

Power Systems

*18,5-Zoll-Einschubmonitor und
Tastatur für das System 7316-TF4*

IBM

Power Systems

*18,5-Zoll-Einschubmonitor und
Tastatur für das System 7316-TF4*

IBM

Hinweis

Lesen Sie vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts die Informationen unter „Sicherheitshinweise“ auf Seite v und „Bemerkungen“ auf Seite 53, das Handbuch *IBM Systems Safety Notices* (IBM Form G229-9054) und das Handbuch *IBM Environmental Notices and User Guide* (IBM Form Z125-5823).

Diese Edition bezieht sich auf IBM Power Systems-Server mit POWER8-Prozessor und alle zugehörigen Modelle.

Diese Veröffentlichung ist eine Übersetzung des Handbuchs *IBM Power Systems, 7316-TF4 18.5-Inch Flat Panel Rack-Mounted Monitor and Keyboard*, herausgegeben von International Business Machines Corporation, USA

© Copyright International Business Machines Corporation 2014, 2015

Informationen, die nur für bestimmte Länder Gültigkeit haben und für Deutschland, Österreich und die Schweiz nicht zutreffen, wurden in dieser Veröffentlichung im Originaltext übernommen.

Möglicherweise sind nicht alle in dieser Übersetzung aufgeführten Produkte in Deutschland angekündigt und verfügbar; vor Entscheidungen empfiehlt sich der Kontakt mit der zuständigen IBM Geschäftsstelle.

Änderung des Textes bleibt vorbehalten.

Herausgegeben von:
TSC Germany
Kst. 2877
Oktober 2015

© Copyright IBM Corporation 2014, 2015.

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise	v
Installieren des 18,5-Zoll-Einschubmonitors und der Tastatur für das System 7316-TF4	1
Neuerungen beim Installieren des 18,5-Zoll-Einschubmonitors und der Tastatur für das System 7316-TF4	1
PDF-Datei für die Installation des 17-Zoll-Einschubmonitors und der Tastatur für das System 7316-TF4	1
Installieren des 17-Zoll-Einschubmonitors und der Tastatur für das System 7316-TF4	1
Übersicht über den 18,5-Zoll-Einschubmonitor und die Tastatur für das System 7316-TF4.	2
Konsolenfunktionen	2
Überprüfen des Bestands	2
Die IBM Dokumentations-CD.	4
Hardware- und Softwarevoraussetzungen	4
Verwenden des Dokumentationsbrowsers.	4
Bemerkungen und Hinweise in diesem Dokument.	5
Spezifikationen der Konsoleneinheit	6
Tiefenmessungen von Schiene zu Schiene.	6
Dimensionen und Gewicht	6
Installieren des 18,5-Zoll-Einschubmonitors und der Tastatur für das System 7316-TF4.	6
Installieren der Tastatur in der Konsoleneinheit.	9
Installieren der Konsoleneinheit im Rack	10
Installieren des optionalen Konsolenschalters	17
Verwenden des TFT-LCD-Bildschirms	19
Verwenden des Bildschirmanzeigemenüs (OSD-Menüs).	19
Verwenden der Steuerschaltflächen	19
Verwenden des Bildschirmmenüs	20
Warten des TFT-LCD-Bildschirms	22
Technische Spezifikationen	23
Ablaufsteuerungsdiagramme der unterstützten Auflösung.	24
Informationen zur Hardwarewartung.	29
Austauschbare Komponenten	29
Netzkabel	31
Austauschen der Tastatur.	33
Austauschen des Kabelträgers	35
Austauschen der Schienenbaugruppen	36
Austauschen der Konsoleneinheit	43
Ausbauen der Konsoleneinheit aus dem Rack	43
Verschieben der Tastatur	45
Ausbauen und Austauschen der äußeren Schienen	46
Installieren der Konsoleneinheit im Rack	49
Bemerkungen.	53
Hinweise zur Datenschutzrichtlinie	54
Marken.	55
Elektromagnetische Verträglichkeit.	55
Hinweise für Geräte der Klasse A	55
Hinweise für Geräte der Klasse B	59
Nutzungsbedingungen	62

Sicherheitshinweise

Dieses Buch kann Sicherheitshinweise enthalten:

- Der Hinweis **Gefahr** macht auf eine Situation aufmerksam, die zu schweren Verletzungen von Personen oder zum Tod führen kann.
- Der Hinweis **Vorsicht** macht auf eine Situation aufmerksam, die zu einer Personengefährdung führen kann.
- Der Hinweis **Achtung** macht auf mögliche Probleme aufmerksam, durch die Programme, Geräte, Systeme oder Daten beschädigt werden können.

Sicherheitsinformationen

In Deutschland müssen Sicherheitshinweise, die in einer Veröffentlichung enthalten sind, in deutscher Sprache vorliegen. Eine Dokumentation mit Sicherheitsinformationen liegt dem mit dem Produkt gelieferten Veröffentlichungspaket bei (z. B. Hardcopydokumentation, auf DVD oder als Teil des Produkts). Sie enthält die Sicherheitshinweise in Deutsch und den Verweis, aus welchem englischen Handbuch die Informationen stammen. Vor der Installation, Wartung oder Inbetriebnahme dieses Produkts anhand einer englischen Veröffentlichung müssen Sie zunächst die zu der jeweiligen Veröffentlichung gehörenden deutschen Sicherheitshinweise der betreffenden Dokumentation lesen. Zudem sollte diese Dokumentation bei Verständnisschwierigkeiten in Bezug auf die Sicherheitsinformationen in der englischen Veröffentlichung herangezogen werden.

Ein Ersatzexemplar oder weitere Kopien der Dokumentation mit Sicherheitsinformationen können über die IBM Hotline unter der Telefonnummer 1-800-300-8751 angefordert werden.

Sicherheitsinformationen für Deutschland

Das Produkt ist nicht für den Einsatz an Bildschirmarbeitsplätzen im Sinne § 2 der Bildschirmarbeitsverordnung geeignet.

Informationen zur Lasersicherheit

IBM® Server können glasfaserbasierte E/A-Karten oder Features enthalten, die Laser oder Anzeigen verwenden.

Lasersicherheit

IBM Server können innerhalb oder außerhalb eines IT-Racks installiert werden.

Gefahr

Beim Arbeiten am System oder um das System herum müssen die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden:

Elektrische Spannung und elektrischer Strom an Netz-, Telefon- oder Datenleitungen sind lebensgefährlich. Um einen Stromschlag zu vermeiden

- Die Stromversorgung zu dieser Einheit nur mit dem von IBM bereitgestellten Netzkabel vornehmen, wenn IBM das Netzkabel bereitgestellt hat. Das von IBM bereitgestellte Netzkabel für kein anderes Produkt verwenden.
- Netzteile nicht öffnen oder warten.
- Bei Gewitter an diesem Gerät keine Kabel anschließen oder lösen. Ferner keine Installations-, Wartungs- oder Rekonfigurationsarbeiten durchführen.
- Dieses Produkt kann mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Alle Netzkabel abziehen, um gefährliche Spannungen zu verhindern.
- Alle Netzkabel an eine vorschriftsmäßig angeschlossene Netzsteckdose mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen. Sicherstellen, dass die Steckdose die richtige Spannung und Phasenfolge ausgibt, wie auf dem Systemtypenschild angegeben.
- Alle Geräte, die an dieses Produkt angeschlossen werden, an vorschriftsmäßig angeschlossene Netzsteckdosen anschließen.
- Die Signalkabel nach Möglichkeit nur mit einer Hand anschließen oder lösen.
- Geräte niemals einschalten, wenn Hinweise auf Feuer, Wasser oder Gebäudeschäden vorliegen.
- Die Maschine erst dann einschalten, wenn alle Sicherheitsrisiken behoben wurden.
- Immer annehmen, dass ein elektrisches Sicherheitsrisiko besteht. Alle in dieser Anweisung zur Installation des Subsystems angegebenen Durchgangs-, Erdungs- und Stromversorgungsprüfungen ausführen, um sicherzustellen, dass die Maschine die Sicherheitsbestimmungen erfüllt.
- Sind irgendwelche Sicherheitsrisiken vorhanden, darf die Überprüfung nicht fortgesetzt werden.
- Die Verbindung zu den angeschlossenen Netzkabeln, Telekommunikationssystemen, Netzen und Modems vor dem Öffnen des Einheitengehäuses unterbrechen, sofern in den Installations- und Konfigurationsprozeduren keine anders lautenden Anweisungen enthalten sind.
- Zum Installieren, Transportieren und Öffnen der Abdeckungen des Produkts oder der angeschlossenen Einheiten die Kabel gemäß den folgenden Prozeduren anschließen und abziehen.

Kabel lösen

1. Alle Einheiten ausschalten (außer wenn andere Anweisungen vorliegen).
2. Die Netzkabel aus den Steckdosen ziehen.
3. Die Signalkabel von den Buchsen abziehen.
4. Alle Kabel von den Einheiten abziehen.

Gehen Sie zum Anschließen der Kabel wie folgt vor:

1. Alle Einheiten ausschalten (außer wenn andere Anweisungen vorliegen).
2. Alle Kabel an die Einheiten anschließen.
3. Die Signalkabel an die Buchsen anschließen.
4. Die Netzkabel an die Steckdosen anschließen.
5. Die Einheiten einschalten.

Scharfe Kanten, Ecken oder Scharniere im System oder um das System herum. Bei der Handhabung von Geräten vorsichtig vorgehen, um Schnitte, Kratzer und Quetschungen zu vermeiden.

(D005)

Gefahr

Die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beachten, wenn an einem IT-Racksystem oder um ein IT-Racksystem herum gearbeitet wird:

- Schwere Einheit - Gefahr von Verletzungen oder Beschädigung der Einheit bei unsachgemäßer Behandlung.
- Immer die Ausgleichsunterlagen des Rackschranks absenken.
- Immer Stabilisatoren am Rackschrank anbringen.
- Um gefährliche Situationen aufgrund ungleichmäßiger Belastung zu vermeiden, die schwersten Einheiten immer unten im Rackschrank installieren. Server und optionale Einheiten immer von unten nach oben im Rackschrank installieren.
- In einem Rack installierte Einheiten dürfen nicht als Tische oder Ablagen missbraucht werden. Keine Gegenstände auf die in einem Rack installierten Einheiten legen.



- Ein Rackschrank kann mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Wird während der Wartung dazu aufgefordert, den Rackschrank von der Stromversorgung zu trennen, müssen alle Netzkabel vom Rackschrank abgezogen werden.
- Alle in einem Rackschrank installierten Einheiten an Stromversorgungseinheiten anschließen, die in diesem Rackschrank installiert sind. Das Netzkabel einer in einen Rackschrank installierten Einheit nicht an eine Stromversorgungseinheit anschließen, die in einem anderen Rackschrank installiert ist.
- Bei nicht ordnungsgemäß angeschlossener Netzsteckdose können an Metallteilen des Systems oder an angeschlossenen Einheiten gefährliche Berührungsspannungen auftreten. Für den ordnungsgemäßen Zustand der Steckdose ist der Betreiber verantwortlich.

VORSICHT

- Eine Einheit nicht in einem Rack installieren, in dem die interne Temperatur der umgebenden Luft die vom Hersteller empfohlene Temperatur der umgebenden Luft für alle im Rack installierten Einheiten übersteigt.
- Eine Einheit nicht in einem Rack installieren, dessen Luftzirkulation beeinträchtigt ist. Die Lüftungsschlitze der Einheit dürfen nicht blockiert sein.
- Die Geräte müssen so an den Stromkreis angeschlossen werden, dass eine Überlastung der Stromkreise die Stromkreisverkabelung oder den Überstromschutz nicht beeinträchtigt. Damit ein ordnungsgemäßer Anschluss des Racks an den Stromkreis gewährleistet ist, anhand der auf den Einheiten im Rack befindlichen Typenschilder die Gesamtanschlusswerte des Stromkreises ermitteln.
- *Bei beweglichen Einschüben:* Keine Einschübe oder Einrichtungen herausziehen oder installieren, wenn am Rack kein Stabilisator befestigt ist. Wegen Kippgefahr immer nur einen Einschub herausziehen. Werden mehrere Einschübe gleichzeitig herausgezogen, kann das Rack kippen.
- *Bei fest installierten Einschüben:* Fest installierte Einschübe dürfen bei einer Wartung nur dann herausgezogen werden, wenn dies vom Hersteller angegeben wird. Wird versucht, den Einschub ganz oder teilweise aus seiner Installationsposition im Gestell herauszuziehen, kann das Gestell kippen oder der Einschub aus dem Rack herausfallen.

(R001)

Vorsicht:

Werden während des Standortwechsels Komponenten aus den oberen Positionen des Rackschranks ausgebaut, verbessert sich die Rackstabilität. Die folgenden allgemeinen Richtlinien beachten, wenn ein gefüllter Rack-Schrank innerhalb eines Raumes oder Gebäudes an einen anderen Standort gebracht wird.

- Das Gewicht des Rackschranks reduzieren, indem Geräte von oben nach unten aus dem Rack-schrank ausgebaut werden. Nach Möglichkeit die Konfiguration wiederherstellen, die der Rack-schrank bei der Lieferung hatte. Ist diese Konfiguration nicht bekannt, müssen die folgenden Vor-sichtsmaßnahmen beachtet werden:
 - Alle Einheiten in der Position 32U (Compliance-ID RACK-001) oder 22U (Compliance-ID RR001) und in höheren Positionen entfernen.
 - Darauf achten, dass die schwersten Einheiten unten im Rackschrank installiert sind.
 - Darauf achten, dass im Rack-Schrank zwischen den unter Position 32U (Compliance-ID RACK-001) oder 22U (Compliance-ID RR001) installierten Einheiten keine oder ganz wenige U-Positio-nen leer sind, wenn dies in der erhaltenen Konfiguration nicht ausdrücklich zugelassen wird.
- Sind mehrere Rackschränke miteinander verbunden, sollten diese vor einem Positionswechsel ge-trennt und einzeln umgezogen werden.
- Wurde der für den Standortwechsel vorgesehene Rack-Schrank mit ausbaubaren Auslegern gelie-fert, müssen diese Ausleger wieder angebracht werden, bevor der Schrank transportiert wird.
- Den vorgesehenen Transportweg überprüfen, um mögliche Gefahrenquellen zu eliminieren.
- Überprüfen, ob der Boden auf dem gesamten Transportweg das Gewicht des voll bestückten Rack-schranks tragen kann. Informationen über das Gewicht eines voll bestückten Rackschranks enthält die mit dem Rackschrank gelieferte Dokumentation.
- Überprüfen, ob alle Türen mindestens 76 cm breit und 230 cm hoch sind.
- Überprüfen, ob alle Einheiten, Fächer, Einschübe, Türen und Kabel sicher befestigt sind.
- Überprüfen, ob die vier Ausgleichsunterlagen auf der höchsten Position stehen.
- Darauf achten, dass während des Transports keine Stabilisatoren am Rackschrank angebracht sind.
- Keine Rampen mit einer Neigung von mehr als zehn Grad benutzen.
- Befindet sich der Rackschrank an dem neuen Standort, die folgenden Schritte ausführen:
 - Die vier Ausgleichsunterlagen absenken.
 - Stabilisatoren am Rackschrank anbringen.
 - Wurden Einheiten aus dem Rackschrank ausgebaut, den Rackschrank von unten nach oben wie-der bestücken.
- Erfolgt der Standortwechsel über eine größere Entfernung, die Konfiguration wiederherstellen, die der Rackschrank bei der Lieferung hatte. Den Rackschrank in die Originalverpackung oder eine gleichwertige Verpackung einpacken. Zudem die Ausgleichsunterlagen so absenken, dass sich die Gleitrollen von der Palette abheben. Dann den Rackschrank mit Bolzen an der Palette befestigen.

(R002)

(L001)



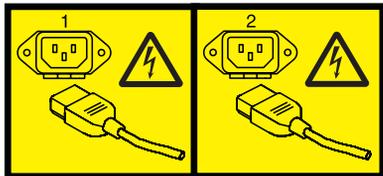
Gefahr: In Komponenten, die diesen Aufkleber aufweisen, treten gefährliche Spannungen, Ströme oder Energien auf. Keine Abdeckungen oder Sperren öffnen, die diesen Aufkleber aufweisen. (L001)

(L002)

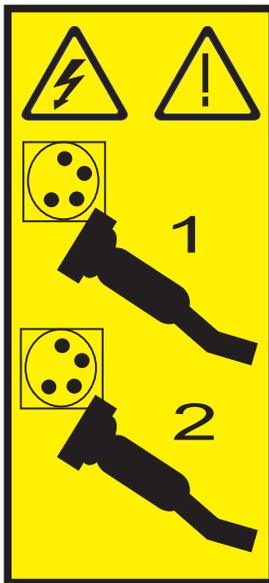


Gefahr: In einem Rack installierte Einheiten dürfen nicht als Tische oder Ablagen missbraucht werden.
(L002)

(L003)



oder



oder



oder



Gefahr: Mehrere Netzkabel. Dieses Produkt kann mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Alle Netzkabel abziehen, um gefährliche Spannungen zu verhindern.(L003)

(L007)



Vorsicht: Heiße Oberfläche in der Nähe. (L007)

(L008)



Vorsicht: Gefährliche bewegliche Teile in der Nähe. (L008)

Alle Laser entsprechen den Normen IEC 60825 und EN 60825 für Laserprodukte der Klasse 1. Die Etiketten auf den einzelnen Teilen enthalten die Laserzertifizierungsnummern und die zugehörige Lasernorm.

Vorsicht:

Dieses Produkt kann ein CD-ROM-Laufwerk, ein DVD-ROM-Laufwerk, ein DVD-RAM-Laufwerk und/oder ein Lasermodul mit einem Laser der Klasse 1 enthalten. Folgendes beachten:

- Die Abdeckungen nicht ausbauen. Durch Ausbauen der Abdeckungen der Lasergeräte können gefährliche Laserstrahlungen freigesetzt werden. Die Einheit enthält keine zu wartenden Teile.
- Werden Steuerelemente, Einstellungen oder Prozeduren anders als hier angegeben verwendet, kann gefährliche Laserstrahlung auftreten.

