



Installationshandbuch für Sun Fire™ E2900-Systeme

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

Best.-Nr. 817-6458-14
Juni 2006, Version A

Website für Kommentare zu diesem Dokument: <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright 2006 Sun Microsystems Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. Alle Rechte vorbehalten.

Die hier beschriebene Technologie ist geistiges Eigentum von Sun Microsystems, Inc. Diese geistigen Eigentumsrechte können insbesondere und ohne Einschränkung eines oder mehrere der unter <http://www.sun.com/patents> aufgelisteten US-Patente sowie eines oder mehrere zusätzliche Patente oder schwebende Patentanmeldungen in den USA und anderen Ländern beinhalten.

Dieses Dokument und das Produkt, auf das es sich bezieht, werden im Rahmen von Lizenzen vertrieben, die ihren Gebrauch, ihre Vervielfältigung, Verteilung und Dekompilierung einschränken. Dieses Produkt bzw. Dokument darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Sun und seinen Lizenzgebern (falls zutreffend) weder ganz noch teilweise, in keiner Form und mit keinen Mitteln reproduziert werden.

Software von Drittherstellern, einschließlich Schriftart-Technologie, ist urheberrechtlich geschützt und wird im Rahmen von Lizenzen verwendet, die von SUN-Vertragspartnern erteilt wurden.

Teile des Produkts sind möglicherweise von Berkeley BSD-Systemen abgeleitet, für die von der University of California eine Lizenz erteilt wurde. UNIX ist in den USA und in anderen Ländern eine eingetragene Marke, für die X/Open Company, Ltd. die ausschließliche Lizenz erteilt.

Sun, Sun Microsystems, das Sun-Logo, AnswerBook2, docs.sun.com, Sun Fire, Sun StorEdge, Netra und Solaris sind Marken bzw. eingetragene Marken von Sun Microsystems Inc. in den USA und in anderen Ländern.

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

OPENLOOK und Sun™ Graphical User Interface (Grafische Benutzeroberfläche) wurden von Sun Microsystems, Inc. für seine Benutzer und Lizenznehmer entwickelt. Sun erkennt hiermit die bahnbrechenden Leistungen von Xerox bei der Erforschung und Entwicklung des Konzepts der visuellen und grafischen Benutzeroberfläche für die Computerindustrie an. Sun ist Inhaber einer nicht ausschließlichen Lizenz von Xerox für die grafische Benutzeroberfläche von Xerox. Diese Lizenz gilt auch für Suns Lizenznehmer, die mit den OPEN LOOK-Spezifikationen übereinstimmende Benutzerschnittstellen implementieren und sich an die schriftlichen Lizenzvereinbarungen mit Sun halten.

SUN ÜBERNIMMT KEINE GEWÄHR FÜR DIE RICHTIGKEIT UND VOLLSTÄNDIGKEIT DES INHALTS DIESER DOKUMENTATION. EINE HAFTUNG FÜR EXPLIZITE ODER IMPLIZIERTE BEDINGUNGEN, DARSTELLUNGEN UND GARANTIEN, EINSCHLISSLICH MÖGLICHER MARKTWERTGARANTIEN, DER ANGEMESSENHEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ODER DER NICHT-VERLETZBARKEIT, WIRD HIERMIT IN DEM GESETZLICH ZULÄSSIGEN RAHMEN ABGELEHNT.



Bitte
wiederverwerten



Adobe PostScript

Inhalt

Regulatory Compliance Statements xi

Safety Agency Compliance Statements xv

Vorwort xxvii

1. Einbau 1-1

1.1 Installieren der Schienen 1-2

1.1.1 Anpassen des Schienenmoduls 1-3

1.1.2 Installieren der inneren Gleitschienen am System 1-4

1.1.3 Vorbereiten der Schienenmodule für Installationen mit zwei Stützen 1-6

1.1.4 Montieren der Schienenmodule in einem Sun Fire/StorEdge-Schrank 1-7

1.1.4.1 Montieren der Schienenmodule in der untersten Position 1-7

1.1.4.2 Montieren der Schienenmodule in der obersten Position 1-8

1.1.5 Montieren der Schienenmodule in einem Sun Rack 900-Schrank 1-9

1.1.5.1 Montieren der Schienenmodule in der untersten Position 1-9

1.1.5.2 Montieren der Schienenmodule in der obersten Position 1-10

- 1.1.6 Montieren der Schienenmodule in einem 19-Zoll-Schrank mit vier Stützen 1–11
- 1.1.7 Montieren der Schienenmodule in einem 19-Zoll-Rack mit zwei Stützen 1–12
- 1.2 Installieren des Systems in einem Schrank 1–13
 - 1.2.1 Vorbereitende Maßnahmen zum Installieren des Systems im Schrank 1–13
 - 1.2.2 Montieren des Systems im Schrank 1–16
- 1.3 Installieren der Muttern zur Schienenfixierung 1–20
- 1.4 Montieren des Kabelführungsarms 1–22
 - 1.4.1 Montieren von CMA-Lite 1–24
 - 1.4.2 Montieren des CMA-800 1–25
- 1.5 Anschließen der Stromkabel des Sun Fire V1280/Netra 1280 1–32
- 1.6 Anschluss von Konsolen an den System Controller 1–34
 - 1.6.1 Anschließen der ersten Verwaltungskonsole 1–35
 - 1.6.2 Anschließen der Verwaltungskonsole 1–37
- 1.7 Verbinden der E/A-Module 1–37
- 1.8 Einschalten des Systems 1–37
- 1.9 Ausschalten des Systems 1–38
- 1.10 Installieren zusätzlicher Hardware 1–39
- 1.11 Installieren zusätzlicher Peripheriegeräte 1–40

A. Externe Verbindungen A–1

- A.1 E/A-Steckplätze A–2
 - A.1.1 PCI IB_SSC-Module A–2
 - A.1.2 PCI+ IB_SSC-Module A–2
 - A.1.3 PCI-X IB_SSC-Module A–2
- A.2 SCSI-Steckverbinder A–3
 - A.2.1 SCSI-Implementierung A–4
- A.3 Alarmanschluss A–5

- A.4 Serielle LOM-Anschlüsse A-6
 - A.4.1 Verwenden eines DB-25-Adapters für serielle Verbindungen A-7
 - A.4.2 Verwenden eines DB-9-Adapters für serielle Verbindungen A-8
 - A.4.2.1 Verbindung mit einem 9-poligen D-Stecker als seriellm Anschluss A-8
- A.5 10/100-LOM-Ethernet-Anschluss A-9
 - A.5.1 Anschließbarkeit des TPE-Kabeltyps A-9
- A.6 Net0/Net1-Ethernet-Anschlüsse A-10

Abbildungen

- ABBILDUNG 1-1 Schienenmodul (Standardkonfiguration) 1–3
- ABBILDUNG 1-2 Federhalterungen und Aussparungen 1–5
- ABBILDUNG 1-3 Schienenmodul (bei einer Installation mit zwei Stützen) 1–6
- ABBILDUNG 1-4 Montieren der Schienenmodule in einem Sun Fire-Schrank 1–8
- ABBILDUNG 1-5 Montieren der Schienenmodule in einem Sun Rack 900-Schrank bzw. einem 19-Zoll-Schrank mit vier Stützen 1–10
- ABBILDUNG 1-6 Lösen des Türscharniermechanismus 1–14
- ABBILDUNG 1-7 Entfernen der Bolzen des Versandgestells 1–15
- ABBILDUNG 1-8 Einführen des Hubgeräts in das Versandgestell 1–16
- ABBILDUNG 1-9 Ausrichten der Schienen 1–17
- ABBILDUNG 1-10 Entfernen des Versandgestells 1–18
- ABBILDUNG 1-11 Hineinschieben des Systems in den Systemschrank 1–19
- ABBILDUNG 1-12 Anziehen der Sicherungsschrauben 1–20
- ABBILDUNG 1-13 Einsetzen und Fixieren der Schienendistanzstücke 1–21
- ABBILDUNG 1-14 Einsetzen und Fixieren der Schienenfixiermutter 1–22
- ABBILDUNG 1-15 Bohrungen zur Halterungsmontage 1–23
- ABBILDUNG 1-16 Kabelführungsarm CMA-Lite 1–24
- ABBILDUNG 1-17 Obere/untere Kabelführungsarme und linke/rechte T-Halterungen 1–25
- ABBILDUNG 1-18 Montagebohrungen für die obere/untere Gelenkshalterung 1–26
- ABBILDUNG 1-19 Befestigen des oberen Kabelführungsarms und der Gelenkshalterung 1–27
- ABBILDUNG 1-20 Befestigen des unteren Kabelführungsarms und der Gelenkshalterung 1–28

ABBILDUNG 1-21	Befestigen der linken T-Halterung	1–29
ABBILDUNG 1-22	Befestigen der rechten T-Halterung	1–30
ABBILDUNG 1-23	Befestigen des oberen/unteren Kabelführungsarms an der T-Halterung	1–31
ABBILDUNG 1-24	Positionen des System Controllers und des E/A-Moduls	1–36
ABBILDUNG A-1	Externe E/A-Verbindungen – Sun Fire V1280/Netra 1280-Systeme (Hinteransicht)	A–1
ABBILDUNG A-2	68-poliger SCSI-Steckverbinder	A–3
ABBILDUNG A-3	Steckverbinder des Alarmdienstanschlusses DB-15 (Stecker)	A–5
ABBILDUNG A-4	Serielle RJ-45-Steckverbinder	A–6
ABBILDUNG A-5	RJ-45 TPE-Steckplatz	A–9
ABBILDUNG A-6	Gigabit-RJ-45-Ethernet-Steckverbinder	A–10

Tabellen

TABELLE A-1	Stiftbelegung des 68-poligen SCSI-Steckverbinders	A-3
TABELLE A-2	Stiftbelegung für den Steckverbinder des Alarmdienstanschlusses	A-5
TABELLE A-3	Stiftbelegung der seriellen RJ-45-Steckverbinder	A-6
TABELLE A-4	Standardeinstellungen zum Anschluss an den seriellen Anschluss A	A-7
TABELLE A-5	Mit dem Sun DB-25-Adapter ausgeführte, interne Steckerverbindungen	A-7
TABELLE A-6	Mit einem 9-poligen DB-9-Adapter ausgeführte, interne Steckerverbindungen	A-8
TABELLE A-7	Stiftbelegung des TPE-Steckverbinders	A-9
TABELLE A-8	Längen der TPE-STP-5-Kabel	A-9
TABELLE A-9	Stiftbelegung der Gigabit-RJ-45-Ethernet-Steckverbinder	A-10

Regulatory Compliance Statements

Your Sun product is marked to indicate its compliance class:

- Federal Communications Commission (FCC) — USA
- Industry Canada Equipment Standard for Digital Equipment (ICES-003) — Canada
- Voluntary Control Council for Interference (VCCI) — Japan
- Bureau of Standards Metrology and Inspection (BSMI) — Taiwan

Please read the appropriate section that corresponds to the marking on your Sun product before attempting to install the product.

FCC Class A Notice

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy, and if it is not installed and used in accordance with the instruction manual, it may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Modifications: Any modifications made to this device that are not approved by Sun Microsystems, Inc. may void the authority granted to the user by the FCC to operate this equipment.

FCC Class B Notice

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/television technician for help.

Modifications: Any modifications made to this device that are not approved by Sun Microsystems, Inc. may void the authority granted to the user by the FCC to operate this equipment.

ICES-003 Class A Notice - Avis NMB-003, Classe A

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

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

ICES-003 Class B Notice - Avis NMB-003, Classe B

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

VCCI 基準について

クラス A VCCI 基準について

クラス A VCCI の表示があるワークステーションおよびオプション製品は、クラス A 情報技術装置です。これらの製品には、下記の項目が該当します。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

クラス B VCCI 基準について

クラス B VCCI の表示  があるワークステーションおよびオプション製品は、クラス B 情報技術装置です。これらの製品には、下記の項目が該当します。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) の基準に基づくクラス B 情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。取扱説明書に従って正しい取り扱いをしてください。

BSMI Class A Notice

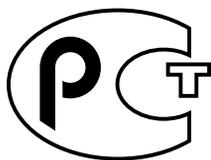
The following statement is applicable to products shipped to Taiwan and marked as Class A on the product compliance label.

警告使用者：

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。



GOST-R Certification Mark



Safety Agency Compliance Statements

Read this section before beginning any procedure. The following text provides safety precautions to follow when installing a Sun Microsystems product.

Safety Precautions

For your protection, observe the following safety precautions when setting up your equipment:

- Follow all cautions and instructions marked on the equipment.
- Ensure that the voltage and frequency of your power source match the voltage and frequency inscribed on the equipment's electrical rating label.
- Never push objects of any kind through openings in the equipment. Dangerous voltages may be present. Conductive foreign objects could produce a short circuit that could cause fire, electric shock, or damage to your equipment.

Symbols

The following symbols may appear in this book:



Caution – There is a risk of personal injury and equipment damage. Follow the instructions.



Caution – Hot surface. Avoid contact. Surfaces are hot and may cause personal injury if touched.



Caution – Hazardous voltages are present. To reduce the risk of electric shock and danger to personal health, follow the instructions.

Depending on the type of power switch your device has, one of the following symbols may be used:



On – Applies AC power to the system.



Off – Removes AC power from the system.



Standby – The On/Standby switch is in the standby position.

Modifications to Equipment

Do not make mechanical or electrical modifications to the equipment. Sun Microsystems is not responsible for regulatory compliance of a modified Sun product.

Placement of a Sun Product



Caution – Do not block or cover the openings of your Sun product. Never place a Sun product near a radiator or heat register. Failure to follow these guidelines can cause overheating and affect the reliability of your Sun product.

Noise Level

In compliance with the requirements defined in DIN 45635 Part 1000, the workplace-dependent noise level of this product is less than 70 db(A).

SELV Compliance

Safety status of I/O connections comply to SELV requirements.

Power Cord Connection



Caution – Sun products are designed to work with power systems having a grounded neutral (grounded return for DC-powered products). To reduce the risk of electric shock, do not plug Sun products into any other type of power system. Contact your facilities manager or a qualified electrician if you are not sure what type of power is supplied to your building.



Caution – Not all power cords have the same current ratings. Household extension cords do not have overload protection and are not meant for use with computer systems. Do not use household extension cords with your Sun product.

The following caution applies only to devices with a Standby power switch:



Caution – The power switch of this product functions as a standby type device only. The power cord serves as the primary disconnect device for the system. Be sure to plug the power cord into a grounded power outlet that is nearby the system and is readily accessible. Do not connect the power cord when the power supply has been removed from the system chassis.

The following caution applies only to devices with multiple power cords:



Caution – For products with multiple power cords, all power cords must be disconnected to completely remove power from the system.

Battery Warning



Caution – There is danger of explosion if batteries are mishandled or incorrectly replaced. On systems with replaceable batteries, replace only with the same manufacturer and type or equivalent type recommended by the manufacturer per the instructions provided in the product service manual. Do not disassemble batteries or attempt to recharge them outside the system. Do not dispose of batteries in fire. Dispose of batteries properly in accordance with the manufacturer's instructions and local regulations. Note that on Sun CPU boards, there is a lithium battery molded into the real-time clock. These batteries are not customer replaceable parts.

System Unit Cover

You must remove the cover of your Sun computer system unit to add cards, memory, or internal storage devices. Be sure to replace the cover before powering on your computer system.



Caution – Do not operate Sun products without the cover in place. Failure to take this precaution may result in personal injury and system damage.

Rack System Warning

The following warnings apply to Racks and Rack Mounted systems.



Caution – For safety, equipment should always be loaded from the bottom up. That is, install the equipment that will be mounted in the lowest part of the rack first, then the next higher systems, etc.



Caution – To prevent the rack from tipping during equipment installation, the anti-tilt bar on the rack must be deployed.



Caution – To prevent extreme operating temperature within the rack insure that the maximum temperature does not exceed the product’s ambient rated temperatures.



Caution – To prevent extreme operating temperatures due to reduced airflow consideration should be made to the amount of air flow that is required for a safe operation of the equipment.

Laser Compliance Notice

Sun products that use laser technology comply with Class 1 laser requirements.

Class 1 Laser Product
Luokan 1 Laserlaitte
Klasse 1 Laser Apparat
Laser Klasse 1

CD and DVD Devices

The following caution applies to CD, DVD, and other optical devices.



Caution – Use of controls, adjustments, or the performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

Conformité aux normes de sécurité

Veillez lire attentivement cette section avant de commencer. Ce texte traite des mesures de sécurité qu’il convient de prendre pour l’installation d’un produit Sun Microsystems.

Mesures de sécurité

Pour votre sécurité, nous vous recommandons de suivre scrupuleusement les mesures de sécurité ci-dessous lorsque vous installez votre matériel :

- Suivez tous les avertissements et toutes les instructions inscrites sur le matériel.
- Assurez-vous que la tension et la fréquence de votre source d’alimentation correspondent à la tension et à la fréquence indiquées sur l’étiquette de la tension électrique nominale du matériel
- N’introduisez jamais d’objets quels qu’ils soient dans les ouvertures de l’équipement. Vous pourriez vous trouver en présence de hautes tensions dangereuses. Tout objet étranger conducteur risque de produire un court-circuit pouvant présenter un risque d’incendie ou de décharge électrique, ou susceptible d’endommager le matériel.

Symboles

Vous trouverez ci-dessous la signification des différents symboles utilisés :



Attention – Vous risquez d’endommager le matériel ou de vous blesser. Veuillez suivre les instructions.



Attention – Surfaces brûlantes. Evitez tout contact. Les surfaces sont brûlantes. Vous risquez de vous blesser si vous les touchez.



Attention – Tensions dangereuses. Pour réduire les risques de décharge électrique et de danger physique, observez les consignes indiquées.

Selon le type d'interrupteur marche/arrêt dont votre appareil est équipé, l'un des symboles suivants sera utilisé :



Marche – Met le système sous tension alternative.



Arrêt – Met le système hors tension alternative.



Veilleuse – L'interrupteur Marche/Veille est sur la position de veille.

Modification du matériel

N'apportez aucune modification mécanique ou électrique au matériel. Sun Microsystems décline toute responsabilité quant à la non-conformité éventuelle d'un produit Sun modifié.

Positionnement d'un produit Sun



Attention – Evitez d'obstruer ou de recouvrir les orifices de votre produit Sun. N'installez jamais un produit Sun près d'un radiateur ou d'une source de chaleur. Si vous ne respectez pas ces consignes, votre produit Sun risque de surchauffer et son fonctionnement en sera altéré.

Niveau de pression acoustique

Le niveau de pression acoustique du lieu de travail définie par la norme DIN 45 635 Part 1000 doit être au maximum de 70 db(A).

Conformité SELV

Le niveau de sécurité des connexions E/S est conforme aux normes SELV.

