbarer ILOM-Befehl
<code>help</code> [ <i>Befehl</i> ]	Zeigt eine Liste aller ALOM CMT-Befehle mit Angaben zur Syntax und einer kurzen Beschreibung der Funktionsweise an. Wenn Sie einen Befehlsnamen als Option angeben, wird Hilfe zu diesem Befehl angezeigt.	<code>help</code>
<code>reset</code>	Startet ALOM CMT neu. Mit der Option <code>-y</code> können Sie die Bestätigungsaufforderung überspringen.	<code>reset /SP</code>
<code>reset</code> <code>-y</code>		<code>reset -script /SP</code>
<code>userclimode</code>	Dient zum Einstellen des <i>Shell-Typs</i> , wobei Sie als <i>Shell-Typ</i> den Wert <code>default</code> oder <code>alom</code> angeben können.	<code>set /SP/users/username cli_mode=Shell-Typ</code>
<code>logout</code>	Dient zum Abmelden von einer ALOM CMT-Shell-Sitzung.	<code>exit</code>

# Index

---

## Symbole

-> (Eingabeaufforderung)  
Zugriffsmöglichkeiten, 5

## A

ALOM CMT-Befehle, Gegenüberstellung mit ILOM-Befehlen, 47  
Automatische Systemwiederherstellung (ASR), 33  
Aktivieren, 34  
Betroffene Komponenten, 35  
Deaktivieren, 35

## E

Einrichtung, erste, 1  
Einschalten, 7

## F

Fehler  
Anzeigen, 31  
Bereinigen, 36  
Bereinigen von Fehlermeldungen, 36  
Umgehen, 29  
Festplattensteckplatznummern, 21

## G

Gerät  
Bezeichner, 38  
De konfigurieren, 37  
Konfigurieren, 37  
Gerätenamen  
Logisch, 22  
Physisch, 22

## H

Hardware-RAID, 14  
Einbauen einer gespiegelten Festplatte bei laufendem Betrieb, 24  
Einbauen einer nicht-gespiegelten Festplatte bei laufendem Betrieb, 26  
Erstellen eines gespiegelten Volume, 15  
Erstellen eines Mirror-Volumes des Bootgeräts, 16  
Erstellen eines Stripe-Volumes, 17  
Integrierter Mirror (IM), 14  
Integriertes Stripe (IS), 14  
Löschen eines Volumes, 23  
Verwenden eines RAID-Volumes unter Solaris, 19

## I

ILOM  
Anmelden, 3, 30  
Eingabeaufforderung, 5  
Standardbenutzername und -passwort, 3, 30  
Überblick, 2  
init (Solaris-Befehl), 5  
Integrated Lights Out Manager  
Siehe ILOM, 2  
Integrierter Mirror, siehe Hardware-RAID, 14  
Integriertes Stripe, siehe Hardware-RAID, 14

## L

LDoms  
Konfigurationen, 41  
Neustart der Kontrolldomäne, 44  
OpenBoot-Firmware, 43  
Rollen, 40  
Softwarevoraussetzungen, 41  
Überblick, 40

## LED

- Alle, siehe Wartungshandbuch, 32
- Positionsanzeiger, 32

Logical Domain-Software, siehe LDoms, 39

## O

ok (Prompt), 4

## P

POST-Diagnosen, ausführen, 31

power off, 8

Problembeseitigung, 36

## S

shutdown (Solaris-Befehl), 5

Solaris-Befehle

- init, 5

- shutdown, 5

Systemkonsole

- Anmelden, 4

- Ausgabeoptionen, 6

- Installieren eines lokalen Grafikmonitors, 6

## Z

Zurücksetzen, 9



  
FUJITSU