(C026)

Vorsicht:

In Datenverarbeitungsumgebungen können Geräte eingesetzt werden, die Systemleitungen mit Lasermodulen verwenden, die die Werte der Klasse 1 überschreiten. Aus diesem Grund nie in das offene Ende eines Glasfaserkabels oder einer offenen Anschlussbuchse schauen. Wird die Leitfähigkeit eines Glasfaserkabels geprüft, indem in ein Ende eines nicht angeschlossenen Glasfaserkabels hineingeleuchtet und in das andere Ende hineingeschaut wird, ist zwar grundsätzlich keine Schädigung des Auges zu erwarten, dennoch ist diese Vorgehensweise potenziell gefährlich. Es wird daher davon abgeraten, die Leitfähigkeit des Glasfaserkabels zu prüfen, indem auf der einen Seite hineingeleuchtet und auf der anderen Seite hineingeschaut wird. Um die Leitfähigkeit eines Glasfaserkabels zu prüfen, eine optische Lichtquelle und ein Messgerät verwenden. (C027)

Vorsicht:

Dieses Produkt enthält einen Laser der Klasse 1. Niemals direkt mit optischen Instrumenten in den Laserstrahl blicken. (C028)

Vorsicht:

Einige Lasergeräte enthalten eine Laserdiode der Klasse 3A oder 3B. Folgendes beachten: Laserstrahlung bei geöffneter Verkleidung. Nicht in den Strahl blicken. Keine Lupen oder Spiegel verwenden. Strahlungsbereich meiden. (C030)

Vorsicht:

Die Batterie enthält Lithium. Die Batterie nicht verbrennen oder aufladen.

Die Batterie nicht:

- mit Wasser in Berührung bringen.
- auf über 100°C (212°F) erhitzen.
- reparieren oder zerlegen.

Nur gegen das von IBM Teil austauschen. Batterie nach Gebrauch der Wiederverwertung zuführen oder als Sondermüll entsorgen. IBM Deutschland beteiligt sich am Gemeinsamen Rücknahme System GRS für Batterien (www.grs-batterien.de). Die Batterien müssen in den Behältern des GRS entsorgt werden, die an allen Verkaufsstellen zur Verfügung stehen. Alternativ können sie auch an das Rücknahmezentrum Mainz geschickt werden (www.ibm.com/de/umwelt/ruecknahme). (C003)

(C048)

Vorsicht bei der Verwendung eines von IBM bereitgestellten Hebwerkzeugs:

- Das Hebwerkzeug darf nur von autorisiertem Personal verwendet werden.
- Das Hebwerkzeug dient ausschließlich als Hilfe zum Anheben beim Ein- und Ausbau von Einheiten in einem Rack. Es darf nicht zum Transport über größere Rampen oder als Ersatz für Palettenheber, Gabelstapler und ähnliche Geräte verwendet werden. Wenn dies nicht möglich ist, müssen entsprechend geschulte Fachleute oder Services (z. B. Monteure oder Umzugsfirmen) die Einheit installieren.
- Die Anweisungen für das Hebwerkzeug vor dem Gebrauch sorgfältig durchlesen. Werden Sicherheitsregeln und Anweisungen nicht beachtet, können Verletzungen und/oder Schäden an Geräten auftreten. Wenden Sie sich bei Fragen an den Service und Support des Herstellers des Hebwerkzeugs.

zeugs. Das mitgelieferte Handbuch muss nach dem Gebrauch wieder in die dafür vorgesehene Hülle zurückgelegt werden. Auf der Website des Herstellers ist die neueste Version des Handbuchs verfügbar.

- Vor jedem Gebrauch die Funktion der Stabilisatorbremse überprüfen. Nicht versuchen, das Hebewerkzeug bei angezogener Stabilisatorbremse zu heftig zu bewegen oder zu rollen.
- Das Hebewerkzeug bei angehobener Plattform nur minimal bewegen.
- Das Hebewerkzeug nicht über die angegebene Nennlastkapazität hinaus beladen. Informationen zur maximalen Last in der Mitte und am Rand der ausgefahrenen Plattform enthält die Lastkapazitätstabelle.
- Die Last nur anheben, wenn sie mittig auf der Plattform platziert ist. Nicht mehr als 91 kg Last am Rand der beweglichen Plattform platzieren. Dabei auch den Schwerpunkt der Last beachten.
- Den Rand der Vorrichtung zur Schrägstellung der Plattform nicht beladen. Vor der Verwendung die Vorrichtung zur Schrägstellung der Plattform in allen vier Positionen mit der bereitgestellten Hardware an der Hauptablage befestigen. Ladeobjekte lassen sich ohne größeren Kraftaufwand auf glatten Plattformen bewegen. Daher ein unabsichtliches Bewegen der Last vermeiden. Die Vorrichtung zur Schrägstellung außer bei erforderlichen kleinen Korrekturen immer in der flachen Position lassen.
- Nicht unter überhängende Lasten stellen.
- Keine unebene Oberfläche und keine Steigungen oder Gefälle (größere Rampen) verwenden.
- Keine Lasten stapeln.
- Das Hebewerkzeug nicht unter Einfluss von Medikamenten oder Alkohol bedienen.
- Keine Leiter am Hebewerkzeug anlegen.
- Kippgefahr. Bei angehobener Plattform nicht gegen die Last drücken.
- Die Plattform nicht zum Anheben oder Transportieren von Personen und nicht als Trittbrett verwenden.
- Das Hebewerkzeug nicht betreten. Das Hebewerkzeug nicht als Trittbrett verwenden.
- Nicht auf den Mast klettern.
- Ein beschädigtes oder nicht ordnungsgemäß funktionierendes Hebewerkzeug nicht verwenden.
- Einklemm- oder Quetschgefahr unter der Plattform. Last nur in Bereichen ohne Personen und Hindernisse absenken. Hände und Füße beim Betrieb vom Hebewerkzeug fernhalten.
- Keine Gabeln. Das Hebewerkzeug nicht mit einem Palettenwagen, Palettenheber oder Gabelstapler anheben oder bewegen.
- Der Mast ist höher als die Plattform. Auf die Deckenhöhe, auf Kabelfächer, Sprinkler, Lichtquellen und andere Objekte über Kopfhöhe achten.
- Hebewerkzeug bei angehobener Plattform nicht unbeaufsichtigt lassen.
- Darauf achten, dass Hände, Finger und Kleidung nicht mit beweglichen Teilen in Berührung kommen.
- Winde nur mit der Hand drehen. Kann der Griff der Winde nicht leicht mit einer Hand gedreht werden, ist das Hebewerkzeug möglicherweise überladen. Die Winde nicht über den oberen und unteren Funktionsbereich der Plattform hinaus drehen. Bei einem zu starken Abspulen löst sich der Griff und wird das Kabel beschädigt. Beim Absenken der Plattform den Griff der Winde immer festhalten. Vor dem Loslassen des Griffs der Winde immer sicherstellen, dass die Winde die Last hält.
- Bei einem durch die Winde verursachten Unfall können schwere Verletzungen auftreten. Keine Personen transportieren. Beim Anheben des Geräts muss ein Klicken hörbar sein. Vor dem Loslassen des Griffs sicherstellen, dass die Winde gesperrt ist. Vor dem Betrieb der Winde die Seite mit den Anweisungen lesen. Darauf achten, dass sich die Winde nie frei abspult. Das freie Abspulen kann zu einem unebenen Umlauf des Kabels um die Windentrommel und zu einer Beschädigung des Kabels und zu schweren Verletzungen führen. (C048)

Stromversorgungs- und Verkabelungsinformationen, die dem Standard für elektromagnetische Verträglichkeit und elektrische Sicherheit GR-1089-CORE entsprechen

Die folgenden Kommentare beziehen sich auf die IBM Server, die dem Standard für elektromagnetische Verträglichkeit und elektrische Sicherheit GR-1089-CORE entsprechen.

Diese Geräte sind für die Installation in folgenden Bereichen geeignet:

- Netz-Telekommunikationseinrichtungen
- Standorte, die den Normen des jeweiligen Landes entsprechen müssen

Die Anschlüsse dieses Geräts sind nur für Verbindungen zu im Gebäude liegenden oder nicht der Außenumgebung ausgesetzten Kabeln geeignet. Die Anschlüsse dieses Geräts dürfen keine elektrische Verbindung zu Schnittstellen haben, die an eine Anlage oder deren Verkabelung angeschlossen sind, welche das Gebäude verlässt (Outside Plant OSP). Diese Schnittstellen wurden nur für die Verwendung innerhalb geschlossener Gebäude entwickelt (Anschlüsse vom Typ 2 oder Typ 4, wie im Standard für elektromagnetische Verträglichkeit und elektrische Sicherheit GR-1089-CORE beschrieben). Hierbei ist eine Isolierung der gebäudeinternen Verkabelung zur Verkabelung außerhalb des Gebäudes erforderlich. Das Hinzufügen von primären Schutzvorrichtungen stellt keinen ausreichenden Schutz dar, wenn diese Schnittstellen eine elektrische Verbindung zu der Verkabelung haben, die das Gebäude verlässt.

Anmerkung: Alle Ethernet-Kabel müssen an beiden Enden abgeschirmt und geerdet sein.

Für das Wechselstromsystem ist keine externe Überspannungsschutzeinheit erforderlich.

Das Gleichstromsystem benutzt ein Design mit isolierter Gleichstromrückleitung (DC-I). Der Gleichstrom-Rückleitungsanschluss der Batterie darf *nicht* an das Chassis oder die Rahmenerdung angeschlossen werden.

Das Gleichstromsystem ist für die Installation in einem Common Bonding Network (CBN) vorgesehen, wie im Standard für elektromagnetische Verträglichkeit und elektrische Sicherheit GR-1089-CORE beschrieben.

Installieren des 18,5-Zoll-Einschubmonitors und der Tastatur für das System 7316-TF4

Hier finden Sie Informationen zur Installation des 18,5-Zoll-Einschubmonitors und der Tastatur für das System 7316-TF4.

Neuerungen beim Installieren des 18,5-Zoll-Einschubmonitors und der Tastatur für das System 7316-TF4

Hier erfahren Sie, welche Informationen in "Installieren des 18,5-Zoll-Einschubmonitors und der Tastatur für das System 7316-TF4" seit der letzten Aktualisierung dieser Themensammlung neu hinzugekommen sind oder erheblich geändert wurden.

Juni 2015

- Es wurden Spezifikationen zur Spannung hinzugefügt.

Juni 2014

- Hinzugefügte Informationen für IBM Power SystemsServer mit POWER8-Prozessor.

PDF-Datei für die Installation des 17-Zoll-Einschubmonitors und der Tastatur für das System 7316-TF4

Sie können eine PDF-Datei dieser Informationen anzeigen und ausdrucken.

Installieren des 17-Zoll-Einschubmonitors und der Tastatur für das System 7316-TF4

Dieses Dokument enthält Informationen zur Vorgehensweise bei der Installation des 17-Zoll-Einschubmonitors und der Tastatur für das System 7316-TF4 in das Rack.

Die aktuelle Version dieses Dokuments ist online verfügbar, siehe System 7316-TF4 - 18,5-Zoll-Einschubmonitor und Tastatur (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8egg/p8egg_840_kickoff.htm).

PDF-Dateien speichern

Große PDF-Dateien lassen sich möglicherweise nur schwer online öffnen. Speichern Sie daher die PDF-Datei zum Anzeigen oder Drucken auf dem lokalen Laufwerk. Führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den PDF-Link in Ihrem Browser.
2. Klicken Sie auf die Option zum lokalen Speichern der PDF-Datei.
3. Navigieren Sie zu dem Verzeichnis, in dem die PDF-Datei gespeichert werden soll.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

Adobe Reader herunterladen

Auf Ihrem System muss Adobe Reader installiert sein, damit Sie diese PDF-Dateien anzeigen und drucken können. Sie können eine kostenlose Kopie von der Adobe Reader-Website herunterladen.

Übersicht über den 18,5-Zoll-Einschubmonitor und die Tastatur für das System 7316-TF4

In dieser Themensammlung erhalten Sie eine Übersicht über den 18,5-Zoll-Einschubmonitor und die Tastatur für das System 7316-TF4.

Beim 18,5-Zoll-Einschubmonitor und der Tastatur für das IBM System 7316-TF4 handelt es sich um einen Flachbildschirm mit Tastaturablage in einer Einheit. Die Konsoleneinheit nimmt 1U¹ Montageplatz in einem Rack ein. Sie können einen optionalen Konsolenschalter hinter der Standardkonsole im Rack installieren, um mehr als einen Server an den Flachbildschirm und die Tastatur anzuschließen. Wenn Firmware- und Dokumentationsaktualisierungen verfügbar sind, können Sie sie auf der IBM Website herunterladen.

Anmerkung: Eine EIA-Einheit wird in Racks in vertikalen Schritten von jeweils 44,45 mm (1,75 Zoll) gemessen. Jeder Schritt von 44,45 mm (1,75 Zoll) wird als "EIA" bezeichnet. In manchen Ländern wird derselbe Schritt unter Umständen als "U" bezeichnet.

Konsolenfunktionen

Hier finden Sie Informationen zu den Funktionen des 18,5-Zoll-Einschubmonitors und der Tastaturkonsole für das System 7316-TF4.

Die Standardkonsole verfügt über die folgenden Funktionen:

- Kann an Schienen im Rack montiert werden, um Bewegungsfreiheit und die Lagerung des Bildschirms zu ermöglichen.
- Werkzeuglose Rackinstallation im 1U-Bereich der IBM Rackkonfigurationen
- 18,5-Zoll, 16:9-LCD-Anzeige mit einer VGA-Verbindung zum Server oder zum KVM-Switch
- Unterstützung für Breitbildformat und vorherige Auflösungen (über Skalierung)
- Kompatibel mit weltweiten Anschlusswerten und gesetzlichen Bestimmungen
- Der Kabelträger ist auf der Rückseite der Konsole vorinstalliert
- Kann in einem IBM Rack installiert ausgeliefert werden

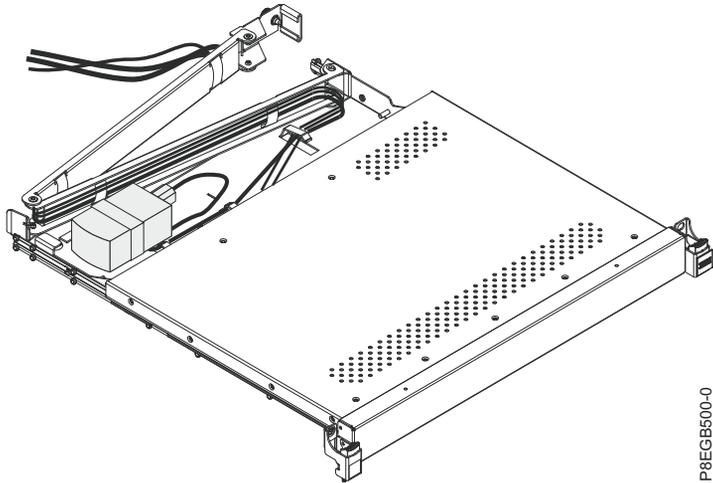
Überprüfen des Bestands

Hier finden Sie Informationen zu den Teilen, die im Lieferumfang des 18,5-Zoll-Einschubmonitors und der Tastaturkonsole für das System 7316-TF4 enthalten sind.

Anmerkung: Die Abbildungen in diesem Abschnitt können leicht von Ihrer Hardware abweichen.

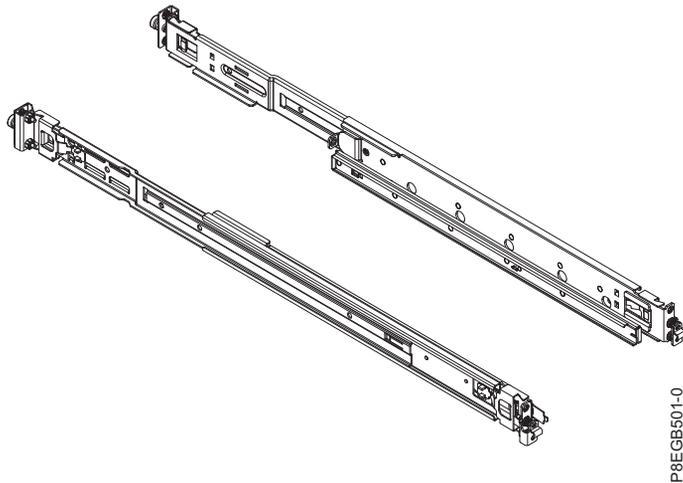
Der Konsolenbausatz enthält die folgenden Elemente:

- Eine Konsoleneinheit mit integriertem Flachbildschirm und Kabelträger (ein ein Meter langes Netzkabel verläuft entlang des Kabelträgers und ist mit Kabelhalteband gesichert).

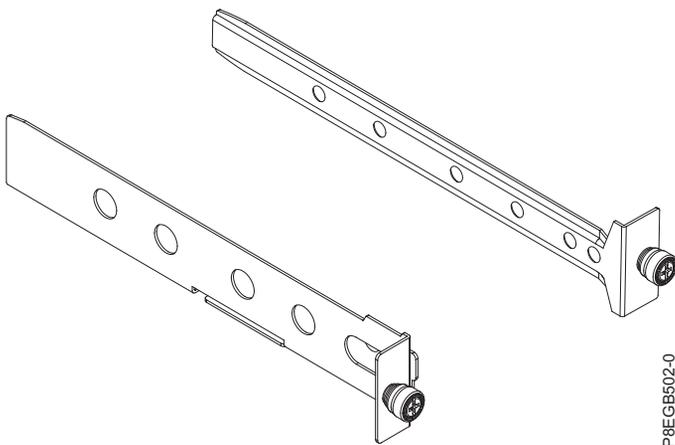


Wichtig: Das mit dem Flachbildschirm verbundene Netzteil ist nicht für die Verwendung mit anderen Produkten vorgesehen. Sie dürfen den Flachbildschirm nicht zerlegen oder das Netzteil entfernen.