Connexion du cordon d'alimentation



Attention – Les produits Sun sont conçus pour fonctionner avec des systèmes d'alimentation équipés d'un conducteur neutre relié à la terre (conducteur neutre pour produits alimentés en CC). Pour réduire les risques de décharge électrique, ne branchez jamais les produits Sun sur une source d'alimentation d'un autre type. Contactez le gérant de votre bâtiment ou un électricien agréé si vous avez le moindre doute quant au type d'alimentation fourni dans votre bâtiment.



Attention – Tous les cordons d'alimentation ne présentent pas les mêmes caractéristiques électriques. Les cordons d'alimentation à usage domestique ne sont pas protégés contre les surtensions et ne sont pas conçus pour être utilisés avec des ordinateurs. N'utilisez jamais de cordon d'alimentation à usage domestique avec les produits Sun.

L'avertissement suivant s'applique uniquement aux systèmes équipés d'un interrupteur Veille :



Attention – L'interrupteur d'alimentation de ce produit fonctionne uniquement comme un dispositif de mise en veille. Le cordon d'alimentation constitue le moyen principal de déconnexion de l'alimentation pour le système. Assurez-vous de le brancher dans une prise d'alimentation mise à la terre près du système et facile d'accès. Ne le branchez pas lorsque l'alimentation électrique ne se trouve pas dans le châssis du système.

L'avertissement suivant s'applique uniquement aux systèmes équipés de plusieurs cordons d'alimentation :



Attention – Pour mettre un système équipé de plusieurs cordons d'alimentation hors tension, il est nécessaire de débrancher tous les cordons d'alimentation.

Mise en garde relative aux batteries



Attention – Les batteries risquent d'exploser en cas de manipulation maladroite ou de remplacement incorrect. Pour les systèmes dont les batteries sont remplaçables, effectuez les remplacements uniquement selon le modèle du fabricant ou un modèle équivalent recommandé par le fabricant, conformément aux instructions fournies dans le manuel de service du système. N'essayez en aucun cas de démonter les batteries, ni de les recharger hors du système. Ne les jetez pas au feu. Mettez-les au rebut selon les instructions du fabricant et conformément à la législation locale en vigueur. Notez que sur les cartes processeur de Sun, une batterie au lithium a été moulée dans l'horloge temps réel. Les batteries ne sont pas des pièces remplaçables par le client.



Attention – Afin d'éviter que le rack ne penche pendant l'installation du matériel, tirez la barre anti-basculement du rack.



Attention – Pour éviter des températures de fonctionnement extrêmes dans le rack, assurez-vous que la température maximale ne dépasse pas la fourchette de températures ambiantes du produit déterminée par le fabricant.



Attention – Afin d'empêcher des températures de fonctionnement extrêmes provoquées par une aération insuffisante, assurez-vous de fournir une aération appropriée pour un fonctionnement du matériel en toute sécurité.

Couvercle de l'unité

Pour ajouter des cartes, de la mémoire ou des périphériques de stockage internes, vous devez retirer le couvercle de votre système Sun. Remettez le couvercle supérieur en place avant de mettre votre système sous tension.



Attention – Ne mettez jamais des produits Sun sous tension si leur couvercle supérieur n'est pas mis en place. Si vous ne prenez pas ces précautions, vous risquez de vous blesser ou d'endommager le système.

Avis de conformité des appareils laser

Les produits Sun qui font appel aux technologies lasers sont conformes aux normes de la classe 1 en la matière.

Class 1 Laser Product
Luokan 1 Laserlaite
Klasse 1 Laser Apparat
Laser Klasse 1

Mise en garde relative au système en rack

La mise en garde suivante s'applique aux racks et aux systèmes montés en rack.



Attention – Pour des raisons de sécurité, le matériel doit toujours être chargé du bas vers le haut. En d'autres termes, vous devez installer, en premier, le matériel qui doit se trouver dans la partie la plus inférieure du rack, puis installer le matériel sur le niveau suivant, etc.



Périphériques CD et DVD

L'avertissement suivant s'applique aux périphériques CD, DVD et autres périphériques optiques :

Attention – L'utilisation de contrôles et de réglages ou l'application de procédures autres que ceux spécifiés dans le présent document peuvent entraîner une exposition à des radiations dangereuses.

Einhaltung sicherheitsbehördlicher Vorschriften

Lesen Sie vor dem Ausführen von Arbeiten diesen Abschnitt. Im folgenden Text werden Sicherheitsvorkehrungen beschrieben, die Sie bei der Installation eines Sun Microsystems-Produkts beachten müssen.

Sicherheitsvorkehrungen

Treffen Sie zu Ihrem eigenen Schutz bei der Installation des Geräts die folgenden Sicherheitsvorkehrungen:

- Beachten Sie alle auf den Geräten angebrachten Warnhinweise und Anweisungen.
- Stellen Sie sicher, dass Spannung und Frequenz der Stromversorgung den Nennleistungen auf dem am Gerät angebrachten Etikett entsprechen.
- Führen Sie niemals Fremdoobjekte in die Öffnungen am Gerät ein. Es können gefährliche Spannungen anliegen. Leitfähige Fremdoobjekte können einen Kurzschluss verursachen, der einen Brand, Stromschlag oder Geräteschaden herbeiführen kann.

Symbole

Die Symbole in diesem Handbuch haben folgende Bedeutung:



Achtung – Gefahr von Verletzung und Geräteschaden. Befolgen Sie die Anweisungen.



Achtung – Heiße Oberfläche. Nicht berühren, da Verletzungsgefahr durch heiße Oberfläche besteht.



Achtung – Gefährliche Spannungen. Befolgen Sie die Anweisungen, um Stromschläge und Verletzungen zu vermeiden.

Je nach Netzschaltertyp an Ihrem Gerät kann eines der folgenden Symbole verwendet werden:



Ein – Versorgt das System mit Wechselstrom.



Aus – Unterbricht die Wechselstromzufuhr zum Gerät.



Wartezustand – Der Ein-/Standby-Netzschalter befindet sich in der Standby-Position.

Modifikationen des Geräts

Nehmen Sie keine elektrischen oder mechanischen Gerätemodifikationen vor. Sun Microsystems ist für die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften von modifizierten Sun-Produkten nicht haftbar.

Aufstellung von Sun-Geräten



Achtung – Geräteöffnungen Ihres Sun-Produkts dürfen nicht blockiert oder abgedeckt werden. Sun-Geräte sollten niemals in der Nähe von Heizkörpern oder Heißluftklappen aufgestellt werden. Die Nichtbeachtung dieser Richtlinien kann Überhitzung verursachen und die Zuverlässigkeit Ihres Sun-Geräts beeinträchtigen.

Lautstärke

Gemäß den in DIN 45 635 Teil 1000 definierten Vorschriften beträgt die arbeitsplatzbedingte Lautstärke dieses Produkts weniger als 70 dB(A).

SELV-Konformität

Der Sicherheitsstatus der E/A-Verbindungen entspricht den SELV-Anforderungen.

Anschluss des Netzkabels



Achtung – Sun-Geräte sind für Stromversorgungssysteme mit einem geerdeten neutralen Leiter (geerdeter Rückleiter bei gleichstrombetriebenen Geräten) ausgelegt. Um die Gefahr von Stromschlägen zu vermeiden, schließen Sie das Gerät niemals an andere Stromversorgungssysteme an. Wenden Sie sich an den zuständigen Gebäudeverwalter oder an einen qualifizierten Elektriker, wenn Sie nicht sicher wissen, an welche Art von Stromversorgungssystem Ihr Gebäude angeschlossen ist.



Achtung – Nicht alle Netzkabel verfügen über die gleichen Nennwerte. Herkömmliche, im Haushalt verwendete Verlängerungskabel besitzen keinen Überlastschutz und sind daher für Computersysteme nicht geeignet. Verwenden Sie bei Ihrem Sun-Produkt keine Haushalts-Verlängerungskabel.

Die folgende Warnung gilt nur für Geräte mit Standby-Netzschalter:



Achtung – Beim Netzschalter dieses Geräts handelt es sich nur um einen Ein/Standby-Schalter. Zum völligen Abtrennen des Systems von der Stromversorgung dient hauptsächlich das Netzkabel. Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel an eine frei zugängliche geerdete Steckdose in der Nähe des Systems angeschlossen ist. Schließen Sie das Stromkabel nicht an, wenn die Stromversorgung vom Systemchassis entfernt wurde.

Die folgende Warnung gilt nur für Geräte mit mehreren Netzkabeln:



Achtung – Bei Produkten mit mehreren Netzkabeln müssen alle Netzkabel abgetrennt werden, um das System völlig von der Stromversorgung zu trennen.

Warnung bezüglich Batterien



Achtung – Bei unsachgemäßer Handhabung oder nicht fachgerechtem Austausch der Batterien besteht Explosionsgefahr. Verwenden Sie bei Systemen mit austauschbaren Batterien ausschließlich Ersatzbatterien desselben Typs und Herstellers bzw. einen entsprechenden, vom Hersteller gemäß den Anweisungen im Service-Handbuch des Produkts empfohlenen Batterietyp. Versuchen Sie nicht, die Batterien auszubauen oder außerhalb des Systems wiederaufzuladen. Werfen Sie die Batterien nicht ins Feuer. Entsorgen Sie die Batterien entsprechend den Anweisungen des Herstellers und den vor Ort geltenden Vorschriften. CPU-Karten von Sun verfügen über eine Echtzeituhr mit integrierter Lithiumbatterie. Diese Batterie darf nur von einem qualifizierten Servicetechniker ausgetauscht werden.

Gehäuseabdeckung

Sie müssen die Abdeckung Ihres Sun-Computersystems entfernen, um Karten, Speicher oder interne Speichergeräte hinzuzufügen. Bringen Sie vor dem Einschalten des Systems die Gehäuseabdeckung wieder an.



Achtung – Nehmen Sie Sun-Geräte nicht ohne Abdeckung in Betrieb. Die Nichtbeachtung dieses Warnhinweises kann Verletzungen oder Geräteschaden zur Folge haben.

Warnungen bezüglich in Racks eingebauter Systeme

Die folgenden Warnungen gelten für Racks und in Racks eingebaute Systeme:



Achtung – Aus Sicherheitsgründen sollten sämtliche Geräte von unten nach oben in Racks eingebaut werden. Installieren Sie also zuerst die Geräte, die an der untersten Position im Rack eingebaut werden, gefolgt von den Systemen, die an nächsthöherer Stelle eingebaut werden, usw.



Achtung – Verwenden Sie beim Einbau den Kippschutz am Rack, um ein Umkippen zu vermeiden.



Achtung – Um extreme Betriebstemperaturen im Rack zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass die Maximaltemperatur die Nennleistung der Umgebungstemperatur für das Produkt nicht überschreitet



Achtung – Um extreme Betriebstemperaturen durch verringerte Luftzirkulation zu vermeiden, sollte die für den sicheren Betrieb des Geräts erforderliche Luftzirkulation eingesetzt werden.

Hinweis zur Laser-Konformität

Sun-Produkte, die die Laser-Technologie verwenden, entsprechen den Laser-Anforderungen der Klasse 1.

Class 1 Laser Product
Luokan 1 Laserlaite
Klasse 1 Laser Apparat
Laser Klasse 1

CD- und DVD-Geräte

Die folgende Warnung gilt für CD-, DVD- und andere optische Geräte:



Achtung – Die hier nicht aufgeführte Verwendung von Steuerelementen, Anpassungen oder Ausführung von Vorgängen kann eine gefährliche Strahlenbelastung verursachen.

Normativas de seguridad

Lea esta sección antes de realizar cualquier operación. En ella se explican las medidas de seguridad que debe tomar al instalar un producto de Sun Microsystems.

Medidas de seguridad

Para su protección, tome las medidas de seguridad siguientes durante la instalación del equipo:

- Siga todos los avisos e instrucciones indicados en el equipo.
- Asegúrese de que el voltaje y frecuencia de la fuente de alimentación coincidan con el voltaje y frecuencia indicados en la etiqueta de clasificación eléctrica del equipo.
- No introduzca objetos de ningún tipo por las rejillas del equipo, ya que puede quedar expuesto a voltajes peligrosos. Los objetos conductores extraños pueden producir cortocircuitos y, en consecuencia, incendios, descargas eléctricas o daños en el equipo.

Símbolos

En este documento aparecen los siguientes símbolos:



Precaución – Existe el riesgo de que se produzcan lesiones personales y daños en el equipo. Siga las instrucciones.



Precaución – Superficie caliente. Evite todo contacto. Las superficies están calientes y pueden causar lesiones personales si se tocan.



Precaución – Voltaje peligroso. Para reducir el riesgo de descargas eléctricas y lesiones personales, siga las instrucciones.

En función del tipo de interruptor de alimentación del que disponga el dispositivo, se utilizará uno de los símbolos siguientes:



Encendido – Suministra alimentación de CA al sistema.



Apagado – Corta la alimentación de CA del sistema.



Espera – El interruptor de encendido/espera está en la posición de espera.

Modificaciones en el equipo

No realice modificaciones de tipo mecánico ni eléctrico en el equipo. Sun Microsystems no se hace responsable del cumplimiento de normativas en caso de que un producto Sun se haya modificado.

Colocación de un producto Sun



Precaución – No obstruya ni tape las rejillas del producto Sun. Nunca coloque un producto Sun cerca de radiadores ni fuentes de calor. Si no sigue estas indicaciones, el producto Sun podría sobrecalentarse y la fiabilidad de su funcionamiento se vería afectada.

Nivel de ruido

De conformidad con los requisitos establecidos en el apartado 1000 de la norma DIN 45635, el nivel de ruido en el lugar de trabajo producido por este producto es menor de 70 db(A).

Cumplimiento de la normativa para instalaciones SELV

Las condiciones de seguridad de las conexiones de entrada y salida cumplen los requisitos para instalaciones SELV (del inglés *Safe Extra Low Voltage*, voltaje bajo y seguro).

Conexión del cable de alimentación



Precaución – Los productos Sun se han diseñado para funcionar con sistemas de alimentación que cuenten con un conductor neutro a tierra (con conexión a tierra de regreso para los productos con alimentación de CC). Para reducir el riesgo de descargas eléctricas, no conecte ningún producto Sun a otro tipo de sistema de alimentación. Póngase en contacto con el encargado de las instalaciones de su empresa o con un electricista cualificado en caso de que no esté seguro del tipo de alimentación del que se dispone en el edificio.



Precaución – No todos los cables de alimentación tienen la misma clasificación eléctrica. Los alargadores de uso doméstico no cuentan con protección frente a sobrecargas y no están diseñados para su utilización con sistemas informáticos. No utilice alargadores de uso doméstico con el producto Sun.

La siguiente medida solamente se aplica a aquellos dispositivos que dispongan de un interruptor de alimentación de espera:



Precaución – El interruptor de alimentación de este producto funciona solamente como un dispositivo de espera. El cable de alimentación hace las veces de dispositivo de desconexión principal del sistema. Asegúrese de que conecta el cable de alimentación a una toma de tierra situada cerca del sistema y de fácil acceso. No conecte el cable de alimentación si la unidad de alimentación no se encuentra en el bastidor del sistema.

La siguiente medida solamente se aplica a aquellos dispositivos que dispongan de varios cables de alimentación:



Precaución – En los productos que cuentan con varios cables de alimentación, debe desconectar todos los cables de alimentación para cortar por completo la alimentación eléctrica del sistema.

Advertencia sobre las baterías



Precaución – Si las baterías no se manipulan o reemplazan correctamente, se corre el riesgo de que estallen. En los sistemas que cuentan con baterías reemplazables, reemplácelas sólo con baterías del mismo fabricante y el mismo tipo, o un tipo equivalente recomendado por el fabricante, de acuerdo con las instrucciones descritas en el manual de servicio del producto. No desmonte las baterías ni intente recargarlas fuera del sistema. No intente deshacerse de las baterías echándolas al fuego. Deshágase de las baterías correctamente de acuerdo con las instrucciones del fabricante y las normas locales. Tenga en cuenta que en las placas CPU de Sun, hay una batería de litio incorporada en el reloj en tiempo real. Los usuarios no deben reemplazar este tipo de baterías.



Precaución – Para evitar que el bastidor se vuelque durante la instalación del equipo, debe extenderse la barra antivolcado del bastidor.



Precaución – Para evitar que se alcance una temperatura de funcionamiento extrema en el bastidor, asegúrese de que la temperatura máxima no sea superior a la temperatura ambiente establecida como adecuada para el producto.



Precaución – Para evitar que se alcance una temperatura de funcionamiento extrema debido a una circulación de aire reducida, debe considerarse la magnitud de la circulación de aire requerida para que el equipo funcione de forma segura.

Cubierta de la unidad del sistema

Debe extraer la cubierta de la unidad del sistema informático Sun para instalar tarjetas, memoria o dispositivos de almacenamiento internos. Vuelva a colocar la cubierta antes de encender el sistema informático.



Precaución – No ponga en funcionamiento los productos Sun que no tengan colocada la cubierta. De lo contrario, puede sufrir lesiones personales y ocasionar daños en el sistema.

Advertencia sobre el sistema en bastidor

Las advertencias siguientes se aplican a los sistemas montados en bastidor y a los propios bastidores.



Precaución – Por seguridad, siempre deben montarse los equipos de abajo arriba. A saber, primero debe instalarse el equipo que se situará en el bastidor inferior; a continuación, el que se situará en el siguiente nivel, etc.

Aviso de cumplimiento de la normativa para la utilización de láser

Los productos Sun que utilizan tecnología láser cumplen los requisitos establecidos para los productos láser de clase 1.

Class 1 Laser Product
Luokan 1 Laserlaite
Klasse 1 Laser Apparat
Laser Klasse 1

Dispositivos de CD y DVD

La siguiente medida se aplica a los dispositivos de CD y DVD, así como a otros dispositivos ópticos:



Precaución – La utilización de controles, ajustes o procedimientos distintos a los aquí especificados puede dar lugar a niveles de radiación peligrosos.

Nordic Lithium Battery Cautions

Norge



Advarsel – Litiumbatteri — Eksplosjonsfare. Ved utskifting benyttes kun batteri som anbefalt av apparatfabrikanten. Brukt batteri returneres apparatleverandøren.

Sverige



Varning – Explosionsfara vid felaktigt batteribyte. Använd samma batterityp eller en ekvivalent typ som rekommenderas av apparattillverkaren. Kassera använt batteri enligt fabrikantens instruktion.

Danmark



Advarsel! – Litiumbatteri — Eksplosionsfare ved fejlagtig håndtering. Udskiftning må kun ske med batteri af samme fabrikat og type. Levér det brugte batteri tilbage til leverandøren.

Suomi



Varoitus – Paristo voi räjähtää, jos se on virheellisesti asennettu. Vaihda paristo ainoastaan laitevalmistajan suosittelemaan tyyppiin. Hävitä käytetty paristo valmistajan ohjeiden mukaisesti.