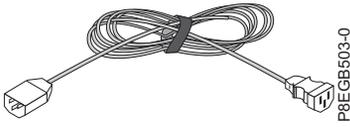
- Zwei äußere Schienen



- Zwei Halterungen für Konsolenschalter, davon einer mit Kanal (für das Verlegen des Netzkabels, des Videokabels, des Tastatur- und des Mauskabels), sowie sechs Schrauben.



- Ein 2,8-m-Netzkabel mit IEC-Stecker



- Behälter mit M5-Klemmmuttern, M5-Stabilitätsschrauben und M5-Transportschrauben
- IBM Dokumentations-CD

Für den Austausch von durch den Kunden austauschbaren Funktionseinheiten (Customer Replaceable Unit = CRU) benötigen Sie die folgenden Werkzeuge:

- Ein #1-Kreuzschlitzschraubendreher (um die inneren Schienen zu installieren oder auszubauen)
- Ein #2-Kreuzschlitzschraubendreher (um die Transportschrauben aus dem Rack zu drehen, wenn Sie das Rack auf eine andere Position verschieben; um den Kabelträger auszutauschen)

Weitere Informationen zu diesen Produkten finden Sie in der mit dem Rack oder dem Konsolenschalter mitgelieferten Dokumentation.

Die IBM Dokumentations-CD

Hier finden Sie Informationen zur IBM Dokumentations-CD, die im Lieferumfang des 18,5-Zoll-Einschubmonitors und der Tastaturkonsole für das System 7316-TF4 enthalten ist.

Die IBM Dokumentations-CD enthält Dokumentationen für die Konsoleneinheit im PDF-Format (Portable Document Format = PDF) sowie den IBM Dokumentationsbrowser für einen schnellen Zugriff auf die Informationen.

Hardware- und Softwarevoraussetzungen

Hier finden Sie Informationen zu den Hard- und Softwarevoraussetzungen, um die IBM Dokumentations-CD auszuführen.

Es gelten die folgenden Mindestvoraussetzungen an Hardware und Software für die IBM Dokumentations-CD:

- Microsoft Windows XP, Windows 2000 oder Red Hat Linux
- 100 MHz Mikroprozessor
- 32 MB Arbeitsspeicher
- Adobe Acrobat Reader 3.0 (oder höher) oder Xpdf (im Lieferumfang des Betriebssystems Linux enthalten)

Verwenden des Dokumentationsbrowsers

Hier erhalten Sie Informationen zur Verwendung des Dokumentationsbrowsers.

Verwenden Sie den Dokumentationsbrowser, um die CD-Inhalte zu durchsuchen, um kurze Beschreibungen der Dokumente zu lesen und Dokumente mithilfe von Adobe Acrobat Reader oder Xpdf anzuzeigen. Die vom Server verwendete Ländereinstellung wird automatisch im Dokumentationsbrowser erkannt und die Dokumente werden in der entsprechenden Sprache angezeigt (falls verfügbar). Wenn ein Dokument nicht in der Sprache der entsprechenden Region verfügbar ist, wird das Dokument in englischer Sprache angezeigt.

Verwenden Sie eine der folgenden Prozeduren, um den Dokumentationsbrowser zu starten:

- Wenn automatisches Starten aktiviert ist, müssen Sie die CD in das CD- oder DVD-Laufwerk einlegen. Der Dokumentationsbrowser wird automatisch gestartet.

- Wenn automatisches Starten inaktiviert ist (oder nicht für alle Benutzer aktiviert ist), müssen Sie eine der folgenden Prozeduren verwenden:
 - Wenn Sie ein Windows-Betriebssystem verwenden, müssen Sie die CD in das CD- oder DVD-Laufwerk einlegen und auf **Start > Ausführen** klicken. Geben Sie im Feld "Öffnen" **e:\win32.bat** ein, wobei *e* dem Laufwerksbuchstaben des CD- oder DVD-Laufwerks entspricht, und klicken Sie auf **OK**.
 - Wenn Sie Red Hat Linux verwenden, müssen Sie die CD in das CD- oder DVD-Laufwerk einlegen. Führen Sie anschließend den Folgenden Befehl aus dem Verzeichnis `"/mnt/cdrom"` aus: **sh runlinux.sh**

Wählen Sie die Konsoleneinheit aus dem Menü **Produkt** aus. In der Liste **Verfügbare Themen** werden alle Dokumente für die Konsoleneinheit angezeigt. Manche Dokumente können in Ordnern angeordnet sein. Ein Pluszeichen (+) zeigt jeden Ordner oder jedes Dokument an, unter dem weitere Dokumente angeordnet sind. Klicken Sie auf das Pluszeichen, um die zusätzlichen Dokumente anzuzeigen.

Wenn Sie ein Dokument auswählen, wird eine Beschreibung des Dokuments unter **Themenbeschreibung** angezeigt. Um mehr als ein Dokument auszuwählen, müssen Sie die Steuertaste gedrückt halten, während Sie die Dokumente auswählen. Klicken Sie auf **Handbuch anzeigen**, um das ausgewählte Dokument/die ausgewählten Dokumente in Acrobat Reader oder Xpdf anzuzeigen. Wenn Sie mehr als ein Dokument auswählen, werden alle ausgewählten Dokumente in Acrobat Reader oder Xpdf geöffnet.

Um alle Dokumente zu durchsuchen, müssen Sie ein Wort oder eine Wortfolge im Feld **Suche** eingeben und auf **Suche** klicken. Die Dokumente, in dem das Wort oder die Wortfolge vorkommen, werden in Reihenfolge der häufigsten Vorkommnisse aufgelistet. Klicken Sie auf ein Dokument, um es anzuzeigen, und drücken Sie die Steuertaste und F, um die Suchfunktion bei Acrobat Reader zu verwenden, oder drücken Sie Alt und F, um die Suchfunktion von Xpdf innerhalb des Dokuments anzuwenden. Klicken Sie auf **Hilfe**, um Detailinformationen zur Verwendung des Dokumentationsbrowsers zu erhalten.

Bemerkungen und Hinweise in diesem Dokument

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen über die in diesem Dokument verwendeten Bemerkungen und Hinweise.

Die Hinweise "VORSICHT " und "GEFAHR" in diesem Dokument sind auch in der mehrsprachigen Broschüre mit Sicherheitshinweisen aufgeführt. Jeder Hinweis ist als Verweis auf den entsprechenden Hinweis in der Broschüre mit Sicherheitshinweisen nummeriert.

Die folgenden Bemerkungen und Hinweise werden in diesem Dokument verwendet:

Anmerkung: Diese Bemerkungen enthalten wichtige Tipps, Anweisungen oder Ratschläge.

Wichtig: Diese Bemerkungen enthalten Informationen oder Ratschläge, mit deren Hilfe Sie unangenehme Situationen oder Problemsituationen vermeiden können.

Achtung: Dank dieser Bemerkungen erhalten Sie Hinweise auf potenzielle Beschädigungen der Programme, Einheiten oder Daten. Die Anweisung oder Situation, bei der der Schaden entstehen kann, ist mit "ACHTUNG" gekennzeichnet.

Vorsicht:

Diese Hinweise zeigen Situationen auf, die potenziell gefährlich sein können. Ein Hinweis vom Typ "VORSICHT" befindet sich direkt über der Beschreibung eines potenziell gefährlichen Prozedurschritts oder einer potenziell gefährlichen Situation.

Gefahr

Diese Hinweise zeigen Situationen auf, die potenziell tödlich oder extrem gefährlich sein können. Ein Hinweis vom Typ "GEFAHR" befindet sich direkt über der Beschreibung eines potenziell tödlichen oder extrem gefährlichen Prozedurschritts oder einer potenziell tödlichen oder extrem gefährlichen Situation.

Spezifikationen der Konsoleneinheit

In dieser Themensammlung finden Sie Informationen zu den Spezifikationen der Konsoleneinheit.

In den folgenden Abschnitten finden Sie die Spezifikationen der Konsoleneinheit.

Tiefenmessungen von Schiene zu Schiene

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zur Tiefenmessung von Schiene zu Schiene für die Installation des 18,5-Zoll-Einschubmonitors und der Tastatur für das System 7316-TF4.

Die Konsoleneinheit passt in ein Rack mit den in der folgenden Tabelle dargestellten Schienendimensionen (von der Vorder- bis zur Rückseite). Die Dimensionen der Konsoleneinheit werden von Außenseite zu Außenseite gemessen und sind für Racks von IBM und Drittherstellern mit oder ohne Gewindebohrungen vorgesehen.

Tabelle 1. Abstände der Konsoleneinheit und des Rackständers

Rackkonfiguration	Abstände des Rackständers
Ohne Konsolenschalter	613 - 909 mm (24,1 - 35,8 Zoll)
Einrichtung für einen Konsolenschalter	706 - 909 mm (27,9 - 35,8 Zoll)

Dimensionen und Gewicht

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zu den Dimensionen und dem Gewicht der Konsoleneinheit.

In der folgenden Tabelle werden die Dimensionen und das Gewicht der Konsoleneinheit beschrieben.

Tabelle 2. Dimensionen und Gewicht der Konsoleneinheit

Höhe	44 mm (1,75 Zoll) (Bildschirm in gelagerter Position)
Breite	434 mm (17 Zoll) (nur die Grundplatte ohne Schienen oder Frontplatte)
Tiefe	434 mm (17 Zoll) (Chassis hinter EIA-Befestigungsflansch, Frontblende vor EIA-Flansch und Kabelträger nicht miteinbezogen)
Frontblendentiefe	35 mm (1,4 Zoll) (einschließlich Verriegelungen und IBM Logo)
Frontblendenbreite	482 mm (19 Zoll) (einschließlich Verriegelungen)
Maximale Ausdehnung in der Front	650 mm (25,6 Zoll)
Gewicht	10,4 kg (23 Pfund)

Installieren des 18,5-Zoll-Einschubmonitors und der Tastatur für das System 7316-TF4

In dieser Themensammlung finden Sie Informationen zur Vorgehensweise beim Installieren des 18,5-Zoll-Einschubmonitors und der Tastaturkonsole für das System 7316-TF4.

Die Konsoleneinheit nimmt 1U Montageplatz in einem Rack ein. Führen Sie die Schritte im folgenden Abschnitt aus, um die Konsoleneinheit in einem Rack zu installieren. Die Installation ist unter Umständen einfacher, wenn Sie die Rackklappen und Seitenabdeckungen ausbauen und die Einheiten ausbauen, die sich über und unter dem Bereich befinden, in dem Sie die Konsoleneinheit installieren möchten.

Weitere Informationen erhalten Sie in der im Lieferumfang des Racks enthaltenen Dokumentation.

Richtlinien für das Installieren der Konsoleneinheit im Rack:

- Erhöhte Betriebstemperatur - Bei der Installation in einem geschlossenen Rack oder in einer aus mehreren Racks bestehenden Baugruppe ist die Betriebstemperatur der Rackumgebung unter Umständen höher als die Raumtemperatur. Daher sollte darauf geachtet werden, Geräte in einer Umgebung zu installieren, die mit der vom Hersteller angegebenen maximalen Umgebungstemperatur (Maximum Ambient Temperatur = T_{ma}) kompatibel ist.
- Reduzierter Luftstrom - Bei der Installation der Geräte in einem Rack muss beachtet werden, dass der für die Betriebssicherheit erforderliche Luftstrom nicht beeinträchtigt ist.
- Mechanische Belastung - Bei der Montage der Geräte in einem Rack muss beachtet werden, dass gefährliche Bedingungen aufgrund ungleichmäßiger Belastung vermieden werden.
- Stromkreisüberladung - Beim Anschließen der Geräte an den Stromkreis sind die Auswirkungen zu beachten, die eine Überladung auf den Überstromschutz und die Stromkreisverkabelung hat. In diesem Zusammenhang muss auf die Einstufung auf den Typenschildern der Geräte geachtet werden.
- Zuverlässige Erdung - Es muss auf eine zuverlässige Erdung der im Rack installierten Geräte geachtet werden. Insbesondere muss auf Stromverbindungen geachtet werden, bei denen es sich nicht um Direktverbindungen zum Netzstromkreis handelt (beispielsweise bei der Verwendung einer Verteilerleiste).

Gefahr

Beim Arbeiten am System oder um das System herum müssen die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden:

Elektrische Spannung und elektrischer Strom an Netz-, Telefon- oder Datenleitungen sind lebensgefährlich. Um einen Stromschlag zu vermeiden

- Die Stromversorgung zu dieser Einheit nur mit dem von IBM bereitgestellten Netzkabel vornehmen, wenn IBM das Netzkabel bereitgestellt hat. Das von IBM bereitgestellte Netzkabel für kein anderes Produkt verwenden.
- Netzteile nicht öffnen oder warten.
- Bei Gewitter an diesem Gerät keine Kabel anschließen oder lösen. Ferner keine Installations-, Wartungs- oder Rekonfigurationsarbeiten durchführen.
- Dieses Produkt kann mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Alle Netzkabel abziehen, um gefährliche Spannungen zu verhindern.
- Alle Netzkabel an eine vorschriftsmäßig angeschlossene Netzsteckdose mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen. Sicherstellen, dass die Steckdose die richtige Spannung und Phasenfolge ausgibt, wie auf dem Systemtypenschild angegeben.
- Alle Geräte, die an dieses Produkt angeschlossen werden, an vorschriftsmäßig angeschlossene Netzsteckdosen anschließen.
- Die Signalkabel nach Möglichkeit nur mit einer Hand anschließen oder lösen.
- Geräte niemals einschalten, wenn Hinweise auf Feuer, Wasser oder Gebäudeschäden vorliegen.
- Die Maschine erst dann einschalten, wenn alle Sicherheitsrisiken behoben wurden.
- Immer annehmen, dass ein elektrisches Sicherheitsrisiko besteht. Alle in dieser Anweisung zur Installation des Subsystems angegebenen Durchgangs-, Erdungs- und Stromversorgungsprüfungen ausführen, um sicherzustellen, dass die Maschine die Sicherheitsbestimmungen erfüllt.
- Sind irgendwelche Sicherheitsrisiken vorhanden, darf die Überprüfung nicht fortgesetzt werden.
- Die Verbindung zu den angeschlossenen Netzkabeln, Telekommunikationssystemen, Netzen und Modems vor dem Öffnen des Einheitengehäuses unterbrechen, sofern in den Installations- und Konfigurationsprozeduren keine anders lautenden Anweisungen enthalten sind.
- Zum Installieren, Transportieren und Öffnen der Abdeckungen des Produkts oder der angeschlossenen Einheiten die Kabel gemäß den folgenden Prozeduren anschließen und abziehen.

Kabel lösen

1. Alle Einheiten ausschalten (außer wenn andere Anweisungen vorliegen).
2. Die Netzkabel aus den Steckdosen ziehen.
3. Die Signalkabel von den Buchsen abziehen.
4. Alle Kabel von den Einheiten abziehen.

Gehen Sie zum Anschließen der Kabel wie folgt vor:

1. Alle Einheiten ausschalten (außer wenn andere Anweisungen vorliegen).
2. Alle Kabel an die Einheiten anschließen.
3. Die Signalkabel an die Buchsen anschließen.
4. Die Netzkabel an die Steckdosen anschließen.
5. Die Einheiten einschalten.

Scharfe Kanten, Ecken oder Scharniere im System oder um das System herum. Bei der Handhabung von Geräten vorsichtig vorgehen, um Schnitte, Kratzer und Quetschungen zu vermeiden.

(D005)

Vorsicht:

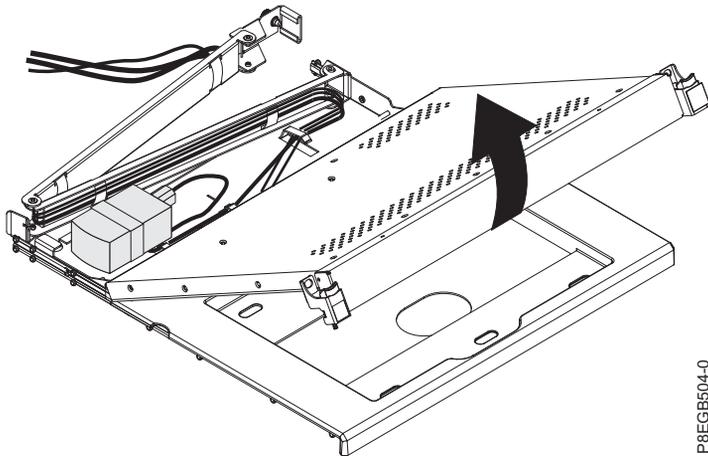
Netzkabel und Netzstecker dieses Gerätes entsprechen den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen (zwei Phasen- und ein Schutzleiter). Dieses Gerät nur an eine Schutzkontaktsteckdose mit ordnungsgemäßer Schutzleiterverbindung anschließen. C018

Installieren der Tastatur in der Konsoleneinheit

Hier finden Sie Informationen zur Vorgehensweise beim Installieren der Tastatur in der Konsoleneinheit.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Tastatur in der Konsoleneinheit zu installieren:

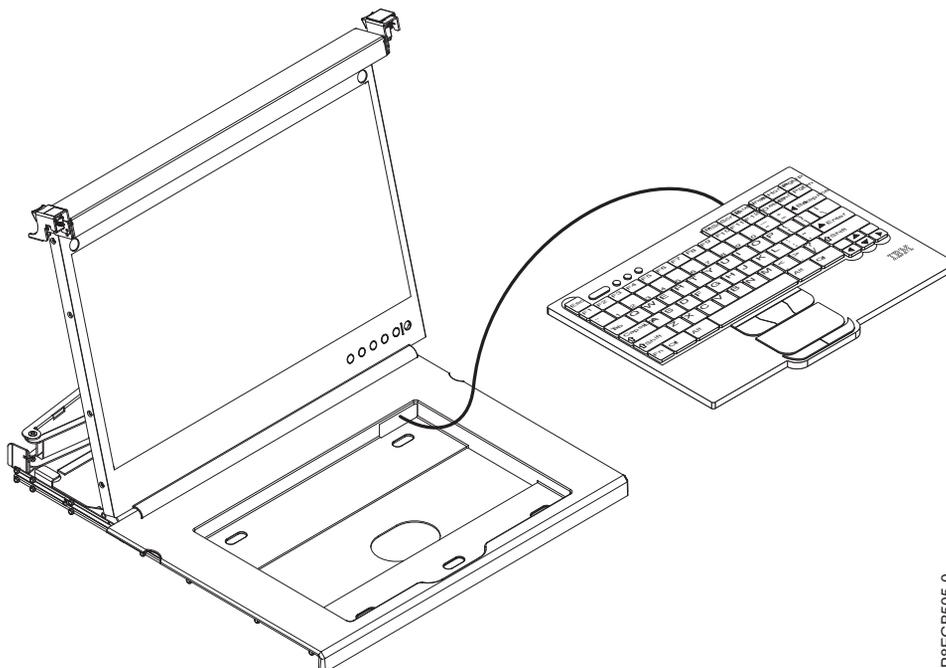
1. Platzieren Sie die Konsoleneinheit auf einem Tisch oder einer anderen flachen Oberfläche und stellen Sie sicher, dass die rechte Seite der Einheit etwa 76 mm (3 Zoll) über den Rand der Oberfläche heraussteht. Dies ist beim späteren Verlegen des Tastatur- und Mauskabels hilfreich.
2. Heben Sie die Vorderseite des Flachbildschirms vorsichtig in die aufrechte Position an.



P8EGB504-0

Achtung: Die Tastaturstützen dürfen nicht erweitert werden. Die Anzeige des Flachbildschirms könnte beschädigt werden, wenn die Tastaturstützen beim Schließen des Bildschirms erweitert sind.

3. Halten Sie die Tastatur nahe der Tastaturablage fest und verlegen Sie das Tastatur- und Mauskabel vorsichtig nach unten durch die Aussparung in der Tastaturablage und nach oben durch die Aussparung, die sich hinter dem Flachbildschirm befindet. (Vergleichen Sie die Abbildung.) Ziehen Sie das Kabel vorsichtig durch die Aussparungen.



P8EGB505-0

4. Entfernen Sie die Rückseite des doppelseitigen Schaumklebebands, das an der Vorderseite des Konsolenablagefaches vorinstalliert ist.
5. Positionieren Sie die Tastatur im Ablagefach und üben Sie ein wenig Druck auf die Tastatur aus, um sie am doppelseitigen Klebeband zu fixieren.
6. Schließen Sie den Flachbildschirm.

Achtung:

- Stellen Sie beim Verlegen des Tastatur- und Mauskabels sicher, dass das Kabel nicht unter der Unterseite der Tastatur hängt, wo es durch den Kontakt mit den Einheiten im Rackbereich unterhalb der Konsoleneinheit beschädigt werden könnte.
 - Stellen Sie sicher, dass alle Kabel durch die Kabelverlegungskomponente auf dem Konsolenrahmen hinter dem Bildschirm und entlang des Kabelträgers verlegt sind.
7. Verlegen Sie das Kabel entlang des Kabelträgers und sichern Sie die Kabel mit Klettverschlussstreifen.

Installieren der Konsoleneinheit im Rack

Hier finden Sie Informationen zur Vorgehensweise beim Installieren der Konsoleneinheit im Rack.

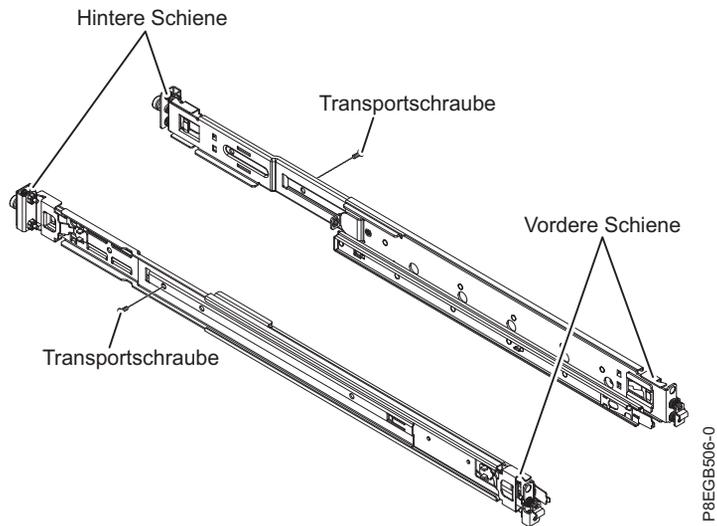
Prüfen Sie die Informationen zur Sicherheit und zur Verkabelung in der im Lieferumfang des Racks enthaltenen Dokumentation. Beachten Sie die folgenden Richtlinien bei der Installation des Systems in einem Rack:

- Stellen Sie sicher, dass die Lufttemperatur im Raum unter 35°C (95°F) liegt.
- Entlüftungsschlitze dürfen nicht blockiert sein; 15 cm (6 Zoll) Luftraum sorgen üblicherweise für ausreichende Luftzirkulation.
- Planen Sie die Einheiteninstallation beginnend mit dem unteren Bereich des Racks.
- Installieren Sie die schwersten Einheiten in den unteren Bereich des Racks.
- Es darf nicht mehr als eine Einheit aus dem Rack ragen.
- Schließen Sie alle Netzkabel an vorschriftsmäßig angeschlossene Netzsteckdosen mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt an.
- Achten Sie darauf, dass Sie bei der Installation mehrerer Einheiten im Rack nicht die Netzsteckdose überlasten.
- Sie können die äußeren Schienen in ein Rack mit rechteckigen Bohrungen, runden Bohrungen oder Gewindebohrungen installieren. Es sind keine Werkzeuge erforderlich.

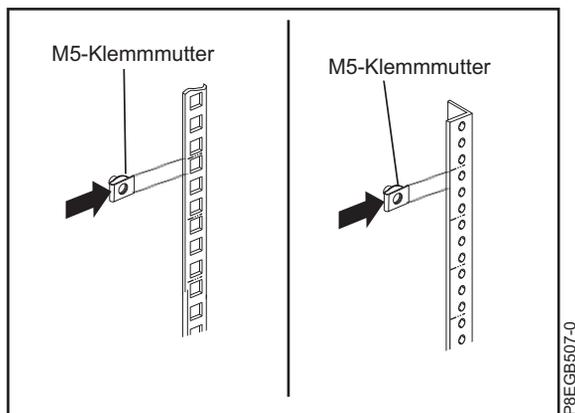
Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Konsoleneinheit im Rack zu installieren:

1. Platzieren Sie die Konsoleneinheit auf einer stabilen, flachen Oberfläche.

Achtung: Das Videokabel ist an den Flachbildschirm angeschlossen. Beim Installieren der Konsoleneinheit im Rack müssen Sie darauf achten, dass Sie das Videokabel nicht drücken oder zerschneiden.
2. Wählen Sie eine 1U-Position im Rack für die Konsoleneinheit aus.
3. Entfernen Sie die Transportschraube bei jeder äußeren Schiene.



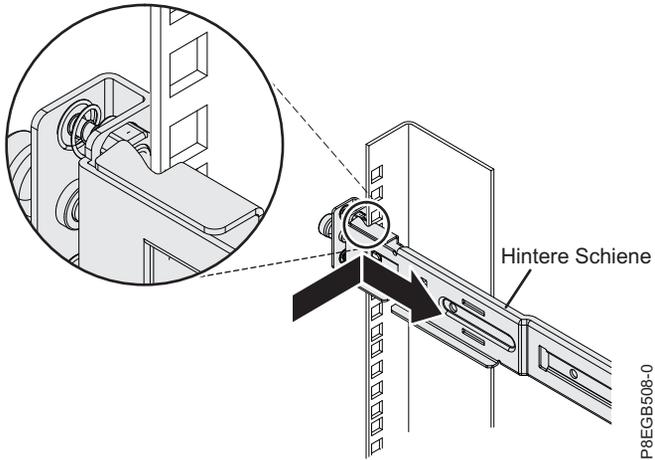
4. **(Bei Racks ohne Gewindebohrung)** Installieren Sie eine M5-Klemmmutter im vorderen Bereich des Racks im obersten Loch der 1U-Bereichsposition, die Sie ausgewählt haben. Die Klemmmuttern befinden sich in dem Schraubenbehälter, der im Lieferumfang der Konsoleneinheit enthalten ist.



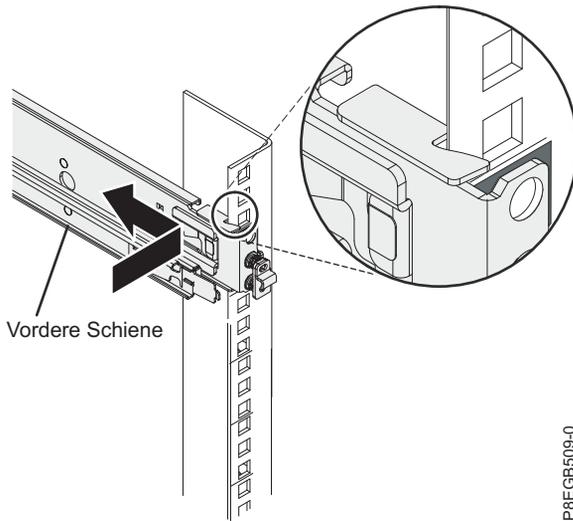
5. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die äußeren Schienen an das Rack anzubringen.

Anmerkung: Installieren Sie zunächst die hintere Schienenhalterung an der Rückseite des Racks. Installieren Sie die vordere Schienenhalterung an der Vorderseite des Racks.

- a. Richten Sie, während Sie die Schiene horizontal halten, die hintere Schienenhalterung so aus, dass sich die Halterung außerhalb der Rackbefestigungsflansche befindet.
- b. Drücken Sie die hintere Schienenhalterung zum Rackflansch und ziehen Sie sie anschließend zur Vorderseite des Racks, bis die Sperrhalterung hinter dem Rackflansch einrastet.

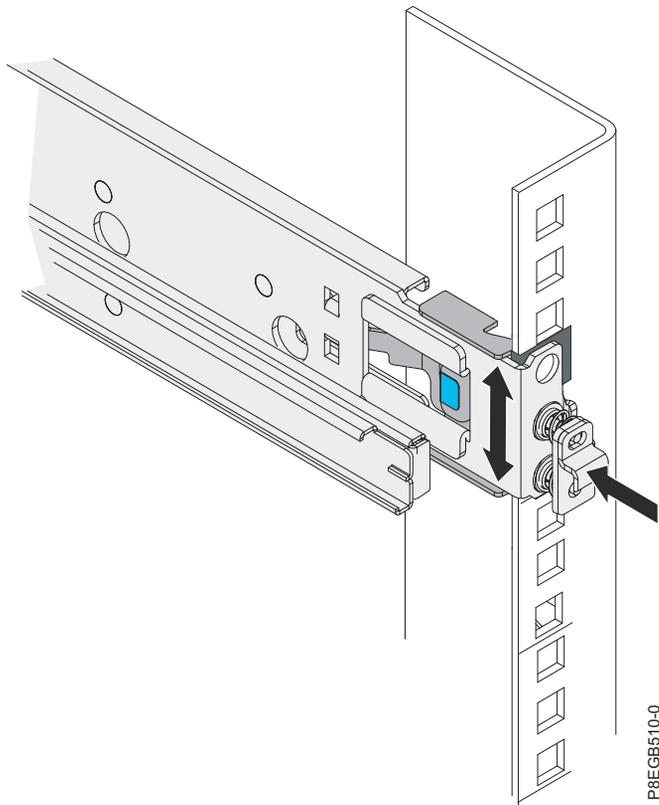


- c. Erweitern Sie die Schiene und drücken Sie die vordere Schienenhalterung zum Rackflansch und drücken Sie sie anschließend zur Rückseite des Racks, bis die Sperrhalterung hinter dem Rackflansch einrastet.

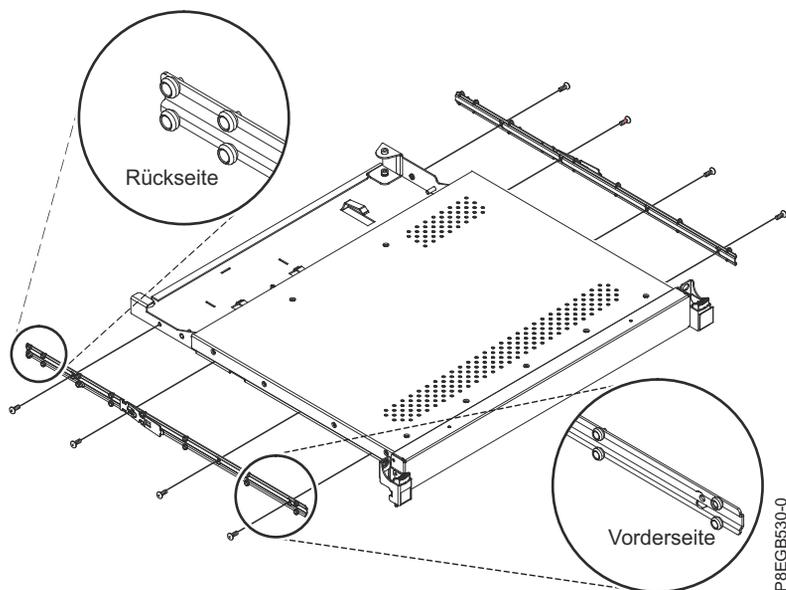


- d. Wiederholen Sie die Schritte 5a bis 5c, um die äußere Schiene anzubringen.

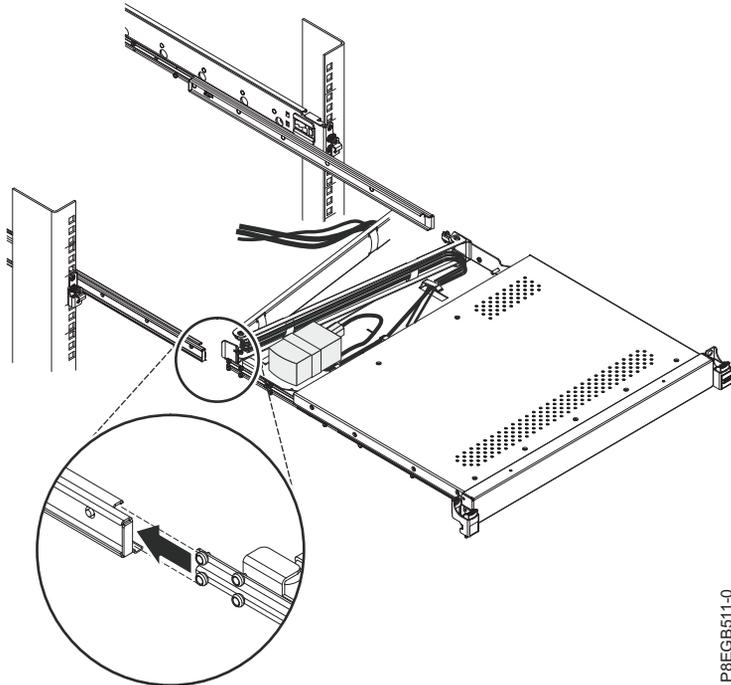
Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass die beiden Stifte in den Schienenhalterungen vollständig in die Rackbohrungen gedrückt sind, und dass die Halterung bündig mit dem Rackflansch abschließt. Sie müssen die Schiene unter Umständen mehrere Male hoch und runter bewegen und auf das Ende der Halterung drücken, um die Stifte zu entriegeln, sodass sie sich ordnungsgemäß in den Bohrungen im Rackflansch befinden.



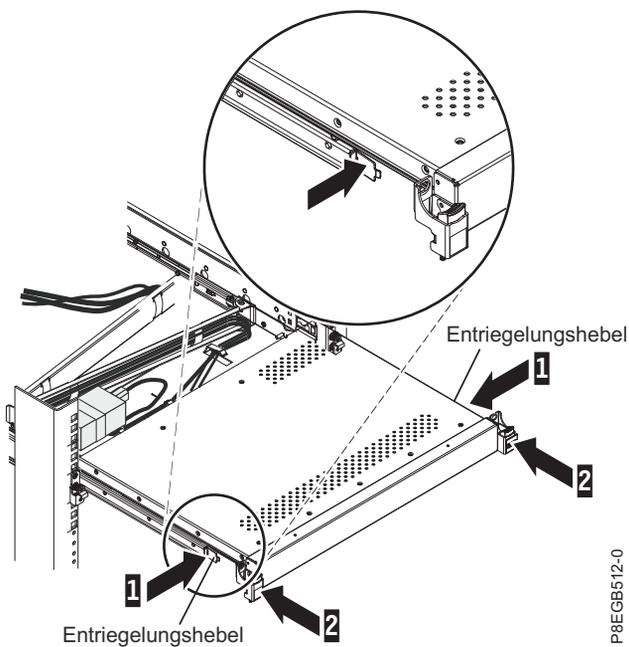
6. Entfernen Sie die Rollen von den Schienen und befestigen Sie sie mit jeweils drei Schrauben an den Seiten des Bildschirms.