Vorwort

In diesem Handbuch werden die Installation und das Einrichten des Sun Fire™ E2900-Systems beschrieben.

Aufbau dieses Handbuchs

[Kapitel 1](#) enthält Informationen zum Installieren und Verkabeln des Systems.

Anhang A enthält eine Beschreibung der Systemanschlüsse.

Zugehörige Dokumentation

Anwendungs-gebiet	Titel
Verwaltung	<i>Systemverwaltungshandbuch für Sun Fire Entry-Level-Midrange</i>
Verwaltung	<i>Sun Fire Entry-Level Midrange System Controller Command Reference Manual</i>
Wartung	<i>Sun Fire E2900 Systems Service Manual</i>

Verfügbarkeit von Sun Dokumentationen

Unter der folgenden Adresse finden Sie eine große Auswahl an Sun-Dokumentationen zum Anzeigen, Drucken und Kauf (auch lokalisierte Versionen):

<http://www.sun.com/documentation/>

Kontaktaufnahme mit der Technischen Unterstützung von Sun

Besuchen Sie bei technischen Fragen zu diesem Produkt, die in diesem Dokument nicht beantwortet werden, die folgende Website:

<http://www.sun.com/service/contacting>

Wir von Sun freuen uns über Ihre Kommentare

Da wir an einer ständigen Verbesserung unserer Dokumentation interessiert sind, freuen wir uns über Ihre Kommentare und Vorschläge. Sie können Ihre Kommentare über folgende Adresse einreichen:

<http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Geben Sie bitte mit Ihrem Kommentar Titel und Teilenummer des Dokuments an:

Installationshandbuch für Sun Fire E2900-Systeme, Teilenummer 817-6458-15

Erforderliche Werkzeuge

Zum Ausführen der in diesem Dokument beschriebenen Verfahren benötigen Sie folgende Werkzeuge und Geräte:

- Computer-Hubgerät
- Kreuzschlitzschraubendreher Nr. 2
- 13-mm-Schlüssel
- 8-mm-Schlüssel

Einbau

Sun Fire E2900-Systeme werden in verschiedenen Ausführungen geliefert:

1. Nicht im Schrank vorinstalliert und mit Schienenmontagesatz zur Installation in einem Schrank
2. Nicht im Schrank vorinstalliert, zur freien Aufstellung
3. Vorinstalliert im Schrank

Im Folgenden finden Sie eine Liste der behandelten Themen. Ausführung 1: Lesen Sie [Abschnitt 1.1, „Installieren der Schienen“](#) auf Seite 1-2. Ausführungen 2 und 3: Lesen Sie [Abschnitt 1.4, „Montieren des Kabelführungsarms“](#) auf Seite 1-22.

- [Abschnitt 1.1, „Installieren der Schienen“](#) auf Seite 1-2
- [Abschnitt 1.2, „Installieren des Systems in einem Schrank“](#) auf Seite 1-13
- [Abschnitt 1.3, „Installieren der Muttern zur Schienenfixierung“](#) auf Seite 1-20
- [Abschnitt 1.4, „Montieren des Kabelführungsarms“](#) auf Seite 1-22
- [Abschnitt 1.5, „Anschließen der Stromkabel des Sun Fire V1280/Netra 1280“](#) auf Seite 1-32
- [Abschnitt 1.6, „Anschluss von Konsolen an den System Controller“](#) auf Seite 1-34
- [Abschnitt 1.7, „Verbinden der E/A-Module“](#) auf Seite 1-37
- [Abschnitt 1.8, „Einschalten des Systems“](#) auf Seite 1-37
- [Abschnitt 1.9, „Ausschalten des Systems“](#) auf Seite 1-38
- [Abschnitt 1.10, „Installieren zusätzlicher Hardware“](#) auf Seite 1-39
- [Abschnitt 1.11, „Installieren zusätzlicher Peripheriegeräte“](#) auf Seite 1-40



Achtung – Wenn ein Sun Fire V1280/Netra 1280-System aus dem Schrank gezogen wird, müssen auch die Schrankstabilisatoren (falls vorhanden) herausgezogen sein.



Achtung – Das Sun Fire V1280/Netra 1280-System wiegt mit Einbaugestell ca. 130 kg. Zum sicheren Installieren des Systems im Schrank sind daher zwei Personen und die Verwendung eines Computer-Hubgeräts erforderlich.



Achtung – Ziehen Sie immer nur ein Sun Fire V1280/Netra 1280-System heraus, um nicht das Gleichgewicht des Schrankes zu gefährden.

1.1 Installieren der Schienen

Systeme, die in einen Schrank eingebaut werden sollen, werden mit einem Schienenmontagesatz geliefert. Dieser Montagesatz enthält die folgenden Teile:

- Zwei Distanzstücke zur Schienenfixierung
- Zwei Muttern zur Schienenfixierung
- Vier Schienen (zwei Innen- und zwei Außenschienen)
- 8-mm-Schlüssel



Hinweis – Wenn das gelieferte System bereits in einem Schrank installiert ist, können Sie direkt zu [Abschnitt 1.4, „Montieren des Kabelführungsarms“](#) auf [Seite 1-22](#) gehen.

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

- [Abschnitt 1.1.1, „Anpassen des Schienenmoduls“](#) auf Seite 1-3
- [Abschnitt 1.1.2, „Installieren der inneren Gleitschienen am System“](#) auf Seite 1-4
- [Abschnitt 1.1.3, „Vorbereiten der Schienenmodule für Installationen mit zwei Stützen“](#) auf Seite 1-6
- [Abschnitt 1.1.4, „Montieren der Schienenmodule in einem Sun Fire/StorEdge-Schrank“](#) auf Seite 1-7
- [Abschnitt 1.1.5, „Montieren der Schienenmodule in einem Sun Rack 900-Schrank“](#) auf Seite 1-9
- [Abschnitt 1.1.6, „Montieren der Schienenmodule in einem 19-Zoll-Schrank mit vier Stützen“](#) auf Seite 1-11
- [Abschnitt 1.1.7, „Montieren der Schienenmodule in einem 19-Zoll-Rack mit zwei Stützen“](#) auf Seite 1-12

1.1.1 Anpassen des Schienenmoduls

Jedes Schienenmodul besteht aus vier Komponenten ([ABBILDUNG 1-1](#)):

- die hintere Halterung, die mit der Schiene verbunden wird
- die verstellbare Halterung, die mit der hinteren Halterung verbunden wird (Einige Konfigurationen verwenden keine verstellbaren Halterungen)
- die Schiene (Set mit inneren und äußeren Schienen)
- Vordere Halterung

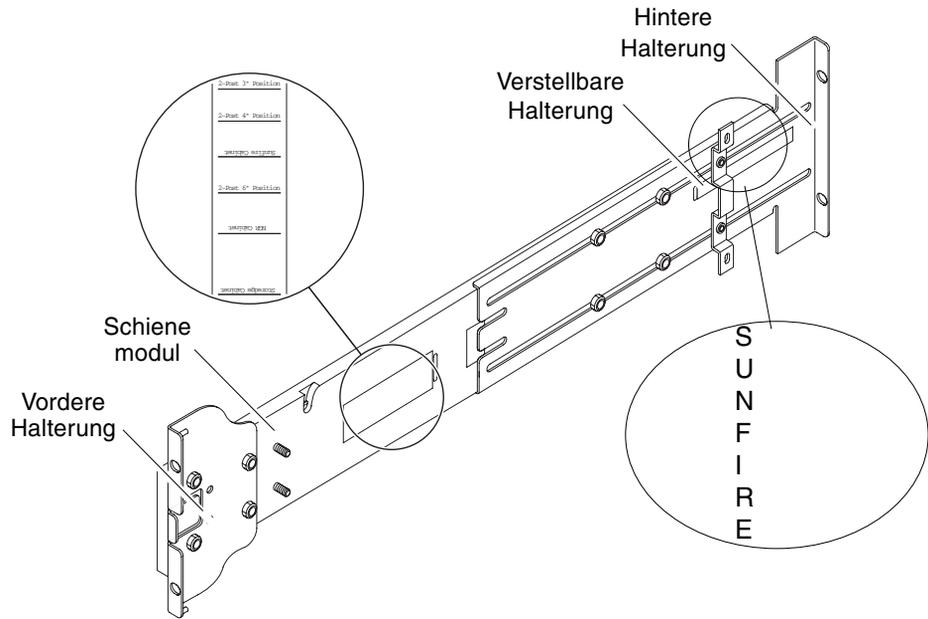


ABBILDUNG 1-1 Schienenmodul (Standardkonfiguration)

Passen Sie über ein Verschieben der hinteren bzw. der verstellbaren Halterung die Länge des Moduls an. Auf der Schiene und auf der hinteren Halterung sind die Halterungspositionen für spezielle Schranktypen im Metall markiert. [ABBILDUNG 1-1](#) zeigt die Position dieser Markierungen.

1.1.2 Installieren der inneren Gleitschienen am System

1. Entfernen Sie die innere Gleitschiene aus dem Schienenset:
 - a. Drücken Sie auf den Riegel neben dem grünen Schienen-Freigaberiegel.
 - b. Ziehen Sie die innere Gleitschiene aus der äußeren Schiene.
2. Drücken Sie die innere Schiene nach oben, sodass die Halterungen an der Seite des Systems in die Aussparungen an der Schiene einrasten (ABBILDUNG 1-2).

Die Federhalterung sollte fest sitzen.

Hinweis – Die Federhalterungen müssen sich über den Hakenvorrichtungen am System befinden. Die am Hauptteil der inneren Gleitschiene angebrachte Klempe muss unter und hinter der Hakenvorrichtung am System einrasten.

3. Befestigen Sie die innere Gleitschiene am System mit jeweils zwei 5 x 10 mm-Schrauben pro Schiene.
4. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 3 für die zweite innere Gleitschiene.

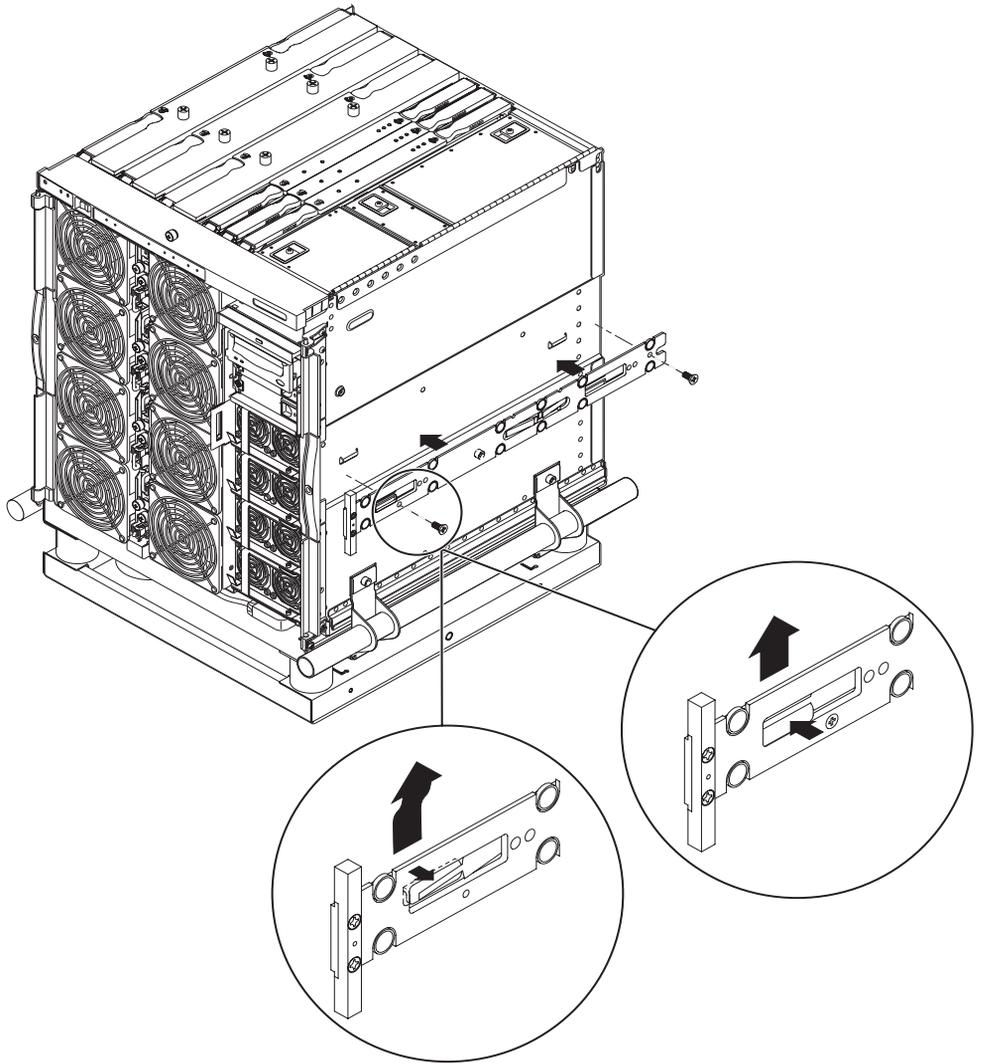


ABBILDUNG 1-2 Federhalterungen und Aussparungen

1.1.3 Vorbereiten der Schienenmodule für Installationen mit zwei Stützen

Bei Installationen mit zwei Stützen können Sie die Schienenmodule demontieren und später erneut zusammensetzen (ABBILDUNG 1-3). Die Schienenmodule können so für Racks mit zwei Stützen und einer Stützentiefe von 7,5 cm bis 15 cm angepasst werden.

1. Entfernen Sie die Muttern, mit denen die verstellbare Halterung befestigt ist, und nehmen Sie die verstellbare Halterung ab (ABBILDUNG 1-1).
2. Entfernen Sie die vier Muttern, mit denen die vordere Halterung befestigt ist.
3. Drehen Sie die vordere Halterung um 180°, sodass sie nach innen zeigt, und befestigen Sie sie erneut (ABBILDUNG 1-3).
4. Entfernen Sie die vier Muttern, mit denen die hintere Halterung befestigt ist.
5. Drehen Sie die hintere Halterung um 180°, sodass sie nach innen zeigt (ABBILDUNG 1-3).
6. Richten Sie die hintere Halterung an der entsprechenden Markierung auf der Schiene aus, und befestigen Sie sie erneut.
7. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 6 für das zweite Schienenmodul.

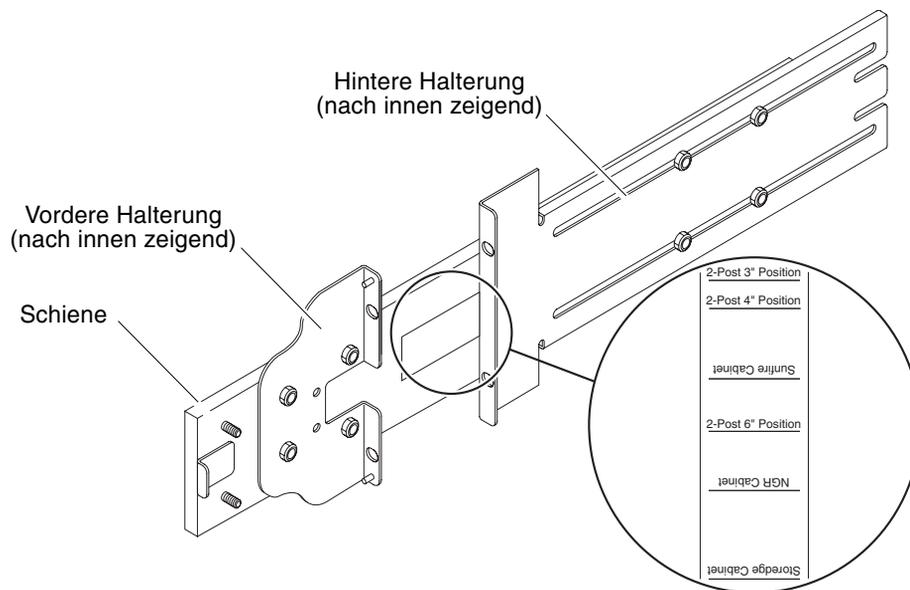


ABBILDUNG 1-3 Schienenmodul (bei einer Installation mit zwei Stützen)

1.1.4 Montieren der Schienenmodule in einem Sun Fire/StorEdge-Schrank

Sun Fire/StorEdge™-Schränke verfügen an der Vorder- und Rückseite über von unten nach oben nummerierte UNF 10/32-Gewindebohrungen.

Hinweis – Die Schienenmodule sind seitenunabhängig, d. h., sie können auf beiden Schrankseiten eingesetzt werden.

1. Passen Sie die Position der verstellbaren Halterung für jedes Schienenmodul an.
 - a. Lösen Sie die beiden Muttern, mit denen die verstellbare Halterung befestigt ist.
 - b. Richten Sie die verstellbare Halterung an der Markierung „SUNFIRE“ auf der hinteren Halterung aus, und befestigen Sie sie erneut.
2. Passen Sie die Länge jedes Schienenmoduls an.
 - a. Lösen Sie die vier Muttern, mit denen die hintere Halterung befestigt ist.
 - b. Richten Sie die hintere Halterung an der Markierung „Sun Fire Cabinet“ auf der Schiene aus, und befestigen Sie sie erneut.

1.1.4.1 Montieren der Schienenmodule in der untersten Position

1. Stecken Sie die Stifte in der vorderen Halterung in die Schrankbohrungen 22 und 33 (ABBILDUNG 1-4).

Durch diese Stifte wird verhindert, dass die Halterung während des Einbaus verrutscht.
2. Befestigen Sie die verstellbare Halterung mit zwei UNF 10/32-Schrauben in den Schrankbohrungen 24 und 31.
3. Befestigen Sie die vordere Halterung mit zwei UNF 10/32-Schrauben in den Schrankbohrungen 24 und 31.
4. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 3 für das zweite Schienenmodul.

Hinweis – Bei der Montage des Systems in den Schrankbohrungen 24 und 31 bleiben unter dem System ca. 25 cm frei, so dass die Basisebene für die Wartung zugänglich ist.

1.1.4.2 Montieren der Schienenmodule in der obersten Position

1. Stecken Sie die Stifte in der vorderen Halterung in die Schrankbohrungen 58 und 69 (ABBILDUNG 1-4).

Durch diese Stifte wird verhindert, dass die Halterung während des Einbaus verrutscht.

2. Befestigen Sie die verstellbare Halterung mit zwei UNF 10/32-Schrauben in den Schrankbohrungen 60 und 67.
3. Befestigen Sie die vordere Halterung mit zwei UNF 10/32-Schrauben in den Schrankbohrungen 60 und 67.
4. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 3 für das zweite Schienenmodul.