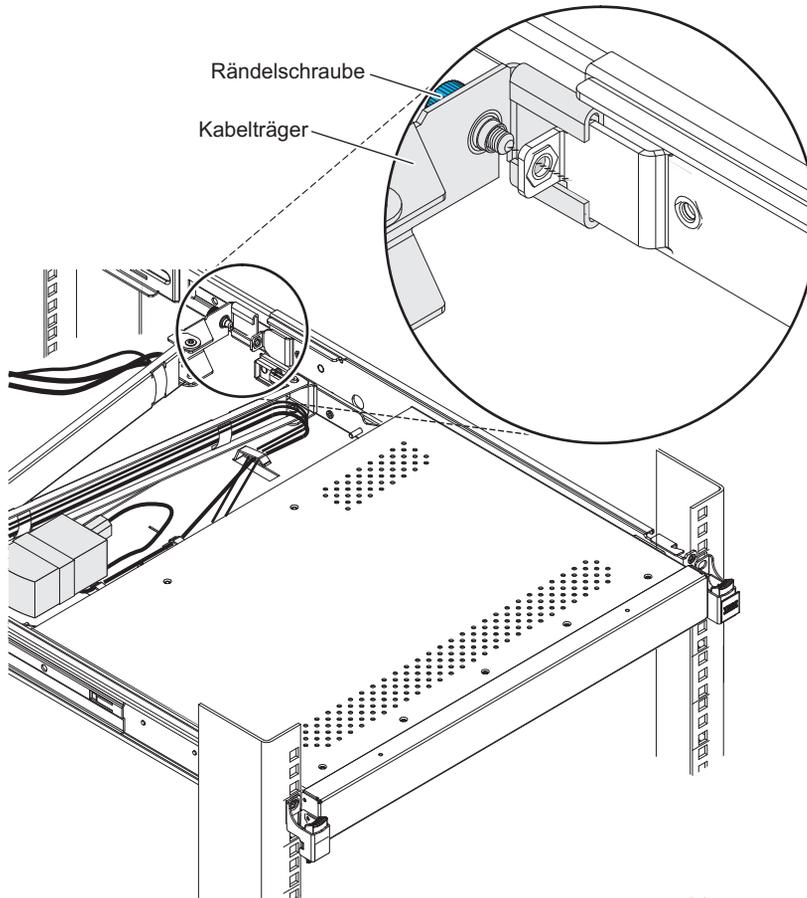
Schieben Sie die Konsoleneinheit vorsichtig in die Kugellager-Baugruppen in den Schienen. Schieben Sie vorsichtig die Rollen an der Konsoleneinheit in die Aussparung in den Schienen (wie in der Abbildung dargestellt).



7. Drücken Sie beide Entriegelungshebel (1) hinein; greifen Sie beide Seiten der Konsoleneinheit und drücken Sie sie vollständig in das Rack (2). Bei der Ausrichtung der inneren und äußeren Schienen entsteht anfangs ein Widerstand. Ziehen Sie die Konsoleneinheit halb heraus und drücken Sie sie anschließend wieder rein, um die Konsoleneinheit in die Schienen einzupassen. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis sich die Konsoleneinheit ohne Widerstand in den Schienen bewegen lässt.



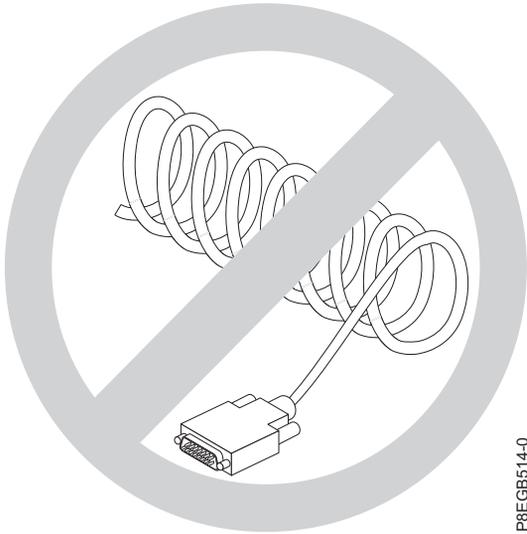
8. Richten Sie auf der rechten Schiene den C-Kanal am Ende des Kabelträgers an der Halterung der Konsoleneinheit aus. Schieben Sie den C-Kanal auf die Halterung, bis sich die Rändelschraube des Kabelträgers am Loch in der Halterung ausrichtet. Ziehen Sie die Rändelschraube an.



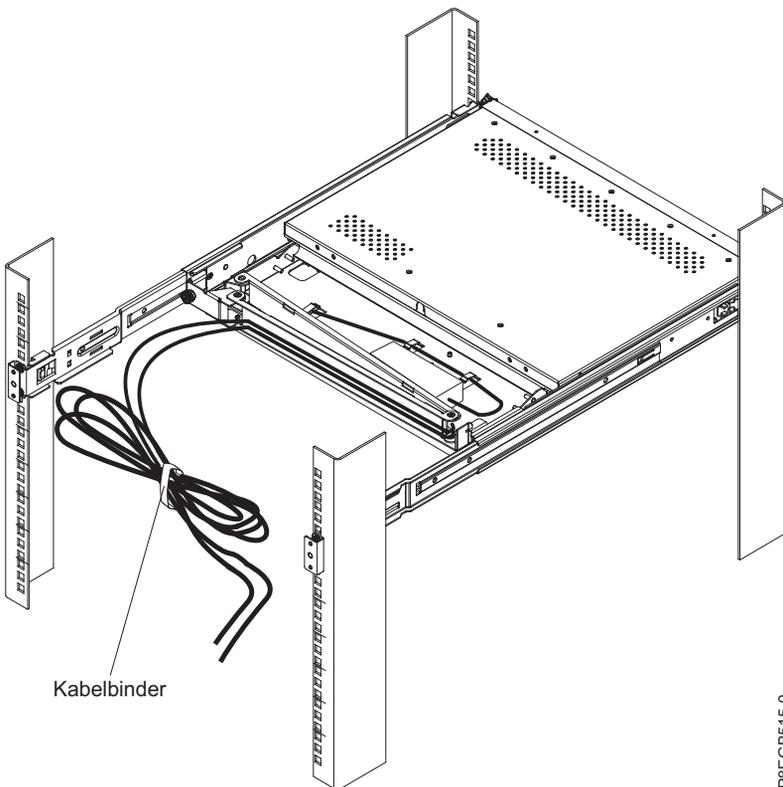
P8EGB513-0

9. Schließen Sie alle Kabel entweder an einen Server oder einen Konsolenschalter im Rack an. Verbinden Sie das Netzkabel mit dem kurzen Überbrückungskabel auf dem Kabelträger und schließen Sie anschließend das Netzkabel an eine ordnungsgemäß geerdete Schutzkontaktsteckdose oder an eine Stromversorgungseinheit (Power Distribution Unit = PDU) an. Weitere Informationen zur Installation eines Konsolenschalters hinter der Konsoleneinheit im Rack finden Sie unter Installieren des optionalen Konsolenschalters.
10. Erweitern Sie die Konsoleneinheit vollständig an der Vorderseite des Racks und verlegen Sie anschließend die Kabel sorgfältig innerhalb des Racks. Sichern Sie dabei die Kabel mit Kabelhaltebändern.

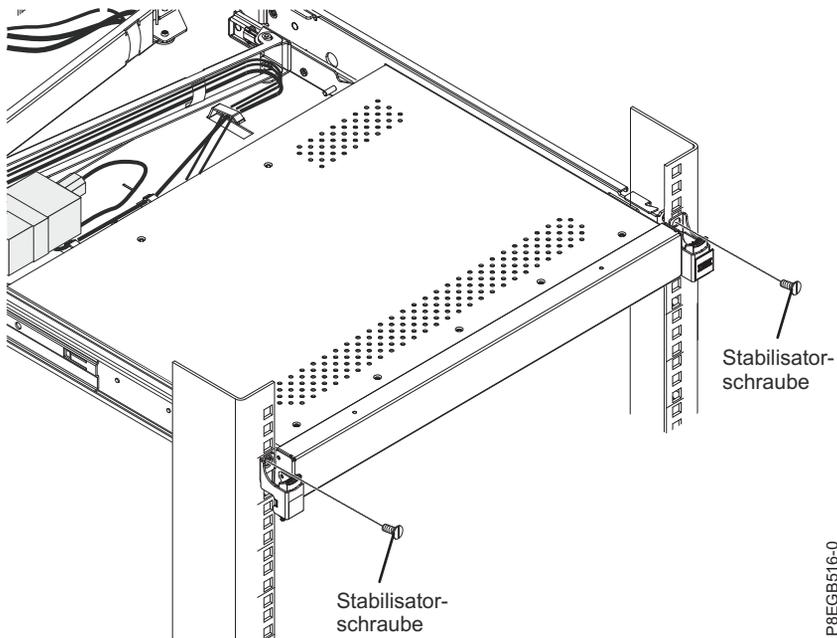
Wichtig: Überschüssiges Videokabel darf nicht aufgerollt werden (wie in der folgenden Abbildung dargestellt).



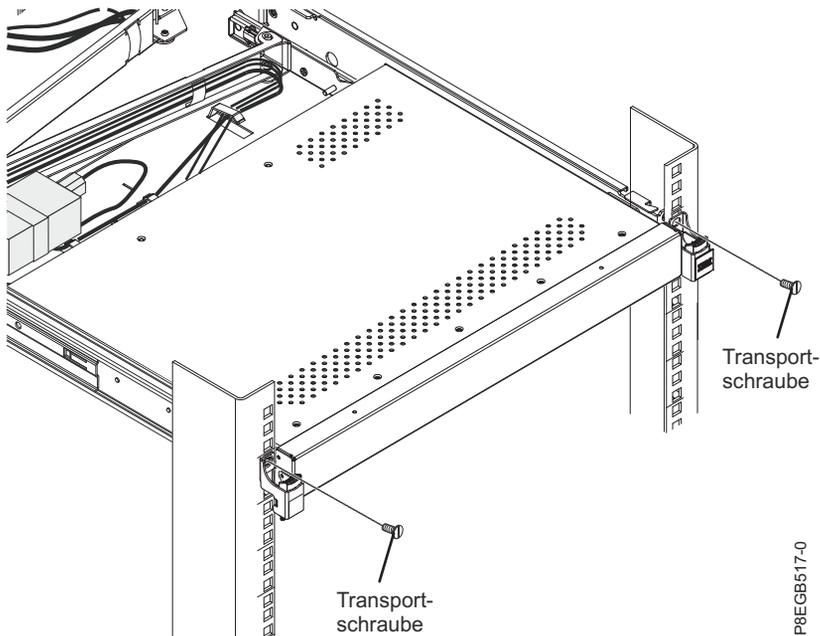
Um elektrische Interferenzen bei überschüssigem Videokabel zu minimieren, müssen Sie das Kabel in achtförmigen Schleifen anordnen (wie in der folgenden Abbildung dargestellt). Sichern Sie das Kabel in der Mitte mithilfe eines Kabelbinders oder eines Kabelhaltebandes.



(Optional für alle Racks) Um die Schienen nach der Installation am Rack zu sichern, müssen Sie eine M5-Schlitzschraube zur Stabilisierung in das oberste Bohrloch auf der Vorderseite jeder Schiene installieren.



Bevor Sie ein Rack mit einer Konsoleneinheit auf eine andere Position bewegen, müssen Sie die Vorderseite der Konsoleneinheit am Rack mithilfe von zwei M5-Transportschrauben sichern. Die Transportschrauben befinden sich im mitgelieferten Schraubenbehälter (vergleichen Sie die Abbildung).



11. Weitere Informationen zur Bedienung des Bildschirms finden Sie unter Verwenden des TFT-LCD-Bildschirms. Weitere Informationen zur Bedienung der Tastatur finden Sie in der Tastaturdokumentation.

Installieren des optionalen Konsolenschalters

Hier finden Sie Informationen zur Vorgehensweise bei der Installation des optionalen Konsolenschalters.

Sie können einen Konsolenschalter verwenden, um mehr als einen Server an einen einzelnen Bildschirm und eine Tastatur anzuschließen. Der optionale Konsolenschalter ist separat erhältlich.

Je nach Tiefe des Konsolenschalters und der Tiefe des Racks können Sie unter Umständen einen Konsolenschalter hinter der Konsoleneinheit im selben 1U-Bereich montieren. Verwenden Sie die angepassten Halterungen, die im Lieferumfang der Konsoleneinheit enthalten sind, um den Konsolenschalter hinter die Konsoleneinheit zu montieren.

Wichtig: Wenn Sie den Konsolenschalter hinter der Konsoleneinheit installieren, ragt der Konsolenschalter über die Befestigungsflansche auf der Rückseite des Rackschranks hinaus.

Anmerkung:

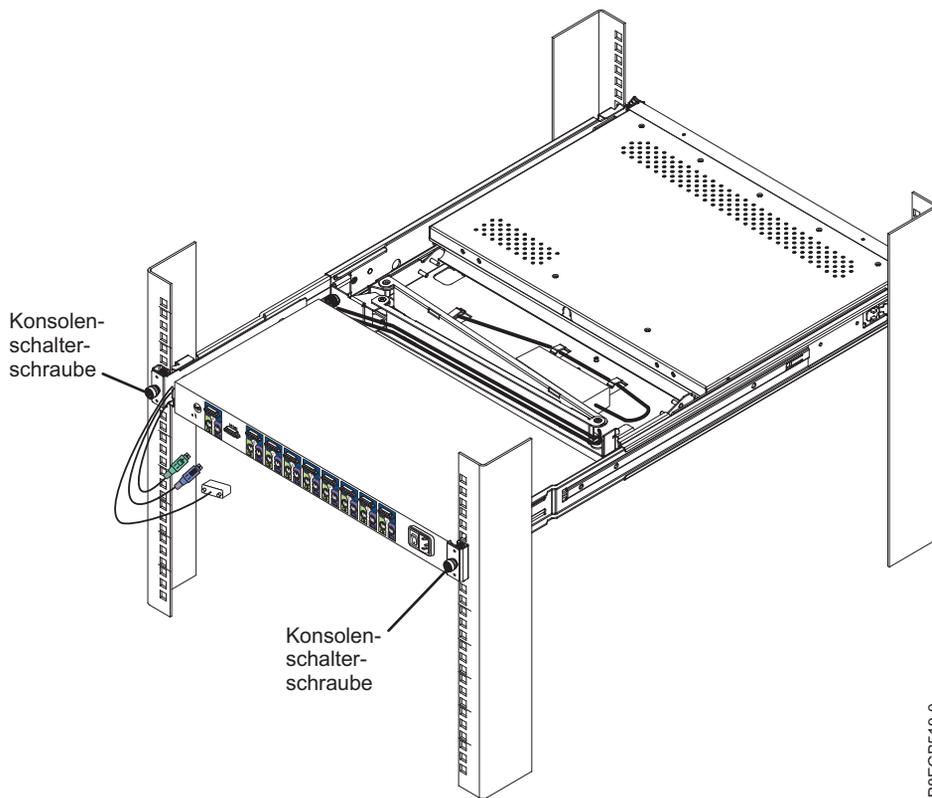
- Bei dieser Prozedur beziehen sich "rechts" und "links" auf die Ausrichtung, wenn Sie vor der Rückseite des Racks stehen.
- Die Halterungen für den Konsolenschalter werden im Hardwarezubehörkit mitgeliefert.
- Die Halterungen verfügen über mehrere vorgebohrte Bohrlöcher und sind für die Unterstützung der meisten Konsolenschalterkonstruktionen geeignet.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um einen Konsolenschalter hinter dem Ablagefach zu installieren:

1. Bringen Sie die linke Halterung mithilfe von zwei 8-32-Schrauben an der linken Seite des Konsolenschalters an. Bringen Sie anschließend die rechte Halterung an der rechten Seite des Konsolenschalters an.

Anmerkung: Die linke Halterung verfügt über einen Kanal für die Verlegung des Netzkabels, des Videokabels und des Tastatur- und Mauskabels. Stellen Sie sicher, dass Sie die Halterungen so an den Konsolenschalter anbringen, dass der Kanal an der linken Halterung nach oben zeigt.

2. Installieren Sie den Konsolenschalter hinter dem Flachbildschirm und der Tastaturablage mithilfe der vier (zwei auf jeder Seite) im Hardwarezubehörkit mitgelieferten Kreuzschlitzschrauben.



3. Verlegen Sie die Netzkabel, Videokabel und das Tastatur- und Mauskabel durch den Kanal an der linken Halterung am Konsolenschalter. Verbinden Sie anschließend die Video-, Tastatur- und Mausanschlüsse mit dem Konsolenschalter.
4. Weitere Informationen zur Verbindung des Flachbildschirms, der schmalen Tastatur und der Server mit dem Konsolenschalter finden Sie in der Dokumentation, die im Lieferumfang des Konsolenschalters enthalten ist.

Verwenden des TFT-LCD-Bildschirms

In dieser Themensammlung finden Sie Informationen zur Verwendung des TFT-LCD-Bildschirms.

Dieses Kapitel enthält Informationen zur Verwendung des TFT-LCD-Bildschirms. Für die meisten Arten der Anwendung müssen die werkseitig vorgenommenen Standardeinstellungen des Bildschirms nicht angepasst werden.

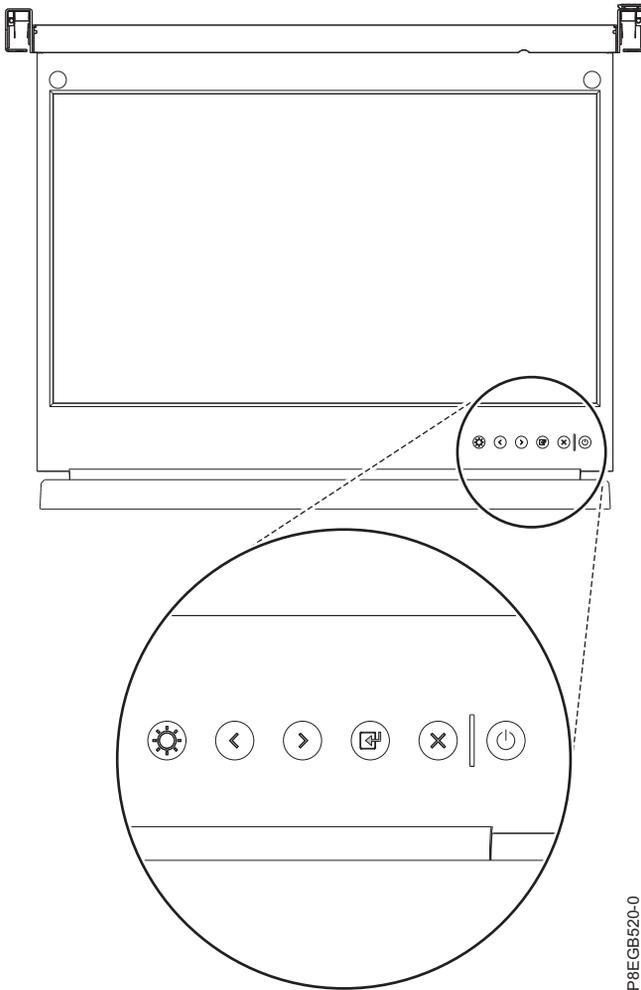
Verwenden des Bildschirmanzeigemenüs (OSD-Menüs)

Hier finden Sie Informationen zur Verwendung des OSD-Menüs (On-Screen Display = OSD), um die Merkmale des angezeigten Bildes anzupassen.

Verwenden der Steuerschaltflächen

Hier erhalten Sie Informationen zur Verwendung der Steuerschaltflächen am TFT-LCD-Bildschirm.

Die Steuerschaltflächen an der rechten unteren Ecke des LCD-Bildschirms werden in der folgenden Abbildung dargestellt.

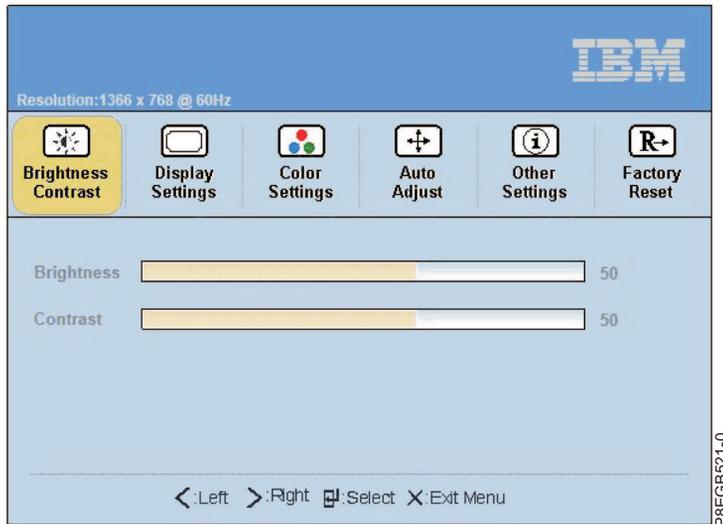


- **Helligkeit/Kontrast:** Drücken Sie diese Schaltfläche, um auf die Steuerelemente zuzugreifen.
- **Schaltflächen "Linkspfeil" und "Rechtspfeil":**
 - Drücken Sie den Rechtspfeil, um die anzupassende Funktion auszuwählen.
 - Drücken Sie den Linkspfeil oder Rechtspfeil, um den Wert der ausgewählten Anpassung zu erhöhen oder zu verringern oder um die korrekte Einstellung auszuwählen.
- **Schaltfläche "Verlassen":** Drücken Sie diese Schaltfläche, um das Menü zu verlassen oder um eine Ebene im Menü zurückzugehen.
- **Schaltfläche "Auswählen/Menü":** Drücken Sie diese Schaltfläche, um auf eine Menüoption zuzugreifen, um sie auszuwählen oder um die Menüoption zu bestätigen.
- **Netzschalter:** Drücken Sie diese Schaltfläche, um den Bildschirm ein- oder auszuschalten. Bei dieser Anzeige wird der Status des Bildschirmbetriebs angezeigt:
 - Grün: Normaler Betrieb
 - Grün blinkend: Standby-Stromversorgung
 - Schwarz: Netzstrom ist ausgeschaltet

Verwenden des Bildschirmmenüs

Hier erhalten Sie Informationen zur Verwendung des Bildschirmmenüs am TFT-LCD-Bildschirm.

Drücken Sie die Schaltfläche "Auswählen/Menü", um das Bildschirmmenü zu aktivieren. Das Hauptmenü wird angezeigt.



Die Menüoptionen werden in der folgenden Liste beschrieben:

- **Helligkeit/Kontrast**
 - **Helligkeit** - Standardeinstellung für den Helligkeitsregler 50, schrittweise Anpassung um 0 von 1 - 100
 - **Kontrast** - Standardeinstellung für den Kontrastregler 50, schrittweise Anpassung um 0 von 1 - 100
- **Anzeigeeinstellungen**
 - **Breiter Modus**
 - 1:1 - Verwendet genaue Pixelanzahl des Videocontrollers
 - Seitenverhältnis - Verwendet Pixelverhältnis, aber skaliert auf größtes, verfügbares Bild
 - Füllung - Standard. Skaliert eingehendes Bild auf eine Vollbildanzeige
 - **Horizontale Position** - Bildanpassung der Anzeige - Standard bei 50 Mitte des Bildschirms, schrittweise Anpassung um 1 Pixel von 0 - 100
 - **Vertikale Position** - Bildanpassung der Anzeige - Standard bei 50 Mitte des Bildschirms, schrittweise Anpassung um 1 Pixel von 0 - 100
 - **Schärfe** - Visuelle Hell- und Dunkelreferenz - Standard 50, schrittweise Anpassung um 10 von 0 - 100
 - **Pixeltakt** - Analoge Eingabesteuerung - Standard ist anzeigeabhängig
 - **Phase** - Analoge Eingabesteuerung - Standard ist anzeigeabhängig
 - **Anzeigeinformationen** - Anzeigeauflösung und Bildwiederholfrequenz
 - **Anzeigeeinstellungen zurücksetzen** - Anzeigeeinstellungen auf werkseitige Voreinstellung zurücksetzen - Bestätigung erforderlich
- **Farbeinstellungen**
 - **Standard**
 - **Warm**
 - **Kalt**
 - **Benutzerdefinierte Farbe** - Wenn ausgewählt, werden die folgenden RGB-Standardwerte angezeigt:
 - **Rot** - Standard 50, schrittweise Anpassung um 1, von 0 - 100
 - **Blau** - Standard 50, schrittweise Anpassung um 1, von 0 - 100
 - **Grün** - Standard 50, schrittweise Anpassung um 1, von 0 - 100
 - **Farbeinstellungen zurücksetzen** - Farbeinstellungen auf werkseitige Voreinstellung zurücksetzen - Bestätigung erforderlich
- **Automatische Anpassung** - Automatische Anpassung - Bestätigung erforderlich

- **Andere Einstellungen**

- **Sprache**

- **Englisch** - Wandelt Bildschirmanzeige der Benutzerschnittstelle in die vom Benutzer ausgewählte Landessprache um (Standardsprache)
 - **Spanisch** - Wandelt Bildschirmanzeige der Benutzerschnittstelle in die vom Benutzer ausgewählte Landessprache um
 - **Französisch** - Wandelt Bildschirmanzeige der Benutzerschnittstelle in die vom Benutzer ausgewählte Landessprache um
 - **Deutsch** - Wandelt Bildschirmanzeige der Benutzerschnittstelle in die vom Benutzer ausgewählte Landessprache um
 - **Japanisch** - Wandelt Bildschirmanzeige der Benutzerschnittstelle in die vom Benutzer ausgewählte Landessprache um
 - **Koreanisch** - Wandelt Bildschirmanzeige der Benutzerschnittstelle in die vom Benutzer ausgewählte Landessprache um
 - **Einfaches Chinesisch** - Wandelt Bildschirmanzeige der Benutzerschnittstelle in die vom Benutzer ausgewählte Landessprache um
- **Menüzeitgeber** Schieberegler in 5-Sekunden-Schritten, von 5 bis 100 - Standard ist 20
 - **DDC/CI Ein/Aus** - Standard ist "Ein"
 - **Setzen von LCD-Bedingungen Ein/Aus** - Standard ist "Aus"
 - **Zurücksetzen** - Andere Einstellungen auf werkseitige Voreinstellung zurücksetzen - Bestätigung erforderlich

- **Werkseitige Voreinstellung** - Alle Einstellungen auf Standardeinstellung zurücksetzen

Warten des TFT-LCD-Bildschirms

Hier finden Sie Informationen zur Vorgehensweise bei der Wartung des TFT-LCD-Bildschirms.

Hinweis 8:



Vorsicht: Die Abdeckung des Netzteils oder einer Komponente, die mit dem folgenden Etikett versehen ist, darf niemals entfernt werden.



In Komponenten, die dieses Etikett aufweisen, treten gefährliche Spannungen und Energien auf. Diese Komponenten enthalten keine Teile, die gewartet werden müssen. Besteht der Verdacht eines Fehlers an einem dieser Teile, ist ein Kundendiensttechniker zu verständigen.

Sie müssen den Netzstrom ausschalten, bevor Sie den Bildschirm warten. Beachten Sie die folgenden Richtlinien beim Reinigen des Bildschirms:

- Wischen Sie vorsichtig mit einem weichen Tuch über das Gehäuse und den Bildschirm.

- Entfernen Sie Fingerabdrücke und Fett mit einem feuchten Tuch und einem milden Reinigungsmittel; verwenden Sie unter keinen Umständen Lösungsmittel oder Scheuermittel.
- Verwenden Sie unter keinen Umständen brennbare Materialien beim Reinigen eines IBM Bildschirms oder eines anderen elektronischen Geräts.

Technische Spezifikationen

In diesem Abschnitt finden Sie detaillierte technische Spezifikationen der TFT-LCD-Bildschirmeinheit.

In der folgenden Liste werden technische Spezifikationen für die Konsoleneinheit beschrieben.

LCD-Anzeige

Größe	18,5-Zoll Diagonale
Anzeigebereich (horizontal x vertikal)	376,32 x 301,056 mm
Typ	TFT-Aktiv-Matrix
Punktabstand (horizontal x vertikal)	0,294 x 0,294 mm

Merkmale

Helligkeit	250 cd/m ² (Typ)
Kontrastverhältnis	1000:1 (Typ)
Anzeigefarbe	16,7 Mio. Farben
Betrachtungswinkel	Horizontal - 170° Vertikal - 160°
Seitenverhältnis	16:9 (nativ)
Skalierung	1:1, Seitenverhältnis und Füllung

Anzeigauflösung

Optimaler Modus	1280 x 1024 bei 60 Hz
Maximaler Modus	1280 x 1024 bei 70 Hz

Anmerkung: Weitere Informationen zu den unterstützten Anzeigaufösungen finden Sie unter Ablaufsteuerungsdiagramme der unterstützten Auflösung.

Anschluss	VGA
-----------	-----

Netzteil

Wechselstrom 100 - 240 V, 60 - 50 Hz
Gleichstrom 12 V / 5,0 A

Stromverbrauch

Standardverwendung	17 Watt
Maximaler Wert	22 Watt
Maximale Leistung	40 Watt
Stromsparmmodus	Weniger als 1 Watt

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	0°C bis 50°C
Luftfeuchtigkeit bei Betrieb	10% bis 80%

Maximale Höhe über NN bei Betrieb	3000 Meter
Lagerungstemperatur	-20°C bis +60°C
Luftfeuchtigkeit bei Lagerung	5% bis 95%
Maximale Höhe über NN bei Lagerung	3000 Meter

Ablaufsteuerungsdiagramme der unterstützten Auflösung

In diesem Abschnitt finden Sie detaillierte Ablaufsteuerungsdiagramme der unterstützten Auflösung der TFT-LCD-Bildschirmeinheit.

Bei den folgenden Tabellen handelt es sich um die Ablaufsteuerungsdiagramme der unterstützten Auflösung. Dies sind die unterstützten Signale (auch wenn andere Auflösungen unter Umständen möglich sind).

Tabelle 3. 640 x 480 Ablaufsteuerungsdiagramm.

Typ	Standard			
Name der Ablaufsteuerung	640 x 480 bei 60 Hz		640 x 480 bei 75 Hz	
Zeilenfrequenz und Polarität	31,469 kHz	Negativ	37,5 kHz	Negativ
Bildwiederholfrequenz und Polarität	59,94 Hz	Negativ	75 Hz	Negativ
Pixeltakt	25,175 MHz		31,5 MHz	
Nach Typ durchsuchen	Darstellung ohne Zeilensprung		Darstellung ohne Zeilensprung	
Horizontal				
Zeitraum	31,778 µs	800 Pixel	26,667 µs	840 Pixel
Bildschirm	25,422 µs	640 Pixel	20,317 µs	640 Pixel
Unterdrücken	6,356 µs	160 Pixel	6,349 µs	200 Pixel
Synchronisation	3,813 µs	96 Pixel	2,032 µs	64 Pixel
Hintere Schwarzschiule	1,907 µs	48 Pixel	3,810 µs	120 Pixel
Vordere Schwarzschiule	0,636 µs	16 Pixel	0,508 µs	16 Pixel
Vertikal				
Gesamt	16,683 ms	525 Zeilen	13,333 ms	500 Zeilen
Bildschirm	15,253 ms	480 Zeilen	12,800 ms	480 Zeilen
Unterdrücken	1,430 ms	45 Zeilen	0,533 ms	20 Zeilen
Synchronisation	0,064 ms	2 Zeilen	0,080 ms	3 Zeilen
Hintere Schwarzschiule	1,049 ms	33 Zeilen	0,427 ms	16 Zeilen
Vordere Schwarzschiule	0,318 ms	10 Zeilen	0,027 ms	1 Zeile

Tabelle 4. 800 x 600 Ablaufsteuerungsdiagramm.

Typ	Standard			
Name der Ablaufsteuerung	800 x 600 bei 60 Hz		800 x 600 bei 75 Hz	
Zeilenfrequenz und Polarität	37,879 kHz	Positiv	46,875 kHz	Positiv

Tabelle 4. 800 x 600 Ablaufsteuerungsdiagramm (Forts.).

Typ	Standard			
Bildwiederholfrequenz und Polarität	60,317 Hz	Positiv	75 Hz	Positiv
Pixeltakt	40 MHz		49,5 MHz	
Nach Typ durchsuchen	Darstellung ohne Zeilensprung		Darstellung ohne Zeilensprung	
Horizontal				
Zeitraum	26,400 µs	1056 Pixel	21,333 µs	1056 Pixel
Bildschirm	20,000 µs	800 Pixel	16,162 µs	800 Pixel
Unterdrücken	6,400 µs	256 Pixel	5,172 µs	256 Pixel
Synchronisation	3,200 µs	128 Pixel	1,616 µs	80 Pixel
Hintere Schwarzschulter	2,200 µs	88 Pixel	3,232 µs	160 Pixel
Vordere Schwarzschulter	1,000 µs	40 Pixel	0,323 µs	16 Pixel
Vertikal				
Gesamt	16,579 ms	628 Zeilen	13,333 ms	625 Zeilen
Bildschirm	15,840 ms	600 Zeilen	12,800 ms	600 Zeilen
Unterdrücken	0,739 ms	28 Zeilen	0,533 ms	25 Zeilen
Synchronisation	0,106 ms	4 Zeilen	0,064 ms	3 Zeilen
Hintere Schwarzschulter	0,607 ms	23 Zeilen	0,448 ms	21 Zeilen
Vordere Schwarzschulter	0,026 ms	1 Zeile	0,021 ms	1 Zeile

Tabelle 5. 1024 x 768 Ablaufsteuerungsdiagramm.

Typ	Standard			
Name der Ablaufsteuerung	800 x 600 bei 60 Hz		800 x 600 bei 75 Hz	
Zeilenfrequenz und Polarität	48,363 kHz	Negativ	60,023 kHz	Negativ
Bildwiederholfrequenz und Polarität	60,004 Hz	Negativ	75,029 Hz	Negativ
Pixeltakt	65 MHz		78,75 MHz	
Nach Typ durchsuchen	Darstellung ohne Zeilensprung		Darstellung ohne Zeilensprung	
Horizontal				
Zeitraum	20,677 µs	1344 Pixel	16,660 µs	1312 Pixel
Bildschirm	15,754 µs	1024 Pixel	13,003 µs	1024 Pixel
Unterdrücken	4,923 µs	320 Pixel	3,657 µs	288 Pixel
Synchronisation	2,092 µs	136 Pixel	1,219 µs	96 Pixel
Hintere Schwarzschulter	2,462 µs	160 Pixel	2,235 µs	176 Pixel
Vordere Schwarzschulter	0,369 µs	24 Pixel	0,203 µs	16 Pixel
Vertikal				
Gesamt	16,666 ms	806 Zeilen	13,328 ms	800 Zeilen
Bildschirm	15,880 ms	768 Zeilen	12,795 ms	768 Zeilen
Unterdrücken	0,786 ms	38 Zeilen	0,533 ms	32 Zeilen
Synchronisation	0,124 ms	6 Zeilen	0,050 ms	3 Zeilen

Tabella 5. 1024 x 768 Ablaufsteuerungsdiagramm (Forts.).

Typ	Standard			
Hintere Schwarzschiulter	0,600 ms	29 Zeilen	0,466 ms	28 Zeilen
Vordere Schwarzschiulter	0,062 ms	3 Zeilen	0,017 ms	1 Zeile

Tabella 6. 1152 x 864 Ablaufsteuerungsdiagramm.

Typ	Standard			
Name der Ablaufsteuerung	1152 x 864 bei 60 Hz		1152 x 864 bei 75 Hz	
Zeilenfrequenz und Polarität	54,348 kHz	Positiv	67,5 kHz	Positiv
Bildwiederholfrequenz und Polarität	60,053 Hz	Positiv	75 Hz	Positiv
Pixeltakt	80 MHz		108 MHz	
Nach Typ durchsuchen	Darstellung ohne Zeilensprung		Darstellung ohne Zeilensprung	
Horizontal				
Zeitraum	18,400 µs	1472 Pixel	14,815 µs	1600 Pixel
Bildschirm	14,400 µs	1152 Pixel	10,667 µs	1152 Pixel
Unterdrücken	4,000 µs	320 Pixel	4,148 µs	448 Pixel
Synchronisation	1,200 µs	96 Pixel	1,185 µs	128 Pixel
Hintere Schwarzschiulter	2,400 µs	192 Pixel	2,370 µs	256 Pixel
Vordere Schwarzschiulter	0,400 µs	32 Pixel	0,593 µs	64 Pixel
Vertikal				
Gesamt	16,652 ms	905 Zeilen	13,333 ms	900 Zeilen
Bildschirm	15,898 ms	864 Zeilen	12,800 ms	864 Zeilen
Unterdrücken	0,754 ms	41 Zeilen	0,533 ms	36 Zeilen
Synchronisation	0,055 ms	3 Zeilen	0,044 ms	3 Zeilen
Hintere Schwarzschiulter	0,681 ms	37 Zeilen	0,474 ms	32 Zeilen
Vordere Schwarzschiulter	0,018 ms	1 Zeile	0,015 ms	1 Zeile

Tabella 7. 1366 x 768 Ablaufsteuerungsdiagramm.