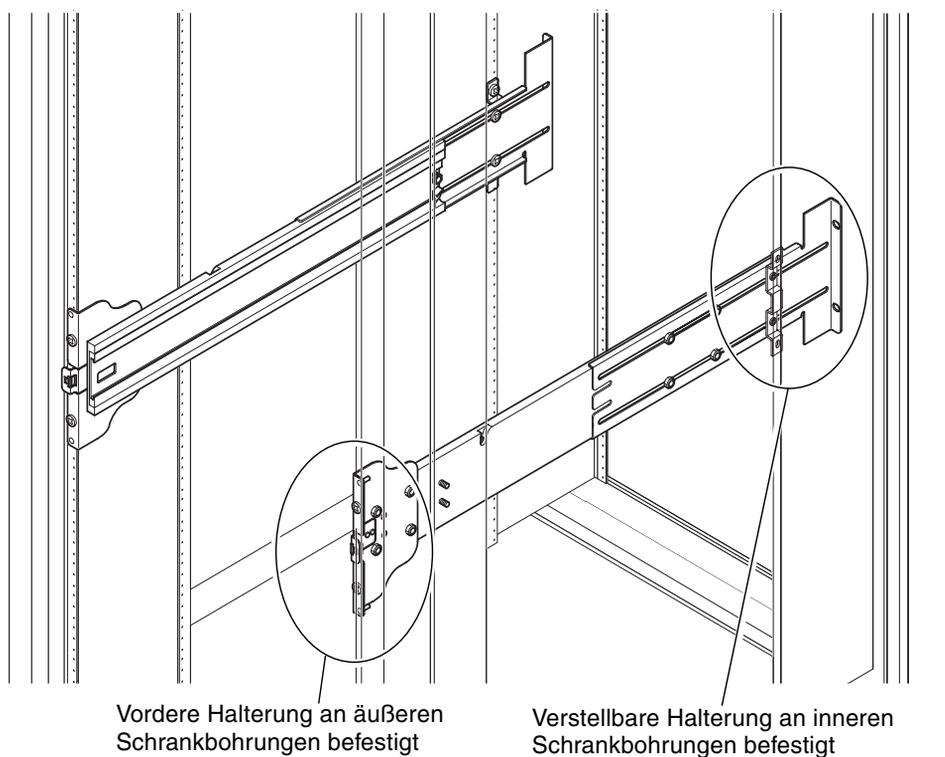


ABBILDUNG 1-4 Montieren der Schienenmodule in einem Sun Fire-Schrank

1.1.5 Montieren der Schienenmodule in einem Sun Rack 900-Schrank

Sun™ Rack 900-Schränke verfügen an der Vorder- und Rückseite über von unten nach oben nummerierte UNF M-6-Gewindebohrungen

Hinweis – Die Schienenmodule sind seitenunabhängig, d. h., sie können auf beiden Schrankseiten eingesetzt werden.

1. Entfernen Sie die verstellbare Halterung auf jedem Schienenmodul.
 - a. Lösen Sie die beiden Muttern, mit denen die verstellbare Halterung befestigt ist.
 - b. Entfernen Sie die verstellbare Halterung.
2. Passen Sie die Länge jedes Schienenmoduls an.
 - a. Lösen Sie die vier Muttern, mit denen die hintere Halterung befestigt ist.
 - b. Richten Sie die hintere Halterung an der Markierung „NGR Cabinet“ auf der Schiene aus, und befestigen Sie sie erneut.

1.1.5.1 Montieren der Schienenmodule in der untersten Position

1. Stecken Sie die Stifte in der vorderen Halterung in die Schrankbohrungen 22 und 33 (ABBILDUNG 1-5).

Durch diese Stifte wird verhindert, dass die Halterung während des Einbaus verrutscht.
2. Befestigen Sie die hintere Halterung mit zwei UNF M-6-Schrauben in den Schrankbohrungen 24 und 31.
3. Befestigen Sie die vordere Halterung mit zwei UNF M-6-Schrauben in den Schrankbohrungen 24 und 31.
4. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 3 für das zweite Schienenmodul.

Hinweis – Bei der Montage des Systems in den Schrankbohrungen 24 und 31 bleiben unter dem System ca. 25 cm frei, so dass die Basisebene für die Wartung zugänglich ist.

1.1.5.2 Montieren der Schienenmodule in der obersten Position

1. Stecken Sie die Stifte in der vorderen Halterung in die Schrankbohrungen 58 und 69 (ABBILDUNG 1-5).

Durch diese Stifte wird verhindert, dass die Halterung während des Einbaus verrutscht.

2. Befestigen Sie die hintere Halterung mit zwei UNF M-6-Schrauben in den Schrankbohrungen 60 und 67.
3. Befestigen Sie die vordere Halterung mit zwei UNF M-6-Schrauben in den Schrankbohrungen 60 und 67.
4. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 3 für das zweite Schienenmodul.

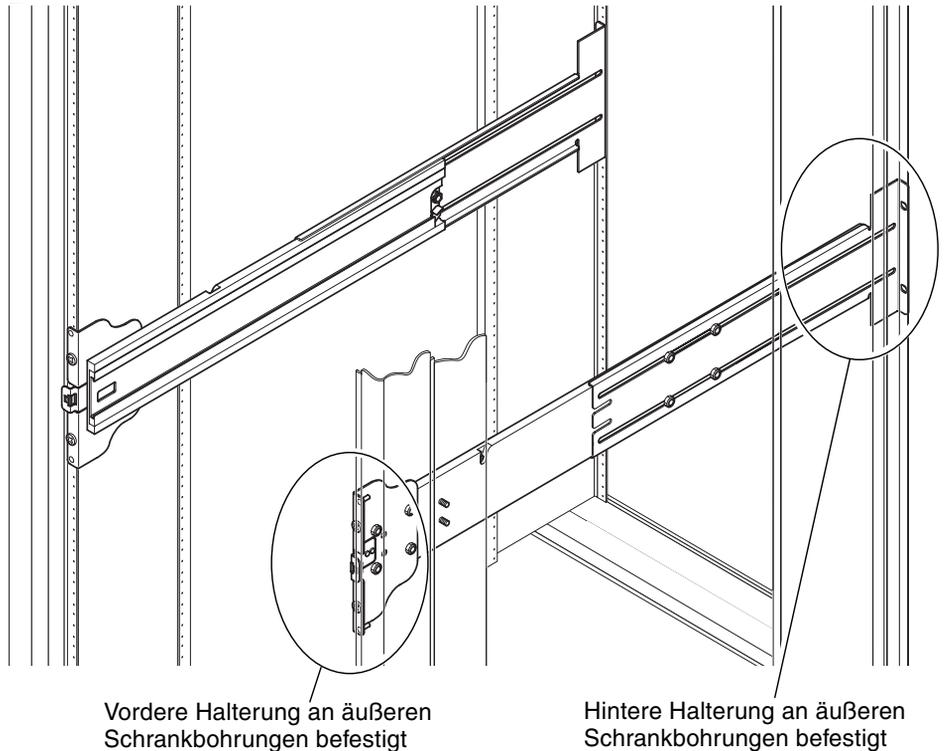


ABBILDUNG 1-5 Montieren der Schienenmodule in einem Sun Rack 900-Schrank bzw. einem 19-Zoll-Schrank mit vier Stützen

1.1.6 Montieren der Schienenmodule in einem 19-Zoll-Schrank mit vier Stützen

Die Schienen können an einen 19-Zoll-Schrank angepasst werden, der den Anforderungen von IEC 297-4 bzw. EIA 310-D entspricht. Die Schienenmodule weisen zwischen vorderer und hinterer Einbauschiene einen Abstand zwischen 45 bis 78 cm auf.

Hinweis – Die Schienenmodule sind seitenunabhängig, d. h., sie können auf beiden Schrankseiten eingesetzt werden.



Achtung – Es liegt in der Verantwortung des Einbauers sicherzustellen, dass der Schrank über ausreichende Tragkraft und Stabilität für alle einzubauenden Installationen verfügt.

1. Entfernen Sie die verstellbare Halterung auf jedem Schienenmodul.
 - a. Lösen Sie die beiden Muttern, mit denen die verstellbare Halterung befestigt ist.
 - b. Entfernen Sie die verstellbare Halterung.
2. Passen Sie die Länge jedes Schienenmoduls an.
 - a. Lösen Sie die vier Muttern, mit denen die hintere Halterung befestigt ist.
 - b. Richten Sie die hintere Halterung an den entsprechenden Markierungen auf der Schiene aus, und befestigen Sie sie erneut.
3. Befestigen Sie die hintere Halterung mit zwei UNF 10/32-Schrauben (ABBILDUNG 1-5).
 - Um das System in der *untersten* Einbauposition zu installieren, fügen Sie die Sicherungsschrauben zur Rackmontage nicht tiefer als 47 cm und 57,2 cm ein. Weitere Informationen zum Bestimmen der zu verwendenden Schrankbohrungen finden Sie im *Sun Fire V1280/Netra 1280 Slide Rail Installation Instructions and Mounting Template*.

Hinweis – Bei der Montage des Systems in einer Höhe von mindestens 47 cm und 57,2 cm bleiben unter dem System ca. 25 cm frei, so dass die Basisebene für die Wartung zugänglich ist.

- Um das System in der *obersten* Einbauposition zu installieren, fügen Sie die Sicherungsschrauben zur Rackmontage nicht höher als 100 cm und 110 cm ein. Weitere Informationen zum Bestimmen der zu verwendenden Schrankbohrungen finden Sie im *Sun Fire V1280/Netra 1280 Slide Rail Installation Instructions and Mounting Template*.
4. **Befestigen Sie die vordere Halterung mit zwei UNF 10/32-Schrauben** (ABBILDUNG 1-5).
 5. **Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 4 für das zweite Schienenmodul.**

1.1.7 Montieren der Schienenmodule in einem 19-Zoll-Rack mit zwei Stützen

Hinweis – Für diesen Vorgang müssen Sie die Schienenmodule vorbereiten. Informationen hierzu finden Sie unter [Abschnitt 1.1.3, „Vorbereiten der Schienenmodule für Installationen mit zwei Stützen“](#) auf Seite 1-6.

Hinweis – Die Schienenmodule sind seitenunabhängig, d. h., sie können auf beiden Schrankseiten eingesetzt werden.



Achtung – Vergewissern Sie sich, dass das Rack im Boden, an der Decke oder an seitlich anschließenden Rahmen verankert ist. Es liegt in der Verantwortung des Einbauers sicherzustellen, dass das Rack über ausreichende Tragkraft und Stabilität für alle einzubauenden Installationen verfügt.

1. **Befestigen Sie die vordere Halterung mit zwei UNF 10/32-Schrauben.**

Fügen Sie die Sicherungsschrauben zur Rackmontage nicht tiefer als 47 cm und 57,2 cm ein. Weitere Informationen zum Bestimmen der zu verwendenden Schrankbohrungen finden Sie im *Sun Fire V1280/Netra 1280 Slide Rail Installation Instructions and Mounting Template*.

Hinweis – Bei der Montage des Systems in einer Höhe von mindestens 47 cm und 57,2 cm bleiben unter dem System ca. 25 cm frei, so dass die Basisebene für die Wartung zugänglich ist.

2. **Befestigen Sie die hintere Halterung mit zwei UNF 10/32-Schrauben.**
3. **Wiederholen Sie die Schritte 1 und 2 für das zweite Schienenmodul.**

1.2 Installieren des Systems in einem Schrank

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

- [Abschnitt 1.2.1, „Vorbereitende Maßnahmen zum Installieren des Systems im Schrank“ auf Seite 1-13](#)
- [Abschnitt 1.2.2, „Montieren des Systems im Schrank“ auf Seite 1-16](#)

1.2.1 Vorbereitende Maßnahmen zum Installieren des Systems im Schrank

1. **Entfernen Sie die Frontblendentüren (ABBILDUNG 1-6).**
 - a. **Öffnen Sie die Tür, und drücken Sie die Scharnierstifthebel nach unten, um die Scharniere zu lösen.**
 - b. **Heben Sie die Tür von den Scharnierstiften, und legen Sie sie an einem sicheren Ort ab.**
 - c. **Wiederholen Sie die Schritte a und b für die zweite Frontblendentür.**

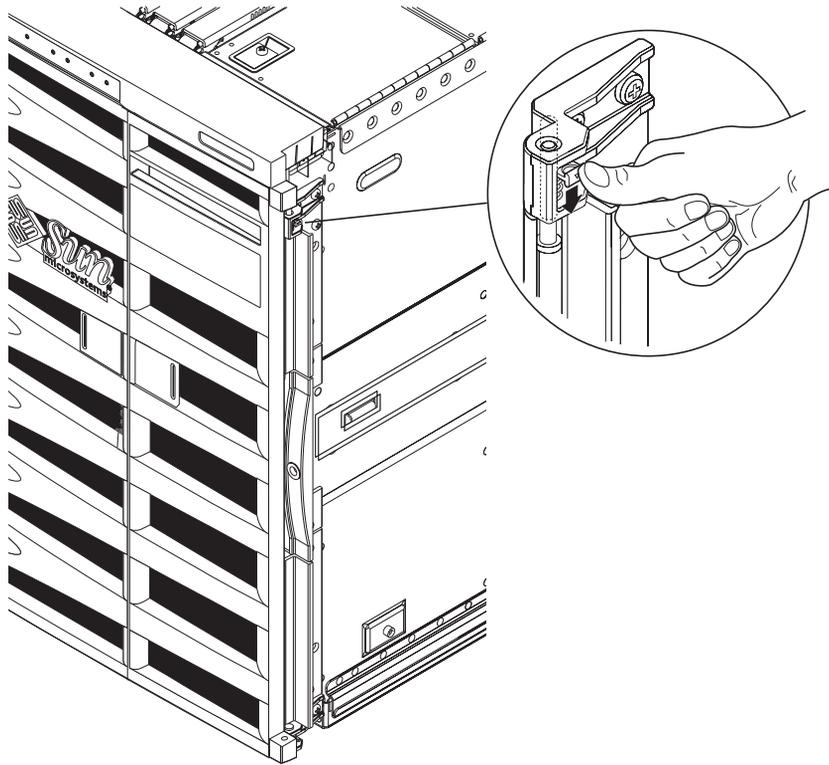


ABBILDUNG 1-6 Lösen des Türscharniermechanismus

2. Entfernen Sie die Bolzen des Metall-Versandgestells (ABBILDUNG 1-7).

Mit diesen Bolzen wird das orangefarbene Versandgestell an der Palette befestigt.

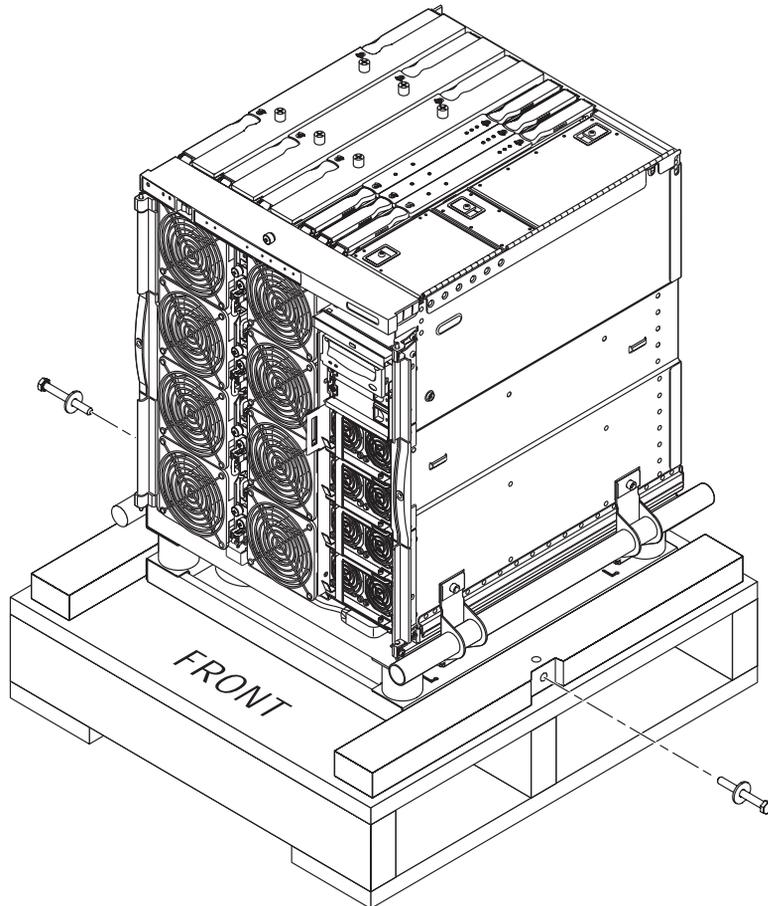


ABBILDUNG 1-7 Entfernen der Bolzen des Versandgestells

1.2.2 Montieren des Systems im Schrank



Achtung – Das Sun Fire V1280/Netra 1280-System wiegt mit Einbaugestell ca. 130 kg. Aus Sicherheitsgründen und um Gesundheitsschäden zu vermeiden, sollte das System von zwei Personen unter Verwendung eines Computer-Hubgeräts in den Schrank geschoben werden.

1. Ziehen Sie den Schrankstabilisator heraus, und sichern Sie ihn (falls vorhanden).



Achtung – Das Versandgestell muss sich am System befinden, wenn dieses angehoben wird. Die Nichtbeachtung dieser Anweisung führt zu schweren Schäden am System.

2. Schieben Sie die Gabeln des Hubgeräts vollständig durch die Öffnung des Versandgestells (ABBILDUNG 1-8).

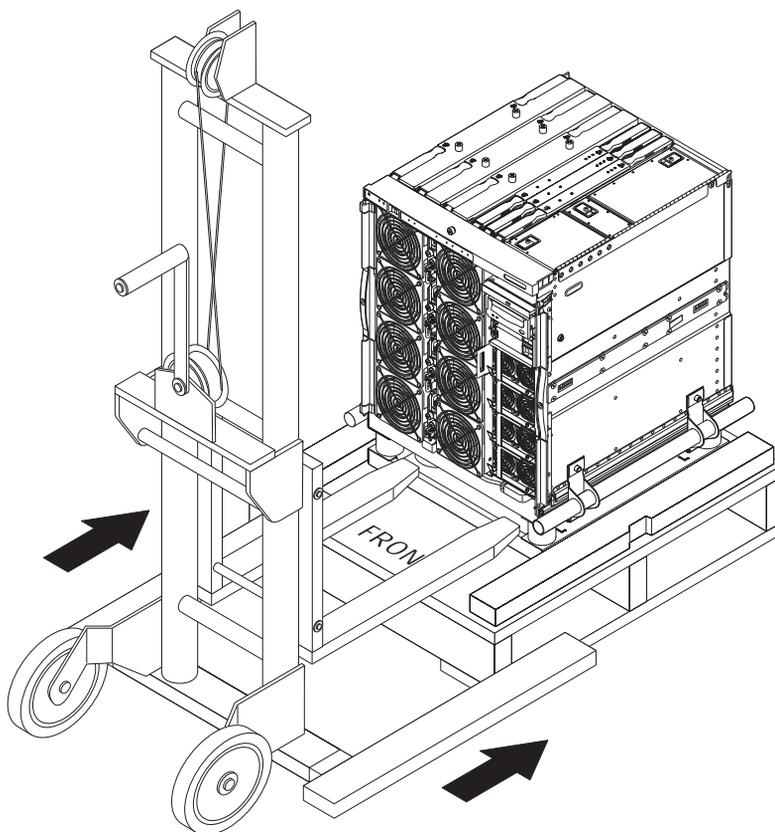


ABBILDUNG 1-8 Einföhren des Hubgeräts in das Versandgestell

3. Heben Sie das System von der Palette, und entfernen Sie diese.
4. Ziehen Sie die äußeren Schienen aus dem Schrank, und lassen Sie diese in der herausgezogenen Position einrasten.
5. Fahren Sie das System nach oben, bis es sich auf einer Höhe mit den äußeren Schienen im Schrank befindet.
6. Bewegen Sie das Hubgerät vorsichtig nach vorn, bis die Schienen am System vollständig in die äußeren Schienen am Schrank eingeschoben sind (ABBILDUNG 1-9).