Typ	Standard			
Name der Ablaufsteuerung	1366 x 768 bei 60 Hz		1366 x 768 bei 75 Hz	
Zeilenfrequenz und Polarität	47,712 kHz	Positiv	60,15 kHz	Positiv
Bildwiederholfrequenz und Polarität	60,053 Hz	Positiv	75 Hz	Positiv
Pixeltakt	85,5 MHz		110,195 MHz	
Nach Typ durchsuchen	Darstellung ohne Zeilensprung		Darstellung ohne Zeilensprung	
Horizontal				
Zeitraum	20,959 µs	1792 Pixel	16,625 µs	1832 Pixel
Bildschirm	15,976 µs	1366 Pixel	12,396 µs	1366 Pixel
Unterdrücken	4,983 µs	426 Pixel	4,231 µs	466 Pixel

Tabelle 7. 1366 x 768 Ablaufsteuerungsdiagramm (Forts.).

Typ	Standard			
Synchronisation	1,310 µs	112 Pixel	1,307 µs	144 Pixel
Hintere Schwarzschulter	2,929 µs	250 Pixel	2,120 µs	234 Pixel
Vordere Schwarzschulter	0,749 µs	64 Pixel	0,799 µs	88 Pixel
Vertikal				
Gesamt	16,662 ms	795 Zeilen	13,333 ms	802 Zeilen
Bildschirm	16,097 ms	768 Zeilen	12,768 ms	768 Zeilen
Unterdrücken	0,566 ms	27 Zeilen	0,565 ms	34 Zeilen
Synchronisation	0,126 ms	6 Zeilen	0,049 ms	3 Zeilen
Hintere Schwarzschulter	0,377 ms	18 Zeilen	0,498 ms	30 Zeilen
Vordere Schwarzschulter	0,063 ms	3 Zeilen	0,015 ms	1 Zeile

Tabelle 8. 1280 x 800 Ablaufsteuerungsdiagramm.

Typ	Standard			
Name der Ablaufsteuerung	1280 x 800 bei 60 Hz		1280 x 800 bei 75 Hz	
Zeilenfrequenz und Polarität	49,702 kHz	Negativ	62,795 kHz	Negativ
Bildwiederholfrequenz und Polarität	59,81 Hz	Positiv	74,934 Hz	Positiv
Pixeltakt	83,5 MHz		106,5 MHz	
Nach Typ durchsuchen	Darstellung ohne Zeilensprung		Darstellung ohne Zeilensprung	
Horizontal				
Zeitraum	20,120 µs	1680 Pixel	15,925 µs	1696 Pixel
Bildschirm	15,329 µs	1280 Pixel	12,019 µs	1280 Pixel
Unterdrücken	4,790 µs	400 Pixel	3,906 µs	416 Pixel
Synchronisation	1,533 µs	128 Pixel	1,202 µs	128 Pixel
Hintere Schwarzschulter	2,395 µs	200 Pixel	1,935 µs	206 Pixel
Vordere Schwarzschulter	0,862 µs	72 Pixel	0,751 µs	80 Pixel
Vertikal				
Gesamt	16,720 ms	831 Zeilen	13,345 ms	838 Zeilen
Bildschirm	16,096 ms	800 Zeilen	12,740 ms	800 Zeilen
Unterdrücken	0,624 ms	31 Zeilen	0,605 ms	38 Zeilen
Synchronisation	0,121 ms	6 Zeilen	0,096 ms	6 Zeilen
Hintere Schwarzschulter	0,443 ms	22 Zeilen	0,462 ms	29 Zeilen
Vordere Schwarzschulter	0,060 ms	3 Zeilen	0,048 ms	3 Zeilen

Tabelle 9. 1280 x 1024 Ablaufsteuerungsdiagramm.

Typ	Standard			
Name der Ablaufsteuerung	1280 x 1024 bei 60 Hz		1280 x 1024 bei 75 Hz	
Zeilenfrequenz und Polarität	63,981 kHz	Positiv	79,976 kHz	Positiv

Tabelle 9. 1280 x 1024 Ablaufsteuerungsdiagramm (Forts.).

Typ	Standard			
Bildwiederholfrequenz und Polarität	60,02 Hz	Positiv	75,025 Hz	Positiv
Pixeltakt	108 MHz		135 MHz	
Nach Typ durchsuchen	Darstellung ohne Zeilensprung		Darstellung ohne Zeilensprung	
Horizontal				
Zeitraum	15,630 µs	1688 Pixel	12,504 µs	1688 Pixel
Bildschirm	11,852 µs	1280 Pixel	9,481 µs	1280 Pixel
Unterdrücken	3,778 µs	408 Pixel	3,022 µs	408 Pixel
Synchronisation	1,037 µs	112 Pixel	1,067 µs	144 Pixel
Hintere Schwarzschulter	2,296 µs	248 Pixel	1,837 µs	248 Pixel
Vordere Schwarzschulter	0,444 µs	48 Pixel	0,119 µs	16 Pixel
Vertikal				
Gesamt	16,661 ms	1066 Zeilen	13,329 ms	1066 Zeilen
Bildschirm	16,005 ms	1024 Zeilen	12,804 ms	1024 Zeilen
Unterdrücken	0,656 ms	42 Zeilen	0,525 ms	42 Zeilen
Synchronisation	0,047 ms	3 Zeilen	0,038 ms	3 Zeilen
Hintere Schwarzschulter	0,594 ms	38 Zeilen	0,475 ms	38 Zeilen
Vordere Schwarzschulter	0,016 ms	1 Zeile	0,013 ms	1 Zeile

Tabelle 10. 1440 x 900 Ablaufsteuerungsdiagramm.

Typ	Standard			
Name der Ablaufsteuerung	1440 x 900 bei 60 Hz		1440 x 900 bei 75 Hz	
Zeilenfrequenz und Polarität	55,935 kHz	Negativ	70,635 kHz	Negativ
Bildwiederholfrequenz und Polarität	59,887 Hz	Positiv	74,984 Hz	Positiv
Pixeltakt	106,5 MHz		136,75 MHz	
Nach Typ durchsuchen	Darstellung ohne Zeilensprung		Darstellung ohne Zeilensprung	
Horizontal				
Zeitraum	17,878 µs	1904 Pixel	14,157 µs	1936 Pixel
Bildschirm	13,521 µs	1440 Pixel	10,530 µs	1440 Pixel
Unterdrücken	4,357 µs	464 Pixel	3,627 µs	496 Pixel
Synchronisation	1,427 µs	152 Pixel	1,112 µs	152 Pixel
Hintere Schwarzschulter	2,178 µs	232 Pixel	1,814 µs	248 Pixel
Vordere Schwarzschulter	0,751 µs	80 Pixel	0,702 µs	96 Pixel
Vertikal				
Gesamt	16,698 ms	934 Zeilen	13,336 ms	942 Zeilen
Bildschirm	16,090 ms	900 Zeilen	12,741 ms	900 Zeilen
Unterdrücken	0,608 ms	34 Zeilen	0,595 ms	42 Zeilen
Synchronisation	0,107 ms	6 Zeilen	0,085 ms	6 Zeilen

Tabella 10. 1440 x 900 Ablaufsteuerungsdiagramm (Forts.).

Typ	Standard			
Hintere Schwarzschiulter	0,447 ms	25 Zeilen	0,467 ms	33 Zeilen
Vordere Schwarzschiulter	0,054 ms	3 Zeilen	0,042 ms	3 Zeilen

Tabella 11. 1600 x 1200 Ablaufsteuerungsdiagramm.

Typ	Standard			
Name der Ablaufsteuerung	1600 x 1200 bei 60 Hz		1600 x 1200 bei 75 Hz	
Zeilenfrequenz und Polarität	75 kHz	Positiv	65,29 kHz	Negativ
Bildwiederholffrequenz und Polarität	60 Hz	Positiv	59,954 Hz	Positiv
Pixeltakt	162 MHz		146,25 MHz	
Nach Typ durchsuchen	Darstellung ohne Zeilensprung		Darstellung ohne Zeilensprung	
Horizontal				
Zeitraum	13,333 µs	2160 Pixel	15,316 µs	2240 Pixel
Bildschirm	9,877 µs	1600 Pixel	11,487 µs	1680 Pixel
Unterdrücken	3,457 µs	560 Pixel	3,829 µs	560 Pixel
Synchronisation	1,185 µs	192 Pixel	1,203 µs	176 Pixel
Hintere Schwarzschiulter	1,877 µs	304 Pixel	1,915 µs	280 Pixel
Vordere Schwarzschiulter	0,395 µs	64 Pixel	0,711 µs	104 Pixel
Vertikal				
Gesamt	16,667 ms	1250 Zeilen	16,679 ms	1084 Zeilen
Bildschirm	16,000 ms	1200 Zeilen	16,082 ms	1050 Zeilen
Unterdrücken	0,667 ms	50 Zeilen	0,597 ms	39 Zeilen
Synchronisation	0,040 ms	3 Zeilen	0,092 ms	6 Zeilen
Hintere Schwarzschiulter	0,613 ms	46 Zeilen	0,459 ms	30 Zeilen
Vordere Schwarzschiulter	0,013 ms	1 Zeile	0,046 ms	3 Zeilen

Informationen zur Hardwarewartung

In dieser Themensammlung finden Sie Informationen zu durch den Kunden austauschbaren IBM Funktionseinheiten für die Konsoleneinheit sowie Anweisungen für die Ersatzteile.

Austauschbare Komponenten

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zu austauschbaren Teilen für den 18,5-Zoll-Einschubmonitor und die Tastaturkonsole für das System 7316-TF4.

Durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten (Field Replaceable Units = FRUs) müssen von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgetauscht werden, es sei denn, sie sind als durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten (Customer Replaceable Units = CRUs) klassifiziert.

Stufe-1-CRU: Der Austausch von Stufe-1-CRUs fällt in den Verantwortlichkeitsbereich des Kunden. Wenn auf Ihre Anforderung ein Stufe-1-CRU ohne Servicevertrag von IBM installiert wird, fallen für die Installation Gebühren an.

Stufe-2-CRU: Sie können eine Stufe-2-CRU selbst installieren oder die Installation bei IBM anfordern. Für diesen Service fallen unter dem für das Produkt vorgesehenen Gewährleistungsservice keine zusätzlichen Gebühren an.

Weitere Informationen zu den Gewährleistungsbedingungen sowie zu Service und Unterstützung finden Sie im Dokument *Gewährleistungsinformationen*, das im Lieferumfang der optionalen Einheit enthalten ist.

IBM CRU-Teilenummern können jederzeit ohne weitere Mitteilung geändert werden. In diesem Abschnitt finden Sie eine Liste der CRU-Teilenummern, die zum Zeitpunkt der Erstellung des Dokuments verfügbar waren.

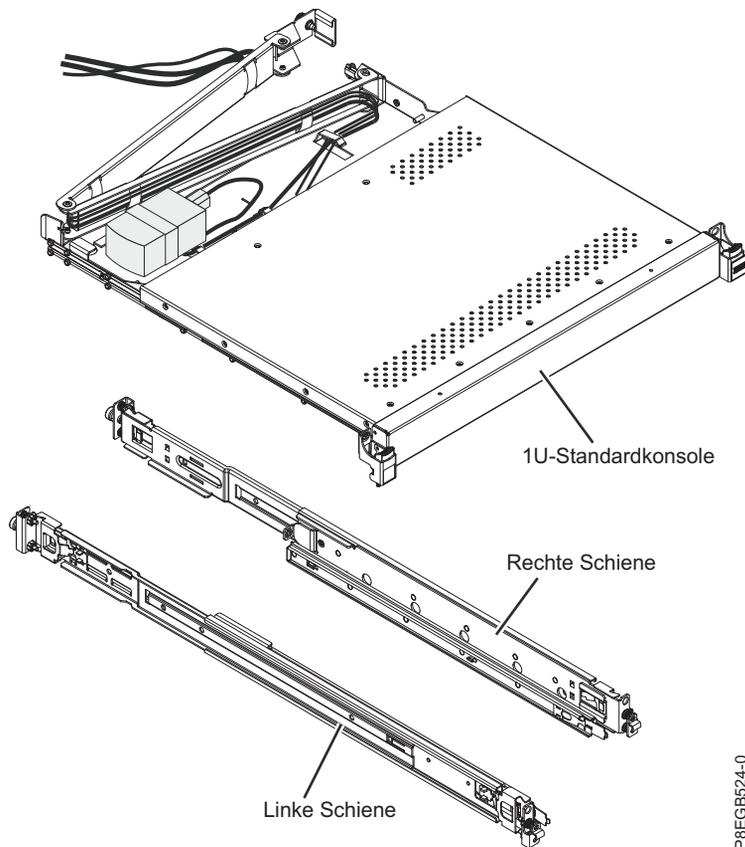


Tabelle 12. Durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten für die IBM 1U-18,5-Zoll-Standardkonsole

Beschreibung	CRU-Teilenummer (Stufe 1)
IBM 1U-18,5-Zoll-Standardkonsole ohne Tastatur	47C2521
Standardschienenbausatz (innere und äußere Schienen)	44X3116
Kabelträger	44X3114
Kit mit verschiedenen Teilen (einschließlich Transportschrauben, Halterungen für Konsolenschalter und Befestigungsschrauben)	44X3120
Netzkabel für die Verbindung des Netzteils mit der Stromversorgungseinheit (Power Distribution Unit = PDU)	39M5377

Für den Austausch von durch den Kunden austauschbaren Funktionseinheiten benötigen Sie die folgenden Werkzeuge:

- Ein #1-Kreuzschlitzschraubendreher (um die inneren Schienen zu installieren oder auszubauen)
- Ein #2-Kreuzschlitzschraubendreher (um den Kabelträger auszutauschen)

Netzkabel

In diesem Abschnitt erhalten Sie Informationen zu den Netzkabeln und den Teilenummern für Netzkabel für verschiedene Länder weltweit.

Zu Ihrer Sicherheit stellt Ihnen IBM ein Netzkabel mit geerdetem Anschlussstecker zur Verwendung mit diesem IBM Produkt zur Verfügung. Verwenden Sie Netzkabel und Netzstecker immer in Verbindung mit einer ordnungsgemäß geerdeten Steckdose, um eine Gefährdung durch Stromschlag zu vermeiden.

In den Vereinigten Staaten und Kanada verwendete IBM Netzkabel sind von anerkannten Testlabors (Underwriter's Laboratories (UL) in den USA und Canadian Standards Association (CSA) in Kanada) registriert und geprüft.

Für Einheiten, die mit 115 Volt betrieben werden sollen, gilt: Verwenden Sie ein von UL registriertes und von CSA geprüftes Kabelset, das aus einem höchstens 5 Meter langen Kabel des Typs SVT oder SJT mit drei 1,0-mm²-Adern (bzw. 18-AWG-Adern) (mindestens 1,0 mm² bzw. mindestens 18 AWG) sowie einem geerdeten 15 A und 125 V Stecker mit parallelen Steckerklingen (Parallel Blade) besteht.

Für Einheiten, die mit 230 Volt betrieben werden sollen, gilt (Nutzung in den Vereinigten Staaten): Verwenden Sie ein von UL registriertes und von CSA geprüftes Kabelset, das aus einem höchstens 5 Meter langen Kabel des Typs SVT oder SJT mit drei 1,0-qmm-Adern (bzw. 18-AWG-Adern) (mindestens 1,0 qmm bzw. mindestens 18 AWG) sowie einem geerdeten 15 A und 250 V Stecker mit waagerechten Steckerklingen (Tandem Blade) besteht.

Für Einheiten mit 230-Volt-Betrieb (außerhalb der Vereinigten Staaten): Verwenden Sie ein Kabelset mit geerdetem Netzanschlussstecker. Das Kabelset sollte über die jeweiligen Sicherheitsgenehmigungen des Landes verfügen, in dem das Gerät installiert wird.

IBM Netzkabel für bestimmte Länder oder Regionen sind üblicherweise nur in diesen Ländern und Regionen erhältlich.

Tabelle 13. Teilenummern der Netzkabel und zugeordnete Regionen

Teilenummer des IBM Netzkabels	Verwendung in folgenden Ländern und Regionen
39M5206	China
39M5102	Australien, Fidschi, Kiribati, Nauru, Neuseeland, Papua-Neuguinea

Tabelle 13. Teilenummern der Netzkabel und zugeordnete Regionen (Forts.)