Die Riegel an beiden Seiten müssen in die Aussparungen einrasten und die Schienen sichern.

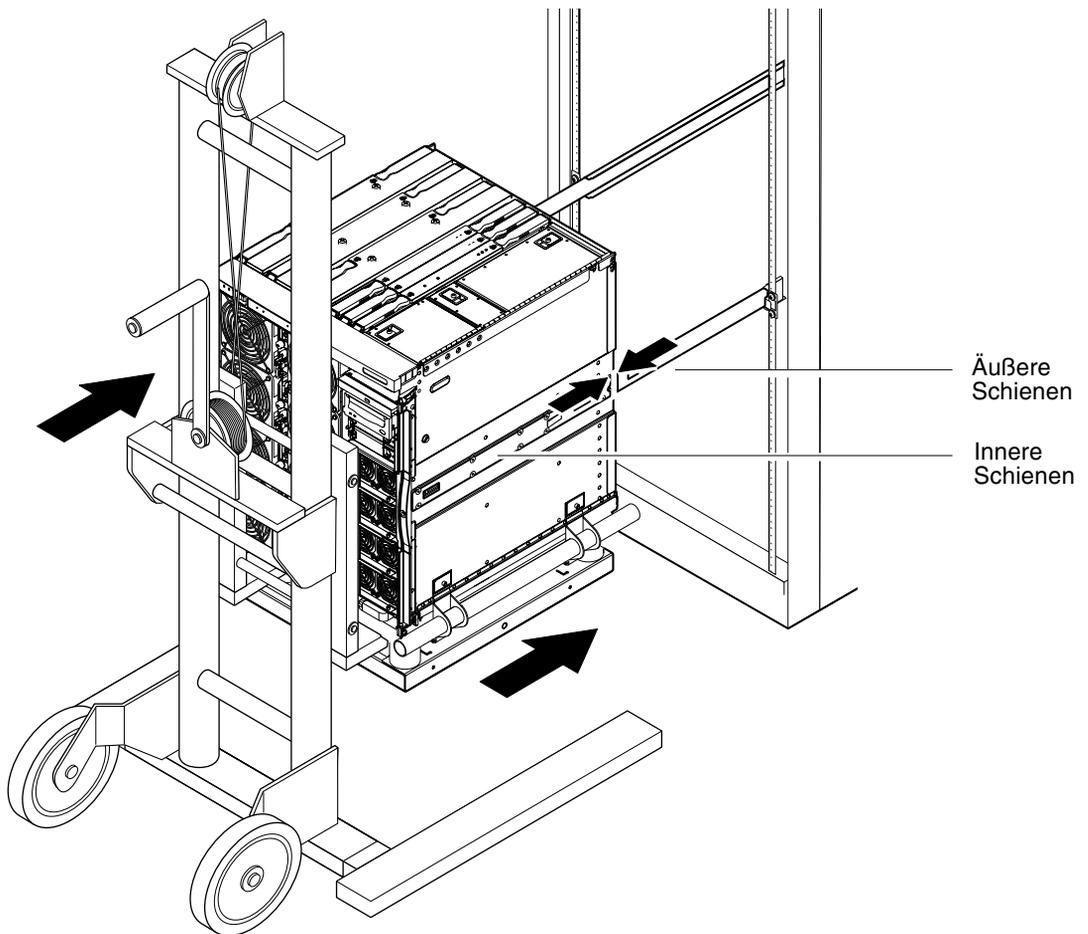


ABBILDUNG 1-9 Ausrichten der Schienen



Achtung – Die Schrankstabilisatoren (falls vorhanden) müssen herauszogen sein, da ansonsten der Schrank umfallen könnte, wenn das Hubgerät abgezogen wird.

7. Lösen Sie, während das System noch vom Hubgerät gestützt wird, die vier unverlierbaren Schrauben, mit denen die Griffe des Versandgestells am System befestigt sind.
8. Lösen Sie die vier unverlierbaren Schrauben, mit denen die Griffe am Versandgestell befestigt sind.
9. Ziehen Sie beide Versandgestellgriffe vom System weg.
Dadurch wird das Versandgestell vom System gelöst.
10. Lassen Sie nun das Versandgestell mit dem Hubgerät herunter.
Bewahren Sie das Versandgestell für eine spätere Verwendung auf.

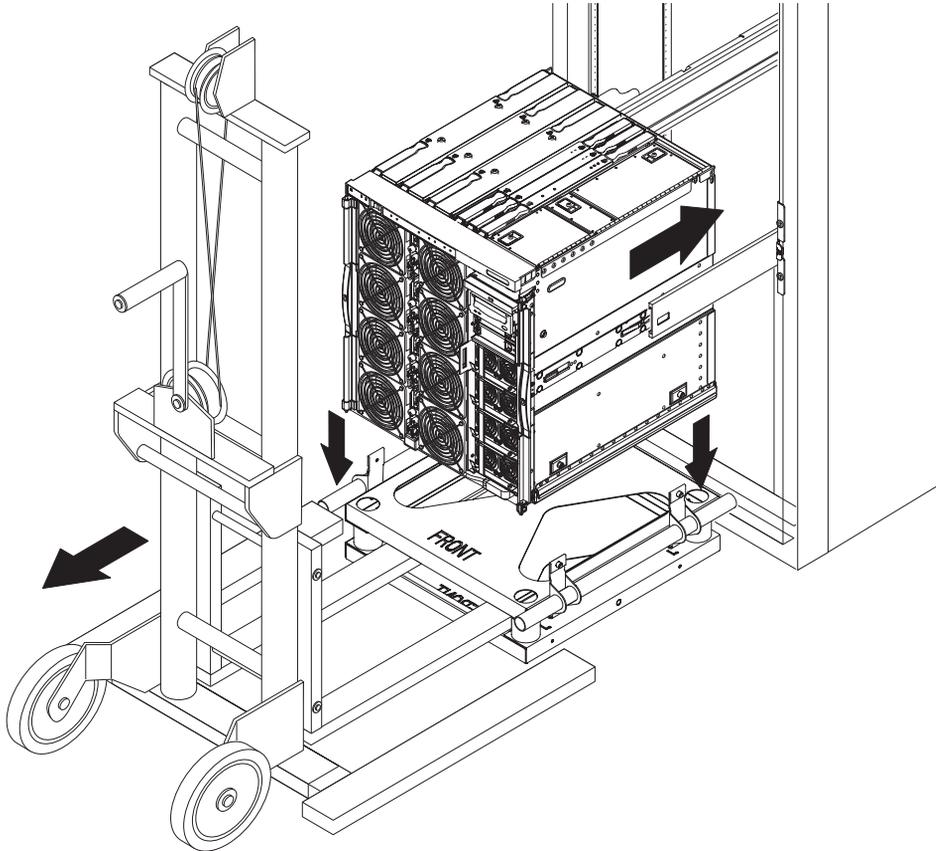


ABBILDUNG 1-10 Entfernen des Versandgestells

11. Drücken Sie auf jeder Seite auf den grünen Schienen-Freigaberiegel, und schieben Sie das System in den Schrank (ABBILDUNG 1-11).

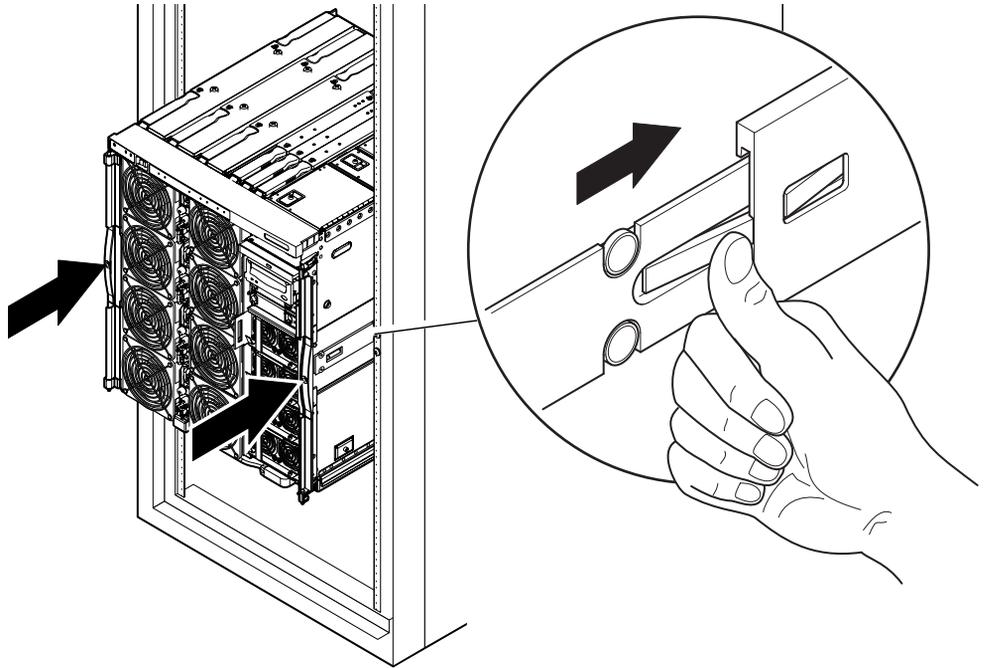


ABBILDUNG 1-11 Hineinschieben des Systems in den Systemschrank

12. Befestigen Sie die beiden Sicherungsschrauben an der Vorderseite des Systems, um das System im Schrank zu sichern (ABBILDUNG 1-12).
13. Schieben Sie den Schrankstabilisator wieder ein (falls vorhanden).

14. Bringen Sie die Blendentüren wieder an.

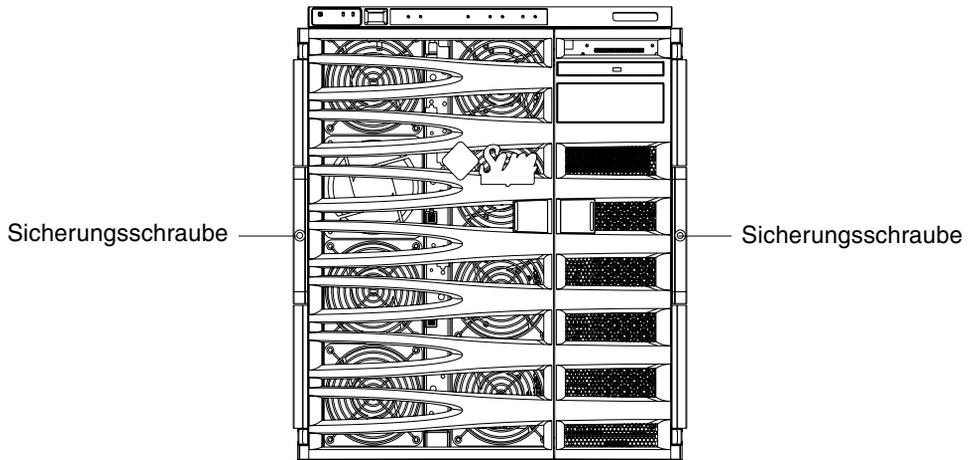


ABBILDUNG 1-12 Anziehen der Sicherungsschrauben

1.3 Installieren der Muttern zur Schienenfixierung

Hinweis – Die Muttern zur Schienenfixierung sind in allen Einheiten vorinstalliert, die werkseitig im Schrank geliefert wurden.

Systeme, die nicht in einem Schrank vorinstalliert geliefert werden, werden mit Schienenmontagesatz geliefert, der Schienenfixiermutter, Distanzstücke und Schienen enthält, die zum Befestigen eines Systems im Schrank gedacht sind (siehe [Abschnitt 1.1, „Installieren der Schienen“ auf Seite 1-2](#)). Nach dem Anbringen der Fixiermutter im System sind folgende Hinweise zu beachten:

- Zum Ausbauen eines Systems aus dem Schrank müssen Sie die Schienenfixiermutter lösen.
- Vor dem Transport eines Schrankes, der ein oder mehrere Systeme enthält, müssen Sie die Schienenfixiermutter fest anziehen.

Installieren Sie die Schienenfixiermuttern wie folgt:

Hinweis – Der Schienenmontagesatz enthält zwei Distanzstücke, die vom Hersteller mit den Schienen geliefert wurden. Diese Distanzstücke des Herstellers müssen durch die im Montagesatz mitgelieferten Distanzstücke von Sun ersetzt werden.

1. Ziehen Sie das System aus dem Systemschrank heraus.
2. Entfernen und entsorgen Sie die Distanzstücke des Herstellers, die mit den Schienen im Montagesatz mitgeliefert wurden.
3. Setzen Sie von der Rückseite des Systems aus die mitgelieferten Distanzstücke auf die auf jeder Seite befindlichen Fixierbolzen auf und ziehen Sie diese fest (ABBILDUNG 1-13).

Die Ränder der Distanzstücke müssen nach außen zeigen.

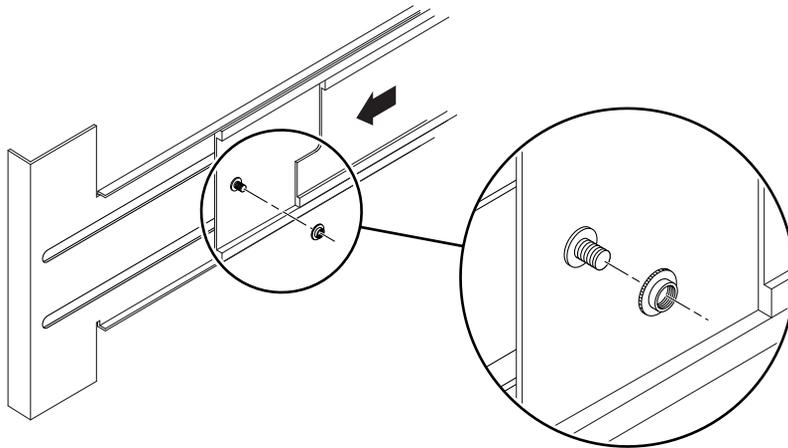


ABBILDUNG 1-13 Einsetzen und Fixieren der Schienendistanzstücke

4. Schieben Sie das System in den Systemschrank hinein.

5. Setzen Sie von der Rückseite des Systems aus die Fixiermuttern (eine Mutter pro Schiene) auf und ziehen Sie diese fest (ABBILDUNG 1-14).

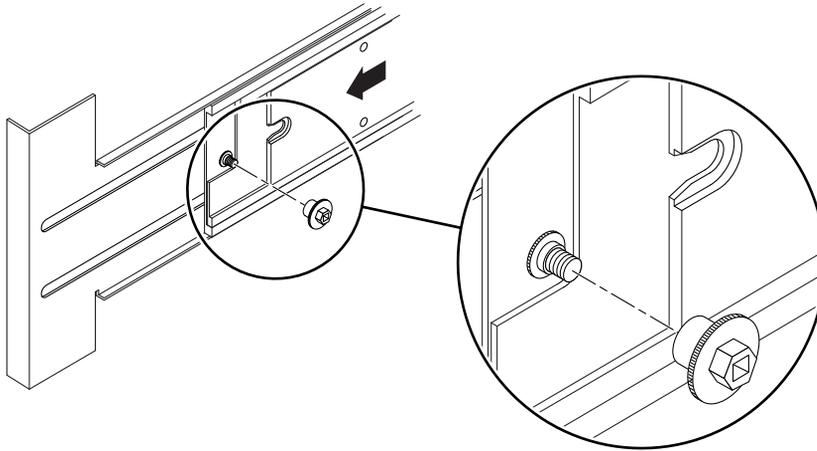


ABBILDUNG 1-14 Einsetzen und Fixieren der Schienenfixiermuttern

6. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis Schritt 5 für jedes System im Systemschrank.

1.4 Montieren des Kabelführungsarms

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

- [Abschnitt 1.4.1, „Montieren von CMA-Lite“ auf Seite 1-24](#)
- [Abschnitt 1.4.2, „Montieren des CMA-800“ auf Seite 1-25](#)

Der Kabelführungsarm (CMA) dient zum Schutz und zur besseren Führung von Kabeln, wenn ein System in einem Schrank hinein- bzw. herausgezogen wird.

Es stehen zwei Kabelführungsarmlösungen zur Verfügung: CMA-Lite und CMA-800. Welcher der beiden Kabelführungsarme für Ihr System besser geeignet ist, hängt von der Tiefe des Schrankes und der Anzahl bzw. dem Typ der verwendeten Kabel ab. Verwenden Sie CMA-Lite, wenn der größere Kabelführungsarm CMA-800 nicht in Ihren Schrank passt.

Gewindebohrungen zum Befestigen des CMA befinden sich an der Rückseite des Systems (ABBILDUNG 1-15).

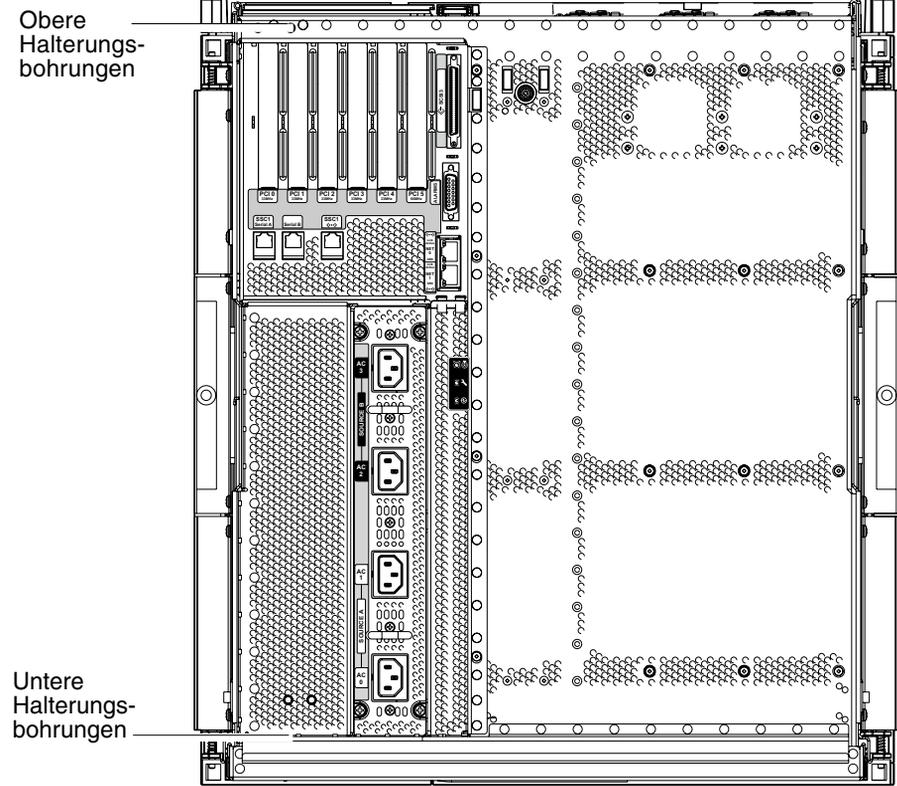


ABBILDUNG 1-15 Bohrungen zur Halterungsmontage

1.4.1 Montieren von CMA-Lite

1. Befestigen Sie das Drehgelenk, das sich am Ende des oberen Arms befindet, mit zwei unverlierbaren Schrauben oben an der Systemrückseite (ABBILDUNG 1-16).
2. Befestigen Sie das Drehgelenk, das sich in der Mitte des CMA befindet, mit zwei unverlierbaren Schrauben innen am hinteren Ende des linken Schienenmoduls.
3. Befestigen Sie das Drehgelenk, das sich am Ende des unteren Arms befindet, mit zwei unverlierbaren Schrauben unten an der Systemrückseite.

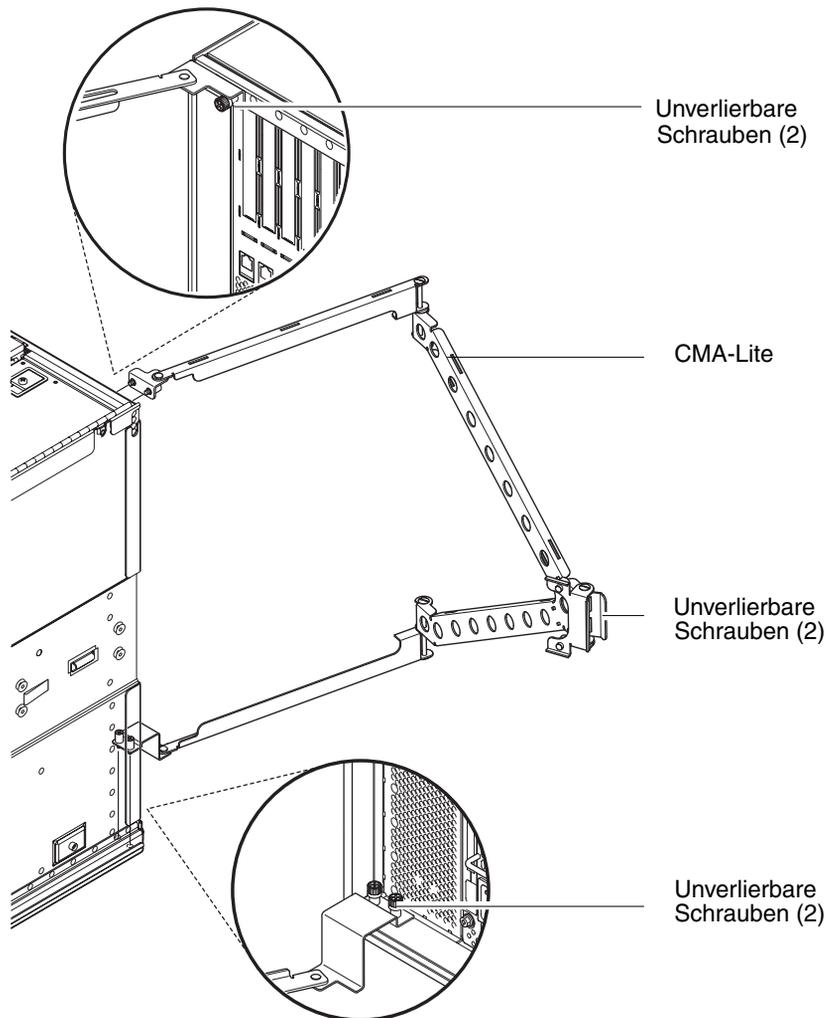


ABBILDUNG 1-16 Kabelführungsarm CMA-Lite

1.4.2 Montieren des CMA-800

Montieren Sie den CMA-800 wie folgt:

1. **ABBILDUNG 1-17** zeigt die Teile des Kabelführungsarms, die in den folgenden Verfahren genannt werden.

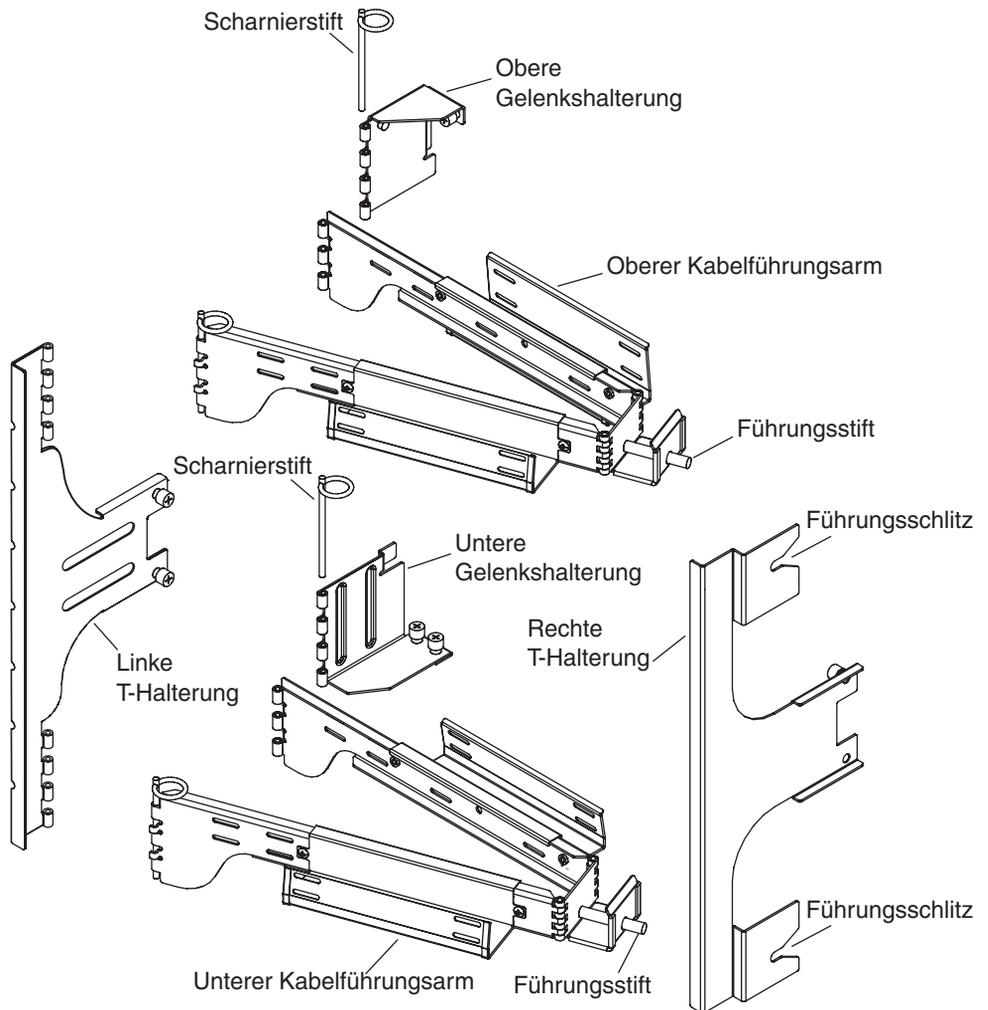


ABBILDUNG 1-17 Obere/untere Kabelführungsarme und linke/rechte T-Halterungen

Hinweis – Im folgenden Verfahren werden links und rechts von der Rückseite des Systemgehäuses aus gesehen angegeben.

2. Entfernen Sie den Scharnierstift, mit dem die Gelenkshalterung am oberen Kabelführungsarm befestigt ist. Dadurch kann die Halterung einfacher am Systemgehäuse angebracht werden.
3. Befestigen Sie die Gelenkshalterung mit den beiden unverlierbaren Schrauben an der linken oberen Ecke des Systemgehäuses. Informationen hierzu finden Sie unter [ABBILDUNG 1-18](#) und [ABBILDUNG 1-19](#).

Nach dem Anbringen der Gelenkshalterung am Systemgehäuse müssen Sie diese mit dem vorher entfernten Scharnierstift am oberen Kabelführungsarm fixieren.

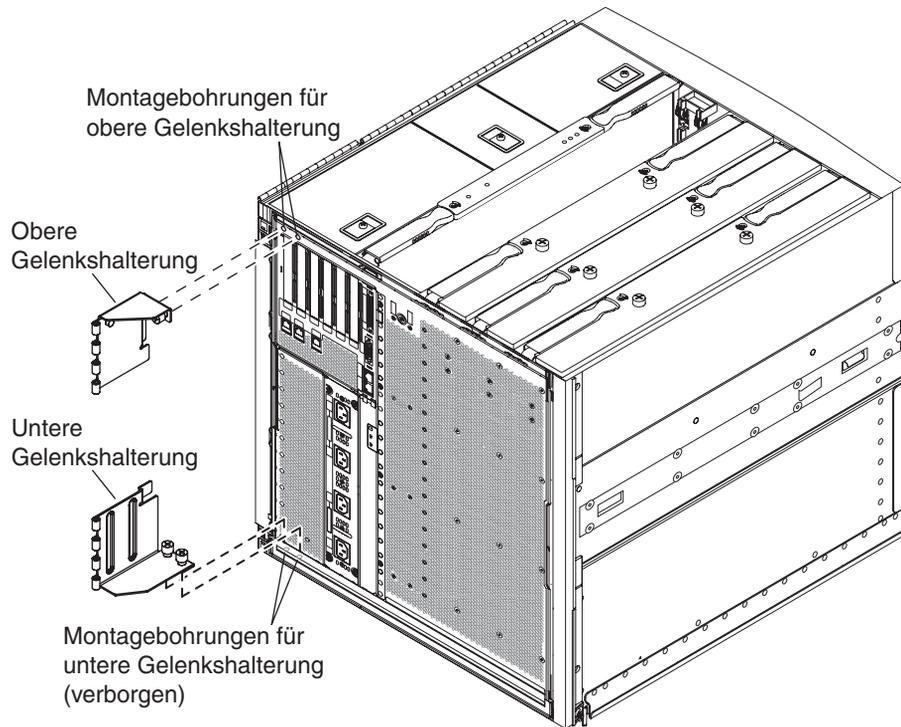


ABBILDUNG 1-18 Montagebohrungen für die obere/untere Gelenkshalterung

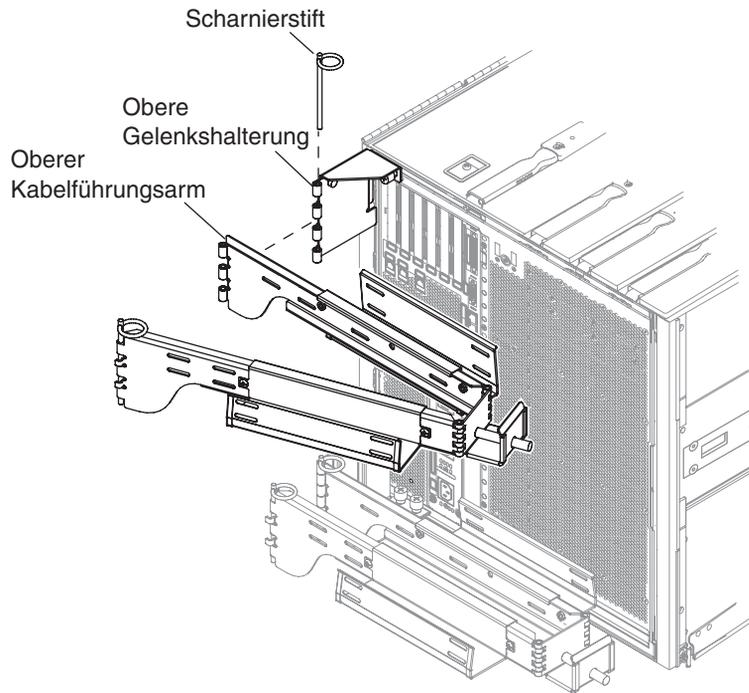


ABBILDUNG 1-19 Befestigen des oberen Kabelführungsarms und der Gelenkshalterung

4. Entfernen Sie den Scharnierstift, mit dem die Gelenkshalterung am unteren Kabelführungsarm befestigt ist. Dadurch kann die Halterung einfacher am Systemgehäuse angebracht werden.
5. Befestigen Sie die Gelenkshalterung mit den beiden unverlierbaren Schrauben an der linken unteren Ecke des Systemgehäuses (siehe [ABBILDUNG 1-18](#) und [ABBILDUNG 1-20](#)).
6. Nach dem Anbringen der Gelenkshalterung am Systemgehäuse müssen Sie den unteren Kabelführungsarm mit dem vorher entfernten Scharnierstift an der Gelenkshalterung fixieren.

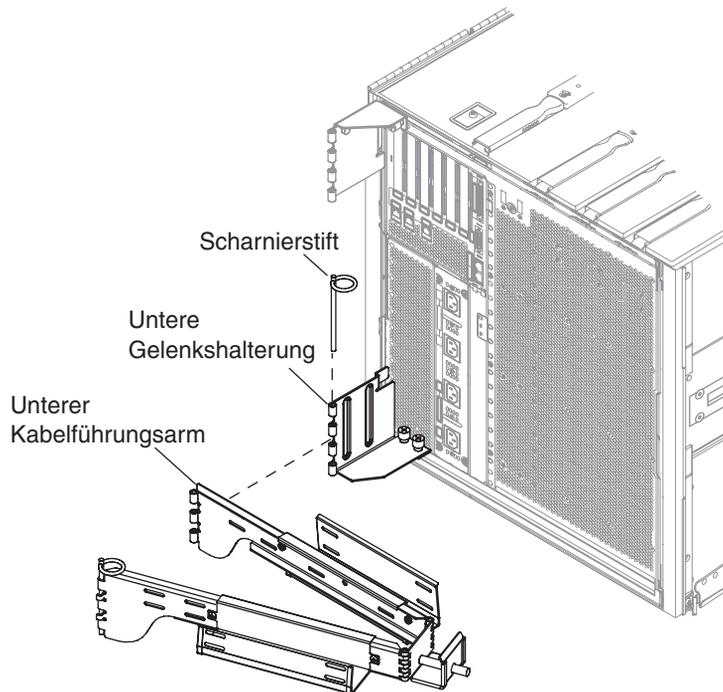


ABBILDUNG 1-20 Befestigen des unteren Kabelführungsarms und der Gelenkshalterung

7. Befestigen Sie die linke T-Halterung mit den beiden unverlierbaren Schrauben an der linken Gleitschiene (ABBILDUNG 1-21).

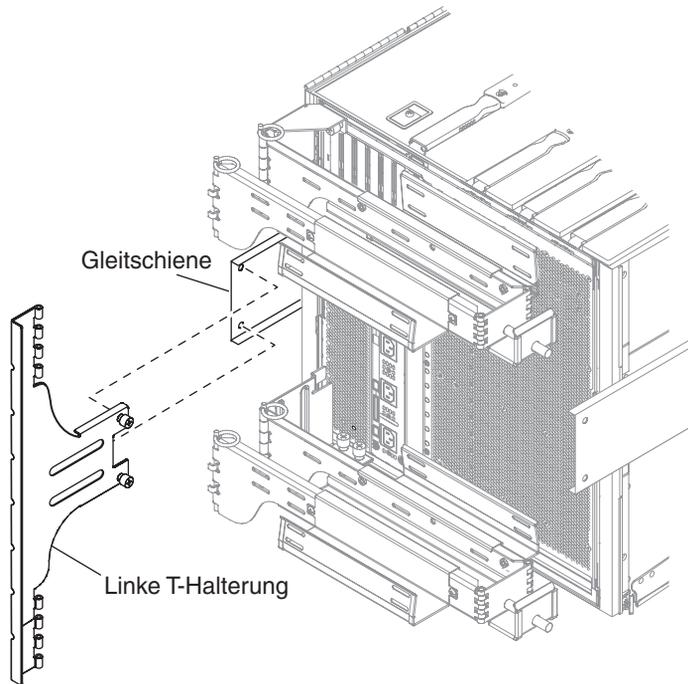


ABBILDUNG 1-21 Befestigen der linken T-Halterung

8. Befestigen Sie die rechte T-Halterung mit den beiden unverlierbaren Schrauben an der rechten Gleitschiene (ABBILDUNG 1-22).

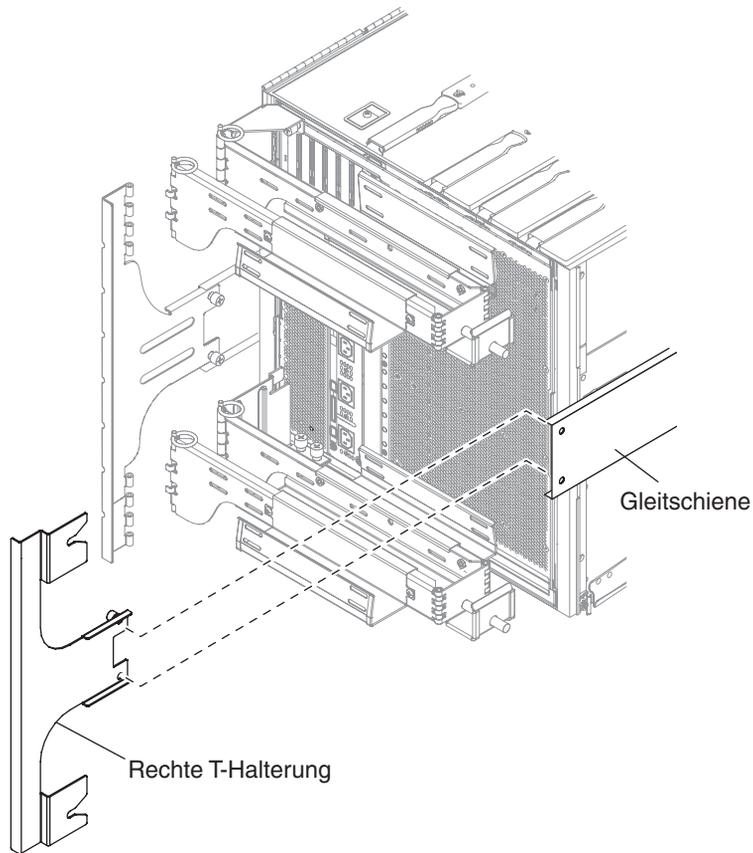


ABBILDUNG 1-22 Befestigen der rechten T-Halterung

9. Fixieren Sie den oberen Kabelführungsarm mit einem Scharnierstift an der linken T-Halterung (ABBILDUNG 1-23).

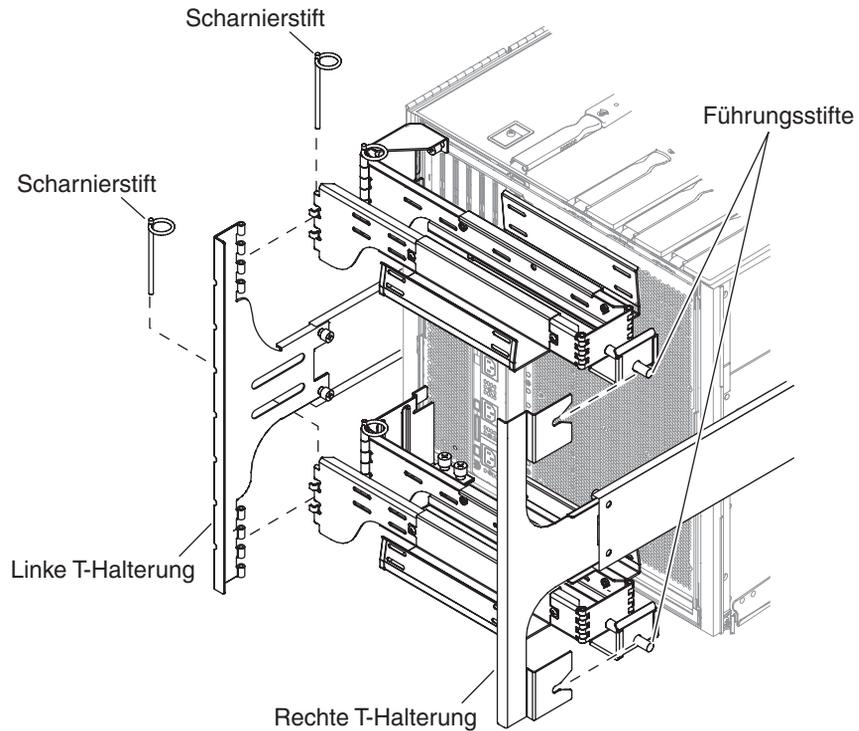


ABBILDUNG 1-23 Befestigen des oberen/unteren Kabelführungsarms an der T-Halterung

10. Fixieren Sie den unteren Kabelführungsarm mit einem Scharnierstift an der linken T-Halterung. ABBILDUNG 1-23.
11. Führen Sie das Kabel wie gewünscht durch die Kabelkanäle und fixieren Sie den oberen und unteren Kabelführungsarm, indem Sie die Führungsstifte jedes Arms in die Schlitze auf der rechten T-Halterung stecken.

1.5

Anschließen der Stromkabel des Sun Fire V1280/Netra 1280



Achtung – Das Sun Fire V1280/Netra 1280-System ist für Stromversorgungssysteme mit einem geerdeten neutralen Leiter ausgelegt. Schließen Sie das Gerät niemals an andere Stromversorgungssysteme an. Fragen Sie den zuständigen Gebäudeverwalter oder einen qualifizierten Elektriker, welche Stromart in Ihrem Gebäude verwendet wird.



Achtung – Ihr Sun-Produkt wird mit einem geerdeten Stromkabel (dreiadrig) geliefert. Schließen Sie die Stromkabel immer an geerdete Steckdosen an.



Achtung – Die Steckdosen müssen in der Nähe des Geräts installiert und leicht zugänglich sein.

1. Schalten Sie den Netzschalter des Systems auf „Standby“.



Achtung – Der Netzschalter „Ein/Standby“ isoliert das Gerät nicht. Die Trennung der Stromversorgung dieses Produkts erfolgt hauptsächlich an den Stromkabeln.

2. Schalten Sie bei einem Schrank mit Stromversorgung zunächst die Stromversorgung für den Schrank aus.
Weitere Informationen hierzu erhalten Sie im Installationshandbuch zu Ihrem Schrank.
3. Beschriften Sie beide Enden der Stromkabel.
Zwei Kabel müssen mit „Stromquelle A“ und zwei mit „Stromquelle B“ beschriftet werden.
4. Schließen Sie die Stromkabel an das System an.
 - a. Schließen Sie die mit „Stromquelle A“ beschrifteten Stromkabel am System bei AC0 und AC1 und die mit „Stromquelle B“ beschrifteten Stromkabel bei AC2 und AC3 an.
 - b. Führen Sie die Stromkabel durch den CMA, und sichern Sie sie mit Kabelbindern.
Vergewissern Sie sich, dass der CMA bewegt werden kann, ohne dass dabei die Stromkabel herausgezogen werden.

Hinweis – Schritt 3 und 4 müssen für Systeme, die in einem Schrank vom Typ SunRack900 vorinstalliert sind, nicht mehr ausgeführt werden.

5. Schließen Sie das System an die Stromversorgung an.

Hinweis – Es liegt in der Verantwortung des Einbauers sicherzustellen, dass der Schrank über eine ausreichende Stromversorgung und Redundanz für die Installation verfügt.

- **Bei Montage in einem Schrank ohne Stromversorgung:**
 - a. Schließen Sie die mit „Stromkabel A“ beschrifteten Stromkabel im System an die vom Kunden bereitgestellten Überlastschalter für Stromkabel A an.
 - b. Schließen Sie die mit „Stromkabel B“ beschrifteten Stromkabel im System an die vom Kunden bereitgestellten Überlastschalter für Stromkabel B an.
- **Bei Montage in einem Schrank mit Stromversorgung:**
 - a. Schließen Sie im Schrank die mit „Stromkabel A“ beschrifteten Stromkabel an die vom Kunden bereitgestellten Überlastschalter für Stromkabel A und die mit „Stromkabel B“ beschrifteten Stromkabel an die Überlastschalter für Stromkabel B an.

Weitere Informationen zum Verlegen von Stromkabeln finden Sie im Installationshandbuch zu Ihrem Schrank.
 - b. Schließen Sie im Schrank die mit „Stromkabel A“ beschrifteten Stromkabel an das System für Stromkabel A und die mit „Stromkabel B“ beschrifteten Stromkabel an das System für Stromkabel B an.

Weitere Informationen zum Verlegen von Stromkabeln finden Sie im Installationshandbuch zu Ihrem Schrank.

1.6 Anschluss von Konsolen an den System Controller

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

- [Abschnitt 1.6.1, „Anschließen der ersten Verwaltungskonsole“ auf Seite 1-35](#)
- [Abschnitt 1.6.2, „Anschließen der Verwaltungskonsole“ auf Seite 1-37](#)

Der System Controller (SC) stellt die Funktionen des Lights-Out Management (LOM) bereit. Dazu gehören die Sequenzierung beim Einschalten, das Ausführen der Power-On-Self-Tests (POST) der Module, die Überwachung der Betriebsumgebung, die Fehleranzeige sowie Alarmer.

Sie können auf die LOM-Befehlszeilenschnittstelle und die Solaris/OpenBoot™ PROM-Konsole zugreifen, indem Sie eine Verwaltungskonsole an den seriellen Anschluss A bzw. an den 10/100-LOM-Ethernet-Anschluss anschließen. Bei der Verwaltungskonsole kann es sich um ein beliebiges externes Eingabegerät handeln (z. B. ein Laptop-Computer oder eine Arbeitsstation), das mit einem dieser Anschlüsse verbunden wird.

Der serielle Anschluss A wird zum Erstellen einer direkten Verbindung mit einer ASCII-Datenstation oder einem NTS (Network Terminal Server) verwendet. Dieser Anschluss wird für die erste Verwaltungskonsole verwendet. Damit können die Standardeinstellungen des System Controllers geändert werden (in der Regel, um den 10/100-LOM-Ethernet-Anschluss als Verwaltungskonsole zu verwenden). Die Konfiguration des seriellen Anschlusses A kann nicht geändert werden. Weitere Angaben zu den seriellen Anschlüssen finden Sie im Anhang A.

Der 10/100-LOM-Ethernet-Anschluss wird zum Verbinden des System Controllers mit dem Netzwerk verwendet. Der Anschluss ist wie folgt vorkonfiguriert:

- System Controller für Anwendung im Netzwerk konfiguriert
- System Controller-Ethernet für DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) konfiguriert
- Ethernet-IP-Adresse, Gateway, DNS-Domäne, DNS-Server für den System Controller nicht vorkonfiguriert

1.6.1 Anschließen der ersten Verwaltungskonsole

Verbinden Sie zur Erstkonfiguration den seriellen Anschluss A mit dem seriellen Anschluss auf einem der folgenden Geräte:

- ASCII-Datenstation
- Sun-Arbeitsstation
- Datenstationsserver (bzw. Schalttafel, die an einen Datenstationsserver angeschlossen ist)

Hinweis – Wenn Sie die IP-Adresse kennen, die dem 10/100-LOM-Ethernet-Anschluss durch DHCP zugewiesen wurde, kann auf den 10/100-LOM-Ethernet-Anschluss auch ohne den seriellen Anschluss A zugegriffen werden.

1. Schließen Sie die Verwaltungskonsole an den seriellen Anschluss A an.

Der serielle Anschluss A ist ein DTE-Anschluss. Um den seriellen Anschluss A mit einem anderen DTE-Anschluss zu verbinden, benötigen Sie einen Adapter, ein Verbindungskabel oder ein Nullmodemkabel. Weitere Informationen zu Adaptern und zur Stiftbelegung für den seriellen Anschluss A finden Sie in [Abschnitt A.4, „Serielle LOM-Anschlüsse“](#) auf Seite A-6.

2. Schalten Sie den vom Kunden bereitgestellten Überlastschalter auf Position „Ein“.

3. Schalten Sie den Netzschalter des Systems auf „Ein“.

Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Systemverwaltungshandbuch für Sun Fire Entry-Level-Midrange*.

4. Richten Sie die Verwaltungskonsole ein.

Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Systemverwaltungshandbuch für Sun Fire Entry-Level-Midrange*.

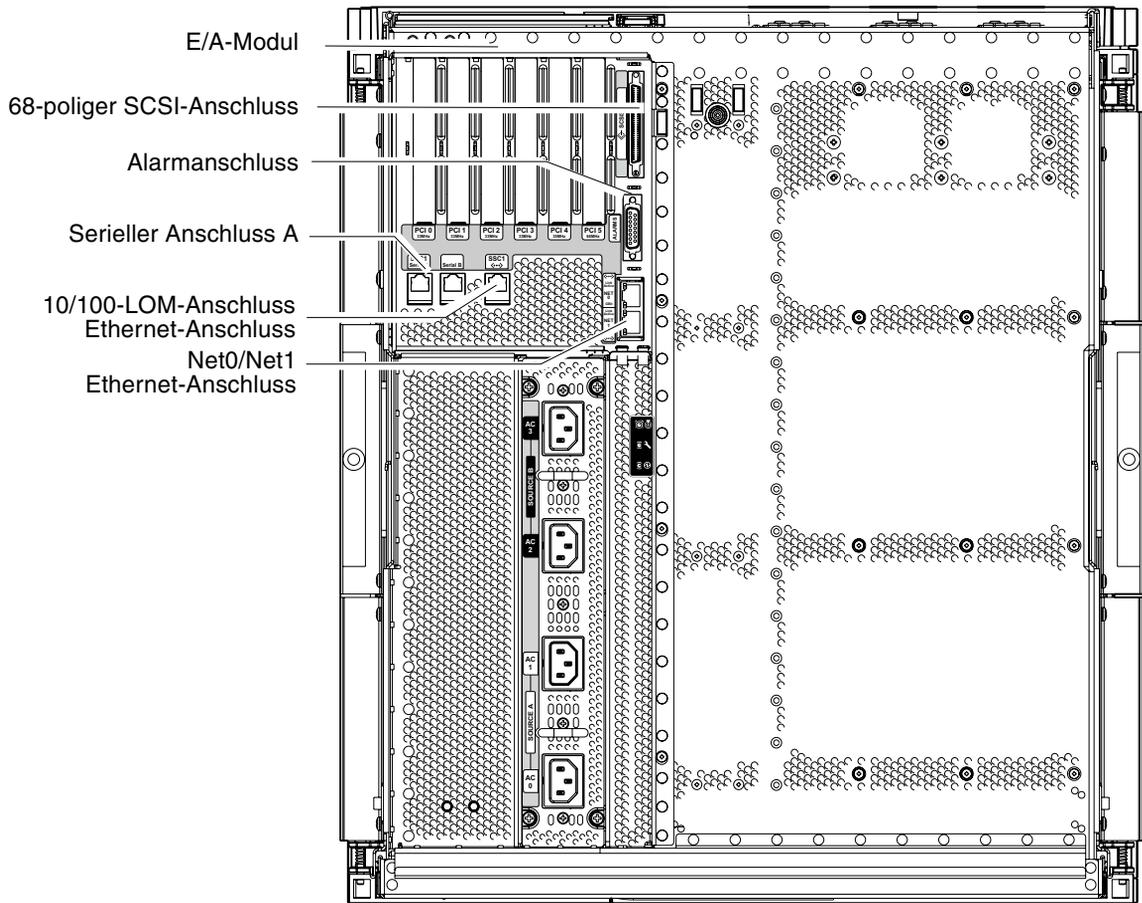


ABBILDUNG 1-24 Positionen des System Controllers und des E/A-Moduls

1.6.2 Anschließen der Verwaltungskonsole

Nach Abschluss der Erstkonfiguration können Sie Aufgaben zur Systemverwaltung direkt bzw. über den 10/100-LOM-Ethernet-Anschluss remote im Netzwerk ausführen.

Hinweis – Die Datenübertragung über den seriellen Anschluss A ist möglich, es ist jedoch mit Unterbrechungen durch das LOM-Gerät zu rechnen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Systemverwaltungshandbuch für Sun Fire Entry-Level-Midrange*.

1. **Verbinden Sie den 10/100-LOM-Ethernet-Anschluss mit der gewählten Verwaltungskonsole (lokaler Hub, Router oder Schalter).**

Informationen zu 10/100-LOM-Ethernet-Anschlüssen finden Sie unter „10/100-LOM-Ethernet-Anschluss“ auf Seite A-9.

2. **Richten Sie die gewählte Verwaltungskonsole ein.**

Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Systemverwaltungshandbuch für Sun Fire Entry-Level-Midrange*.

1.7 Verbinden der E/A-Module

Die E/A-Module bieten Systemdomänen Zugriff auf Netzwerkschnittstellen und Peripheriegeräte.

1. **Schließen Sie ein Ende des E/A-Ethernet-Kabels an den Net0/Net1-Ethernet-Anschluss an (ABBILDUNG 1-24).**
2. **Schließen Sie das andere Ende des E/A-Ethernet-Kabels an den Hub, die Arbeitsstation bzw. das Peripheriegerät an.**

1.8 Einschalten des Systems

1. **Schalten Sie den Netzschalter auf „Ein“.**
2. **Schalten Sie das System ein.**

Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Systemverwaltungshandbuch für Sun Fire Entry-Level-Midrange*.

1.9 Ausschalten des Systems

1. Benachrichtigen Sie sämtliche Benutzer, dass das System heruntergefahren wird.
2. Erstellen Sie gegebenenfalls eine Sicherungskopie der Systemdateien und -daten auf Band.
3. Beenden Sie das Solaris™-Betriebssystem.

Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Systemverwaltungshandbuch für Sun Fire Entry-Level-Midrange*.

4. Warten Sie, bis die Meldung zur Systembeendigung und die Startmonitoraufforderung angezeigt wird.
5. Schalten Sie jedes externe Laufwerk und den Erweiterungsschrank aus (falls vorhanden).
6. Schalten Sie den Netzschalter auf „Standby“.



Achtung – Der Netzschalter „Ein/Standby“ isoliert das Gerät nicht. Sie müssen den Netzschalter an den vom Kunden bereitgestellten Überlastschaltern ausschalten, um das Gerät zu isolieren.

1.10 Installieren zusätzlicher Hardware

Installieren Sie zusätzliche Hardware erst, nachdem die Erstkonfiguration des Herstellers vollständig installiert, das System eingeschaltet und POST erfolgreich ausgeführt wurde. Dadurch können Konflikte, die durch zusätzliche Installationen hervorgerufen wurden, leichter diagnostiziert werden.



Achtung – Befolgen Sie die Anweisungen im *Sun Fire V1280/Netra 1280 Systems Service Manual*, um Kartenbeschädigungen bei der Installation von CPU-/Speicherkarten zu vermeiden.



Achtung – Schalten Sie die Überlastschalter bei der Erstinstallation aus, bevor Sie Systemhardware entfernen oder ersetzen. Weitere Anweisungen hierzu finden Sie im Installationshandbuch zu der zusätzlichen Hardware.

Um eine optimale Betriebsleistung zu gewährleisten, sollten Sie nur E/A-Karten und zugehörige Treiber verwenden, die von Sun Microsystems zur Verwendung mit *Sun Fire V1280/Netra 1280*-Systemen zugelassen wurden. Bei Verwendung von nicht zugelassenen Karten und Treibern kann es vorkommen, dass auf einem bestimmten Bus Wechselwirkungen zwischen Karten und Treibern auftreten, die zu einer Systempanik und anderen Fehlern führen könnten.

Eine aktuelle Liste aller für das System zugelassenen E/A-Karten und Konfigurationen erhalten Sie bei Ihrem Sun-Vertragshändler oder Service Provider. Weitere Informationen finden Sie unter:

<http://www.sun.com/io>

1.11 Installieren zusätzlicher Peripheriegeräte

Wenn Sie zusätzliche Speichergeräte zur Installation hinzufügen möchten, finden Sie in der *Rackmount Placement Matrix* unter <http://docs.sun.com> alle notwendigen Informationen zu Einbaulochzahlen der Montageschrauben für Festplattenbereiche, andere Speicher und Geräte von Sun Microsystems.

Montieren Sie die schwersten Untermodule in der untersten verfügbaren Einbauposition, um im Falle eines Erdbebens die Folgen eines oben schweren Systems zu minimieren (es sei denn, in der *Rackmount Placement Matrix* ist etwas anderes angegeben).

Weitere Anweisungen hierzu finden Sie im Installationshandbuch zum Peripheriegerät.

Externe Verbindungen

Dieser Anhang bietet einen Überblick über die verschiedenen Kabel und Stecker, die zum Abschluss der Installation zur Verfügung stehen müssen. Sun Fire V1280/Netra 1280-Systeme verfügen an der Systemrückseite über die folgenden Steckplätze, Stecker und Anschlüsse:

- Sechs E/A-Steckplätze
- SCSI-Steckverbinder
- Alarmanschluss
- serielle LOM-Anschlüsse (serielle System Controller-Anschlüsse, einer reserviert)
- 10/100-LOM-Ethernet-Anschluss (System Controller-Ethernet-Anschluss)
- Net0/Net1-Ethernet-Anschluss (RJ-45-Anschlüsse mit 2 GB)

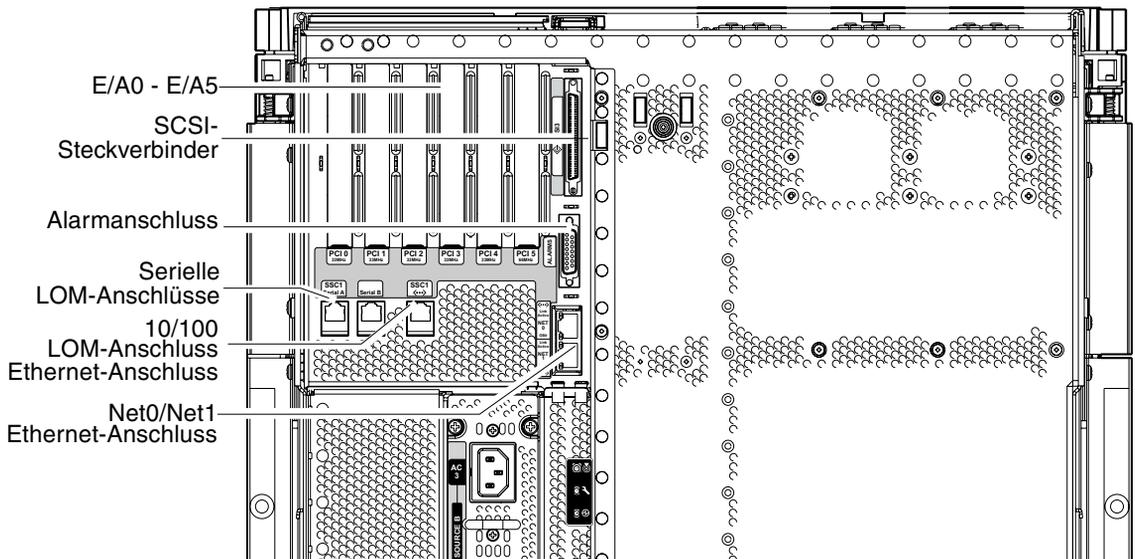


ABBILDUNG A-1 Externe E/A-Verbindungen – Sun Fire V1280/Netra 1280-Systeme (Hinteransicht)

A.1 E/A-Steckplätze

Gegenwärtig existieren zwei Versionen von IB_SSC-Modulen, PCI und PCI+. Informationen zu Karten, die von Ihrer Version des IB_SSC-Moduls unterstützt werden, erhalten Sie bei Ihrem Sun Vertreter.

Hinweis – Das Mischen von PCI-, PCI+- und PCI-X-Karten in einem IB6-Leaf (zwei Steckplätze) wird nicht empfohlen, da Leaf-Steckplätze bei mehreren eingesteckten Karten mit der Geschwindigkeit der langsamsten Karte und dem Modus der Karte mit dem niedrigsten Modus laufen. Wenn beispielsweise eine 66-MHz-PCI-Karte in Steckplatz 0 und eine 100-MHz-PCI-X-Karte in Steckplatz 1 eingebaut ist, laufen beide Leaf-Steckplätze mit der niedrigeren Geschwindigkeit der 66-MHz-PCI-Karte. IB6-Leafs umfassen die paarweisen Steckplätze 0 und 1, 2 und 3 sowie 4 und 5.

A.1.1 PCI IB_SSC-Module

Diese Steckplätze sind von 0 bis 5 durchnummeriert. Von der Rückseite des Systems aus gesehen, befindet sich Steckplatz 0 links und Steckplatz 5 rechts. Steckplatz 0 unterstützt 66 MHz, Steckplätze 1-5 unterstützen 33 MHz mit 5V Signalspannung. Die E/A-Steckplätze sind *nicht* für Hot-Swapping geeignet. Sämtliche Steckplätze sind von halber Länge.

A.1.2 PCI+ IB_SSC-Module

Diese Steckplätze sind von 0 bis 5 durchnummeriert. Von der Rückseite des Systems aus gesehen, befindet sich Steckplatz 0 links und Steckplatz 5 rechts. Alle sechs Steckplätze unterstützen 33/66 MHz. Die E/A-Steckplätze sind *nicht* für ein Hot-Swapping geeignet und sind von halber Länge. 5V-Signalisierung wird nicht unterstützt.

A.1.3 PCI-X IB_SSC-Module

Diese Steckplätze sind von 0 bis 5 durchnummeriert. Von der Rückseite des Systems aus gesehen, befindet sich Steckplatz 0 links und Steckplatz 5 rechts. Alle sechs Steckplätze unterstützen 33/66/100 MHz. Die E/A-Steckplätze sind *nicht* bei laufendem Betrieb austauschbar. Alle Steckplätze sind von halber Länge mit 3,3V-Signalisierung.

A.2 SCSI-Steckverbinder

Der SCSI-Steckverbinder ist 68-polig (ABBILDUNG A-2). TABELLE A-1 bietet einen Überblick über die Stiftbelegung.

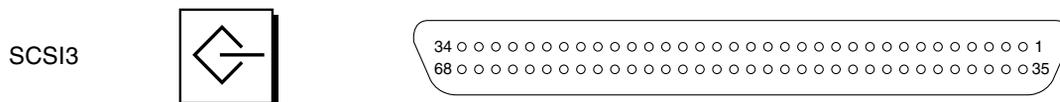


ABBILDUNG A-2 68-poliger SCSI-Steckverbinder

TABELLE A-1 Stiftbelegung des 68-poligen SCSI-Steckverbinders

Stiftnr.	Signalname	Typ	Stiftnr.	Signalname	Typ	Stiftnr.	Signalname	Typ
1	+DB(12)	E/A	24	+ACK	E/A	47	-DB(7)	E/A
2	+DB(13)	E/A	25	+RST	E/A	48	-DB(P0)	E/A
3	+DB(14)	E/A	26	+MSG	E/A	49	Erdung	GND
4	+DB(15)	E/A	27	+SEL	E/A	50	Erdung	GND
5	+DB(P1)	E/A	28	+C/D	E/A	51	Termpwr	POWER
6	+DB(0)	E/A	29	+REQ	E/A	52	Termpwr	POWER
7	+DB(1)	E/A	30	+I/O	E/A	53	Reserved	NA
8	+DB(2)	E/A	31	+DB(8)	E/A	54	Erdung	GND
9	+DB(3)	E/A	32	+DB(9)	E/A	55	-ATN	E/A
10	+DB(4)	E/A	33	+DB(10)	E/A	56	Erdung	GND
11	+DB(5)	E/A	34	+DB(11)	E/A	57	-BSY	E/A
12	+DB(6)	E/A	35	-DB(12)	E/A	58	-ACK	E/A
13	+DB(7)	E/A	36	-DB(13)	E/A	59	-RST	E/A
14	+DB(P0)	E/A	37	-DB(14)	E/A	60	-MSG	E/A
15	Erdung	GND	38	-DB(15)	E/A	61	-SEL	E/A
16	Diffsens	ANAL	39	-DB(P1)	E/A	62	-C/D	E/A
17	Termpwr	POWER	40	-DB(0)	E/A	63	-REQ	E/A
18	Termpwr	POWER	41	-DB(1)	E/A	64	-I/O	E/A
19	Reserved	NA	42	-DB(2)	E/A	65	-DB(8)	E/A
20	Erdung	GND	43	-DB(3)	E/A	66	-DB(9)	E/A

TABELLE A-1 Stiftbelegung des 68-poligen SCSI-Steckverbinders (Fortsetzung)

Stiftnr.	Signalname	Typ	Stiftnr.	Signalname	Typ	Stiftnr.	Signalname	Typ
21	+ATN	E/A	44	-DB(4)	E/A	67	-DB(10)	E/A
22	Erdung	GND	45	-DB(5)	E/A	68	-DB(11)	E/A
23	+BSY	E/A	46	-DB(6)	E/A			

A.2.1 SCSI-Implementierung

Für PCI IB_SSC-Module ist das integrierte SCSI-Untersystem:

- Differenzielle parallele SCSI Fast-160 (UltraSCSI)-Niedrigspannungsschnittstelle
 - 16-Bit-SCSI-Bus
 - Datenübertragungsrate 160 MBit/s

Die Kabelhöchstlänge beträgt 25 m (Abschluss zu Abschluss) für differenzielle Punkt-zu-Punkt-Niederspannungsverbindung.

Für PCI+ und PCI-X IB_SSC-Module ist das integrierte SCSI-Untersystem:

- Differenzielle parallele SCSI Ultra-320 (UltraSCSI)-Niedrigspannungsschnittstelle
 - 16-Bit-SCSI-Bus
 - Datenübertragungsrate 320 MBit/s

Die Kabelhöchstlänge beträgt 10 m.

A.3 Alarmanschluss

Beim Alarmdienstanschluss handelt es sich um einen DB-15-Stecker (ABBILDUNG A-3). TABELLE A-2 bietet einen Überblick über die Stiftbelegung.

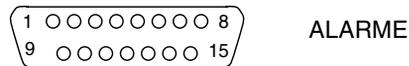


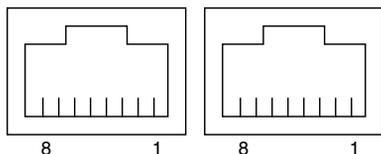
ABBILDUNG A-3 Steckverbinder des Alarmdienstanschlusses DB-15 (Stecker)

TABELLE A-2 Stiftbelegung für den Steckverbinder des Alarmdienstanschlusses

Stift	Signalname	Beschreibung	Status (state)
1	nicht angeschlossen		
2	nicht angeschlossen		
3	nicht angeschlossen		
4	nicht angeschlossen		
5	SYSTEM_NO	UNIX wird ausgeführt	normal offen
6	SYSTEM_NC	UNIX wird ausgeführt	normal geschlossen
7	SYSTEM_COM	UNIX wird ausgeführt	allgemein
8	ALARM1_NO	ALARM1	normal offen
9	ALARM1_NC	ALARM1	normal geschlossen
10	ALARM1_COM	ALARM1	allgemein
11	ALARM2_NO	ALARM2	normal offen
12	ALARM2_NC	ALARM2	normal geschlossen
13	ALARM2_COM	ALARM2	allgemein
14	nicht angeschlossen		
15	nicht angeschlossen		

A.4 Serielle LOM-Anschlüsse

Die seriellen LOM-Anschlüsse A und B verwenden RJ-45-Steckverbinder (ABBILDUNG A-4). Diese Anschlüsse werden auch als die seriellen Anschlüsse für den System Controller bezeichnet. TABELLE A-3 bietet einen Überblick über die Stiftbelegung.



Serieller Anschluss A Serieller Anschluss B

ABBILDUNG A-4 Serielle RJ-45-Steckverbinder

TABELLE A-3 Stiftbelegung der seriellen RJ-45-Steckverbinder

Stift	Signal
1	RTS
2	DTR
3	TXD
4	Signalerdung
5	Signalerdung
6	RXD
7	DSR
8	CTS

Hinweis – Der serielle Anschluss B ist reserviert.

TABELLE A-4 bietet einen Überblick über die zur Verwendung der seriellen Verbindung notwendigen Einstellungen. Die Konfiguration dieses Anschlusses kann nicht geändert werden. Lesen Sie die betreffenden Angaben in der Herstellerdokumentation zu Ihrem Datenstationsserver. Bei der Datenübertragung über den seriellen Anschluss A ist mit Unterbrechungen durch das LOM-Gerät zu rechnen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Systemverwaltungshandbuch für Sun Fire Entry-Level-Midrange*.

TABELLE A-4 Standardeinstellungen zum Anschluss an den seriellen Anschluss A

Parameter	Einstellung
Anschluss	Serieller Anschluss A
Geschwindigkeit	9600 Baud
Parität	Nein
Stoppbits	1
Datenbits	8

A.4.1 Verwenden eines DB-25-Adapters für serielle Verbindungen

Verwenden Sie zum Anschluss einer VT100-Datenstation entweder den DB-25-Adapter (25-poliger DSUB-Stecker mit 8-POS-RJ-45-Buchse), den Sie mit Ihrem System erhalten haben (Teilenummer 530-2889) oder einen anderen Adapter mit denselben internen Steckerverbindungen. Der von Sun bereitgestellte DB-25-Adapter ermöglicht die Verbindung mit jedem Sun-System. **TABELLE A-5** bietet einen Überblick über die internen Steckerverbindungen des DB-25-Adapters.

TABELLE A-5 Mit dem Sun DB-25-Adapter ausgeführte, interne Steckerverbindungen

Stift am seriellen Anschluss (RJ-45-Stecker)	25-polige Steckerstifte
Stift 1 (RTS)	Stift 5 (CTS)
Stift 2 (DTR)	Stift 6 (DSR)
Stift 3 (TXD)	Stift 3 (RXD)
Stift 4 (Signalerde)	Stift 7 (Signalerde)
Stift 5 (Signalerde)	Stift 7 (Signalerde)
Stift 6 (RXD)	Stift 2 (TXD)
Stift 7 (DSR)	Stift 20 (DTR)
Stift 8 (CTS)	Stift 4 (RTS)

A.4.2 Verwenden eines DB-9-Adapters für serielle Verbindungen

Schließen Sie beim Anschluss einer Datenstation mit einem 9-poligen seriellen Stecker einen 9-poligen DB-9-Adapter an den seriellen Anschluss A an. [TABELLE A-6](#) bietet einen Überblick über die Steckerverbindungen.

TABELLE A-6 Mit einem 9-poligen DB-9-Adapter ausgeführte, interne Steckerverbindungen

Stift am seriellen Anschluss (RJ-45-Stecker)	9-poliger Stecker
Stift 1 (RTS)	Stift 8 (CTS)
Stift 2 (DTR)	Stift 6 (DSR)
Stift 3 (TXD)	Stift 2 (RXD)
Stift 4 (Signalerde)	Stift 5 (Signalerde)
Stift 5 (Signalerde)	Stift 5 (Signalerde)
Stift 6 (RXD)	Stift 3 (TXD)
Stift 7 (DSR)	Stift 4 (DTR)
Stift 8 (CTS)	Stift 7 (RTS)

A.4.2.1 Verbindung mit einem 9-poligen D-Stecker als seriellem Anschluss

1. Schließen Sie ein Ende des RJ-45-Verbindungskabels an den seriellen Anschluss A und das andere Ende an den DB-25-Adapter (Systemlieferbestandteil) an.
2. Schließen Sie den DB-25-Adapter an einen Adapter mit einer 25-poligen und einer 9-poligen D-Buchse an.
Im Lieferumfang der Sun-Server ist kein D-Adapter für 25/9-polige Buchsen enthalten.
3. Schließen Sie das Steckerende des 9-poligen seriellen Kabels an den D-Adapter für 25/9-polige Buchsen und das andere Ende an den 9-poligen seriellen Anschluss an der Verwaltungskonsole an.

A.5 10/100-LOM-Ethernet-Anschluss

Bei dem 10/100-LOM-Ethernet-Anschluss handelt es sich um einen RJ-45-TPE (Twisted-Pair-Ethernet)-Steckverbinder (ABBILDUNG A-5). Dieser Anschluss wird auch als der Ethernet-Anschluss des System Controllers bezeichnet. TABELLE A-7 bietet einen Überblick über die Stiftbelegung.

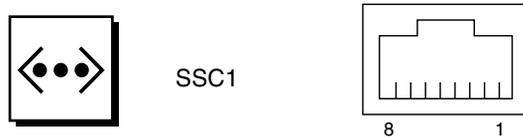


ABBILDUNG A-5 RJ-45 TPE-Steckplatz

TABELLE A-7 Stiftbelegung des TPE-Steckverbinders

Stift	Beschreibung	Stift	Beschreibung
1	TXD+	5	Abschluss des allgemeinen Modus
2	TXD-	6	RXD-
3	RXD+	7	Abschluss des allgemeinen Modus
4	Abschluss des allgemeinen Modus	8	Abschluss des allgemeinen Modus

A.5.1 Anschließbarkeit des TPE-Kabeltyps

Folgende TPE-Kabeltypen können an den 8-poligen TPE-Steckverbinder angeschlossen werden.

- Abgeschirmte Twisted-Pair (STP)-Kabel für 10BASE-T-Anwendungen:
 - Kategorie 3 (STP-3, Sprachgrad)
 - Kategorie 4 (STP-4)
 - Kategorie 5 (STP-5, Datengrad)
- Abgeschirmte Twisted-Pair-Kabel der Kategorie 5 (STP-5, Datengrad) für 100BASE-T-Anwendungen

TABELLE A-8 Längen der TPE-STP-5-Kabel

Kabeltyp	Anwendung(en)	maximale Länge (metrisch)	maximale Länge (US)
abgeschirmtes Twisted-Pair, Kategorie 5 (STP-5, Datengrad)	10BASE-T	1.000 m	100.035,36 cm
abgeschirmtes Twisted-Pair, Kategorie 5 (STP-5, Datengrad)	100BASE-T	100 m	327 ft

A.6 Net0/Net1-Ethernet-Anschlüsse

Bei den Net0/Net1-Ethernet-Anschlüssen handelt es sich um abgeschirmte RJ-45-Steckverbinder (ABBILDUNG A-6). Die Net0/Net1-Ethernet-Anschlüsse werden auch als Gigabit-RJ-45-Ethernet-Anschlüsse bezeichnet. TABELLE A-9 bietet einen Überblick über die Stiftbelegung.

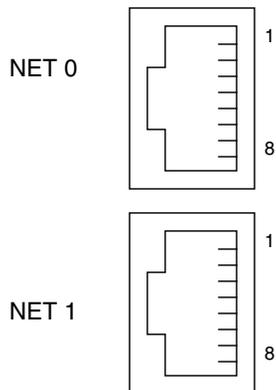


ABBILDUNG A-6 Gigabit-RJ-45-Ethernet-Steckverbinder

TABELLE A-9 Stiftbelegung der Gigabit-RJ-45-Ethernet-Steckverbinder

Stift	Signalname	Stift	Signalname
1	TRD0_H	5	TRD2_L
2	TRD0_L	6	TRD1_L
3	TRD1_H	7	TRD3_H
4	TRD2_H	8	TRD3_L