Teilenummer des IBM Netzkabels	Verwendung in folgenden Ländern und Regionen
39M5123	Afghanistan, Albanien, Algerien, Andorra, Angola, Armenien, Österreich, Aserbaidschan, Weißrussland, Belgien, Benin, Bosnien-Herzegowina, Bulgarien, Burkina Faso, Burundi, Kambodscha, Kamerun, Kap Verde, Zentralafrikanische Republik, Tschad, Komoren, Kongo (Demokratische Republik), Kongo (Republik), Cote D'Ivoire (Elfenbeinküste), Kroatien (Republik), Tschechien, Dschibuti, Ägypten, Äquatorialguinea, Eritrea, Estland, Äthiopien, Finnland, Frankreich, Französisch-Guayana, Französisch-Polynesien, Deutschland, Griechenland, Guadeloupe, Guinea, Guinea-Bissau, Ungarn, Island, Indonesien, Iran, Kasachstan, Kirgisien, Laos (Demokratische Volksrepublik), Lettland, Libanon, Litauen, Luxemburg, Mazedonien (Republik), Madagaskar, Mali, Martinique, Mauretanien, Mauritius, Mayotte, Moldawien (Republik), Monaco, Mongolei, Marokko, Mosambik, Niederlande, Neukaledonien, Niger, Norwegen, Polen, Portugal, Réunion, Rumänien, Russische Föderation, Ruanda, Sao Tomé und Príncipe, Saudi-Arabien, Senegal, Serbien, Slowakei, Slowenien, Somalia, Spanien, Suriname, Schweden, Syrien (Arabische Republik), Tadschikistan, Tahiti, Togo, Tunesien, Türkei, Turkmenistan, Ukraine, Usbekistan, Vanuatu, Vietnam, Wallis und Futuna, Jugoslawien, Zaire
39M5130	Dänemark
39M5144	Bangladesch, Lesotho, Macao, Malediven, Namibia, Nepal, Pakistan, Samoa, Südafrika, Sri Lanka, Swasiland, Uganda
39M5151	Abu Dhabi, Bahrain, Botsuana, Brunei Darussalam, Kanalinseln, China (Sonderverwaltungsregion Hongkong), Zypern, Dominica, Gambia, Ghana, Grenada, Irak, Irland, Jordanien, Kenia, Kuwait, Liberia, Malawi, Malaysia, Malta, Myanmar (Burma), Nigeria, Oman, Polynesien, Katar, St. Kitts und Nevis, St. Lucia, St. Vincent und die Grenadinen, Seychellen, Sierra Leone, Singapur, Sudan, Tansania (Vereinigte Republik), Trinidad und Tobago, Vereinigte Arabische Emirate (Dubai), Großbritannien, Jemen, Sambia, Simbabwe
39M5158	Liechtenstein, Schweiz
39M5165	Chile, Italien, Libyen
39M5172	Israel
39M5095	220 - 240 V Antigua und Barbuda, Aruba, Bahamas, Barbados, Belize, Bermuda, Bolivien, Brasilien, Caicos-Inseln, Kanada, Kaimaninseln, Kolumbien, Costa Rica, Kuba, Dominikanische Republik, Ecuador, El Salvador, Guam, Guatemala, Haiti, Honduras, Jamaika, Japan, Mexiko, Mikronesien, BES-Inseln, Curacao, Sint Maarten, Nicaragua, Panama, Peru, Philippinen, Taiwan, USA, Venezuela

Tabelle 13. Teilenummern der Netzkabel und zugeordnete Regionen (Forts.)

Teilenummer des IBM Netzkabels	Verwendung in folgenden Ländern und Regionen
39M5081	110 - 120 V Antigua und Barbuda, Aruba, Bahamas, Barbados, Belize, Bermuda, Bolivien, Caicos-Inseln, Kanada, Kaimaninseln, Kolumbien, Costa Rica, Kuba, Dominikanische Republik, Ecuador, El Salvador, Guam, Guatemala, Haiti, Honduras, Jamaika, Mexiko, Mikronesien, BES-Inseln, Curacao, Sint Maarten, Nicaragua, Panama, Peru, Philippinen, Saudi-Arabien, Thailand, Taiwan, USA, Venezuela
39M5219	Korea (Demokratische Volksrepublik), Korea (Republik)
39M5199	Japan
39M5068	Argentinien, Paraguay, Uruguay
39M5226	Indien
39M5233	Brasilien

Austauschen der Tastatur

Hier finden Sie Informationen zur Vorgehensweise beim Austauschen der Tastatur der Konsoleneinheit.

Bevor Sie die Tastatur austauschen, müssen Sie alle Einheiten ausbauen, die sich direkt über der Konsoleneinheit befinden, sodass Sie die Kabel abziehen können. Weitere Informationen zur Ausbauanweisung erhalten Sie in der im Lieferumfang der Einheit enthaltenen Dokumentation.

Sie können außerdem die Konsoleneinheit aus dem Rack ausbauen, um einen besseren Zugriff auf die Kabel zu haben. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter Ausbauen der Konsoleneinheit aus dem Rack. Kehren Sie anschließend zu Schritt 5 in dieser Prozedur zurück.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Tastatur in der Konsoleneinheit auszutauschen:

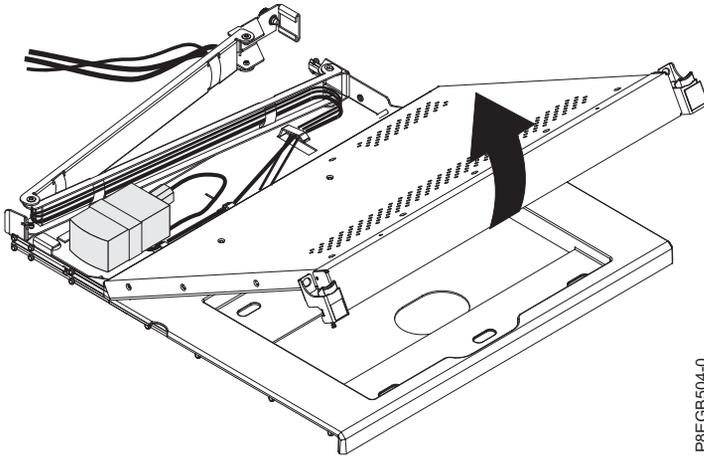
1. Schließen Sie den Flachbildschirm.
2. Ziehen Sie die Tastatur- und Maus kabel vom Server oder dem Konsolenschalter ab.
3. Öffnen Sie vorsichtig die Klettverschlussstreifen vom Kabelträger und ziehen Sie die Tastatur- und Maus kabel ab.

L012



Vorsicht: Einklemmgefahr. (L012)

4. Ziehen Sie die Konsoleneinheit vollständig aus dem Rack heraus.
5. Heben Sie die Vorderseite des Flachbildschirms in die aufrechte Position an.

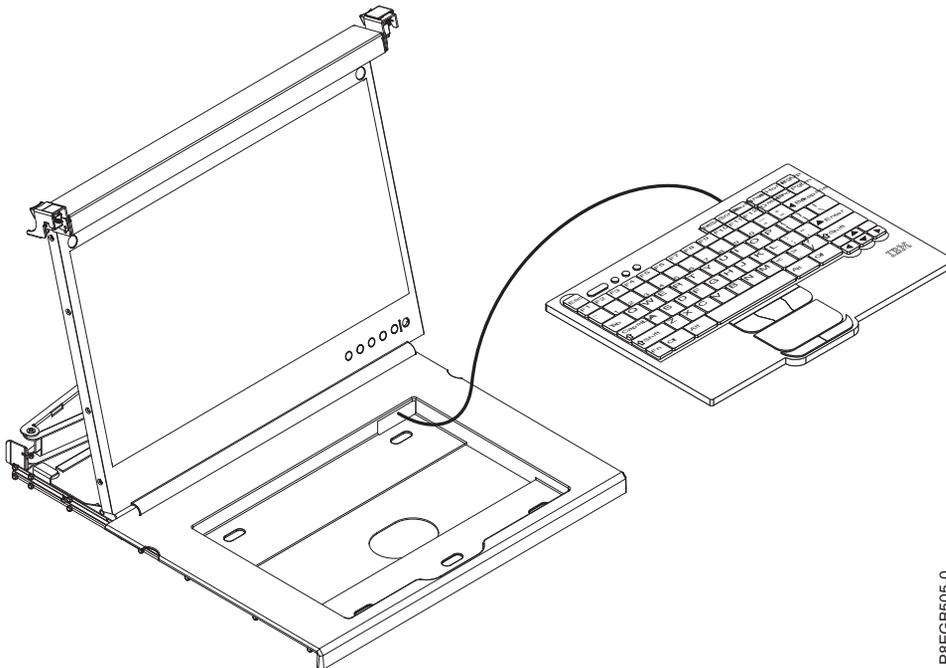


P8EGB504-0

6. Bauen Sie die alte Tastatur aus der Konsoleneinheit aus.
7. Packen Sie die Ersatztastatur aus.

Anmerkung: Die Tastaturstützen dürfen nicht erweitert werden. Die Anzeige des Flachbildschirms könnte beschädigt werden, wenn die Tastaturstützen beim Schließen des Bildschirms erweitert sind.

8. Halten Sie die neue Tastatur nahe der Tastaturablage fest und verlegen Sie das Tastatur- und Mauskabel vorsichtig nach unten durch die Aussparung in der Tastaturablage und nach oben durch die Aussparung, die sich hinter dem Flachbildschirm befindet. (Vergleichen Sie die Abbildung.) Ziehen Sie das Kabel vorsichtig durch die Aussparungen.



P8EGB505-0

9. Ordnen Sie die Tastatur im Ablagefach an und üben Sie ein wenig Druck auf die Tastatur aus, um sie am doppelseitigen Klebeband an der Vorderseite der Tastaturablage zu fixieren.
10. Schließen Sie den Flachbildschirm.
11. Wenn Sie die Konsoleneinheit aus dem Rack ausgebaut haben, wechseln Sie zu Installieren der Konsoleneinheit im Rack, um die Prozedur auszuführen.

Anmerkung: Stellen Sie beim Verlegen des Tastatur- und Mauskabels sicher, dass das Kabel nicht unter der Unterseite der Tastatur hängt, wo es durch den Kontakt mit den Einheiten im Rackbereich unterhalb der Konsoleneinheit beschädigt werden könnte.

12. Verlegen Sie das Tastatur- und Mauskabel entlang des Kabelträgers und sichern Sie das Kabel mit Klettverschlussstreifen.
13. Verbinden Sie das Tastatur- und Mauskabel erneut.

Austauschen des Kabelträgers

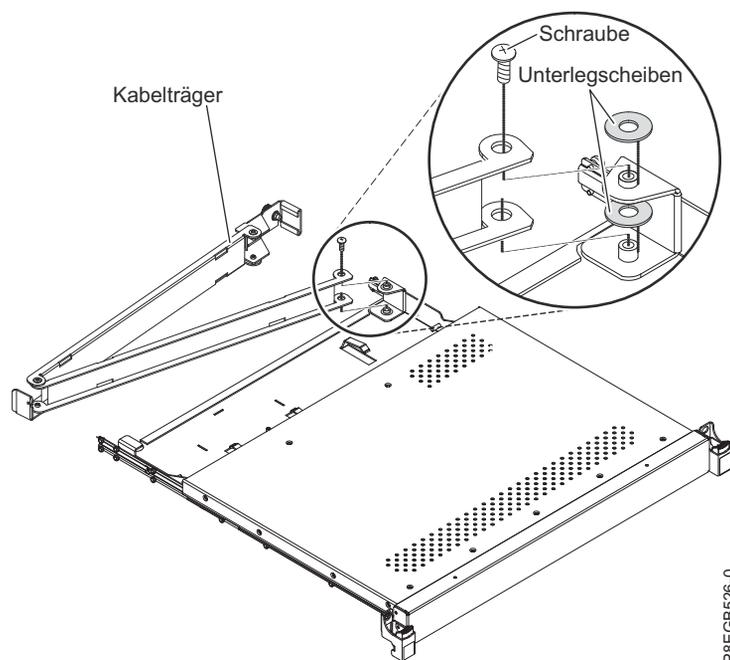
Hier finden Sie Informationen zur Vorgehensweise beim Austauschen des Kabelträgers aus der Konsoleneinheit.

Bevor Sie den Kabelträger austauschen, müssen Sie alle Einheiten ausbauen, die sich direkt über und unter der Konsoleneinheit befinden, sodass Sie die Kabel abziehen und den Kabelträger abhängen können. Weitere Informationen zur Ausbauanweisung erhalten Sie in der im Lieferumfang der Einheit enthaltenen Dokumentation.

Sie können außerdem die Konsoleneinheit aus dem Rack ausbauen, um einen besseren Zugang zu haben. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter Ausbauen der Konsoleneinheit aus dem Rack. Kehren Sie anschließend zu Schritt 5 in dieser Prozedur zurück.

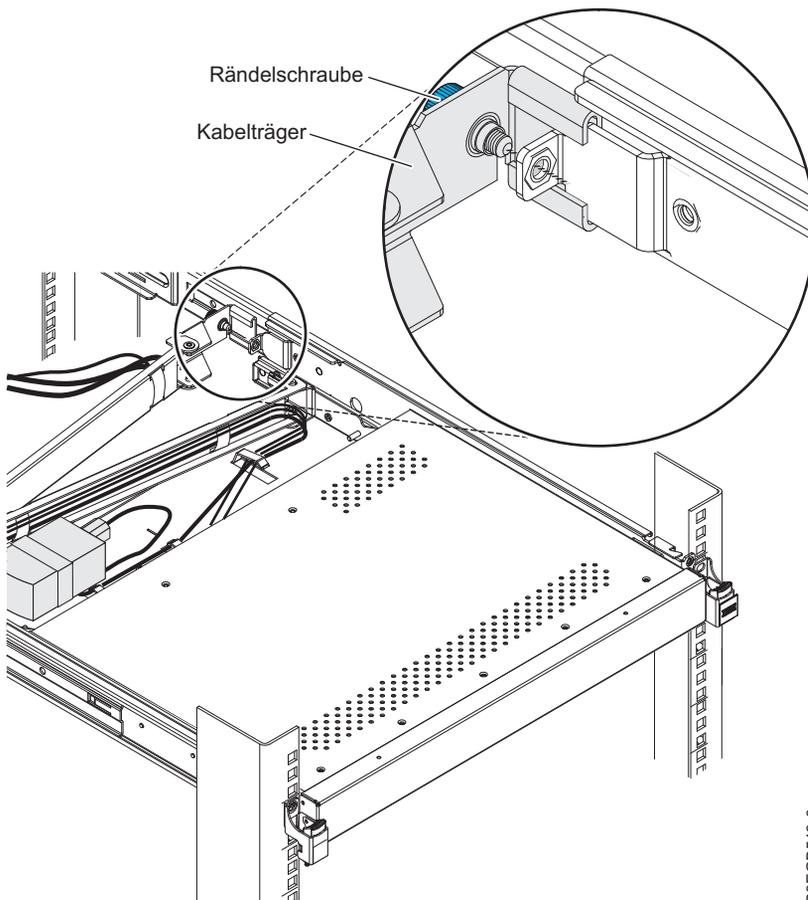
Führen Sie die folgenden Schritte aus, um den Kabelträger auszutauschen:

1. Wenn ein Konsolenschalter hinter der Konsoleneinheit installiert ist, müssen Sie den Konsolenschalter aus dem Rack ausbauen.
2. Schalten Sie den Bildschirm aus und trennen Sie die Netzkabel des kurzen Überbrückungskabels des Kabelträgers von der Netzsteckdose oder der Stromversorgungseinheit (Power Distribution Unit = PDU). Trennen Sie alle Kabel vom Server oder vom Konsolenschalter, die mit der Konsoleneinheit verbunden sind (Tastatur- und Mauskabel, Video- und Netzkabel).
3. Schließen Sie den Flachbildschirm.
4. Ziehen Sie vorübergehend alle Kabel vom Kabelträger ab.
5. Entfernen Sie die Schraube, mit der die vordere Halterung des Kabelträgers an die Konsoleneinheit angebracht ist und bauen Sie anschließend den Kabelträger aus.



P8EGB526-0

6. Packen Sie den Ersatzkabelträger aus.
7. Bauen Sie die beiden Unterlegscheiben an der Kabelträgerhalterung aus und tauschen Sie sie mit den neuen Unterlegscheiben aus, die im Lieferumfang des Ersatzkabelträgers enthalten sind.
8. Richten Sie die Schraublöcher im neuen Kabelträger an der Halterung aus und sichern Sie die Halterung mit der Schraube, die Sie in Schritt 5 entfernt haben.
9. Wenn Sie die Konsoleneinheit aus dem Rack ausgebaut haben, wechseln Sie zu Installieren der Konsoleneinheit im Rack, um die Prozedur auszuführen.
10. Verlegen Sie die Kabel, die Sie in Schritt 2 entfernt haben, entlang des neuen Kabelträgers und sichern Sie sie dabei mit Klettverschlussstreifen.
11. Richten Sie den C-Kanal am Ende des Kabelträgers an der Halterung der Konsoleneinheit aus. Schieben Sie den C-Kanal auf die Halterung, bis sich die Rändelschraube des Kabelträgers am Loch in der Halterung ausrichtet. Ziehen Sie die Rändelschraube an.



P8EGB513-0

12. Wenn Sie einen Konsolenschalter hinter der Konsoleneinheit ausgebaut haben, müssen Sie ihn jetzt erneut installieren.
13. Verbinden Sie alle Kabel, die Sie in Schritt 2 entfernt haben, erneut mit dem Server oder dem Konsolenschalter.
14. Schließen Sie den Bildschirm an den Netzstrom an.

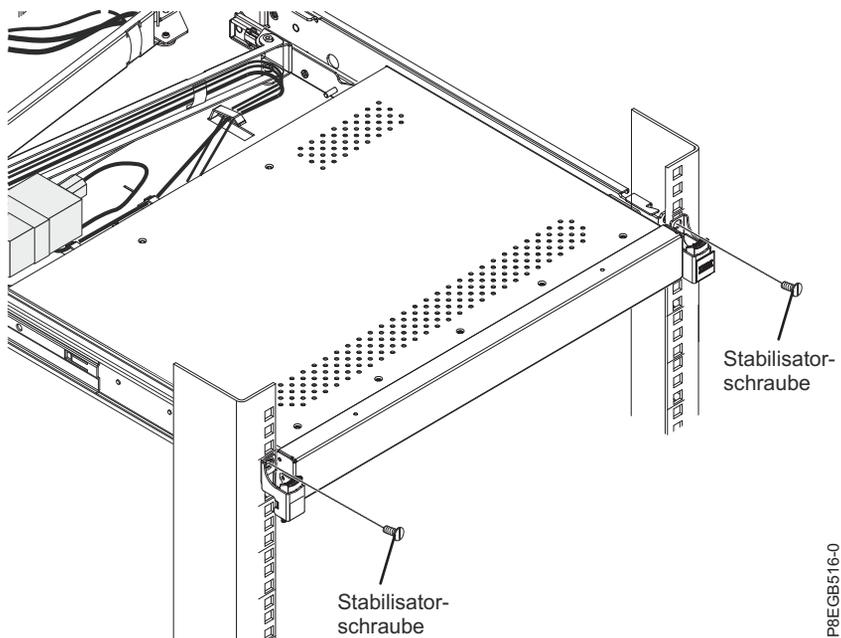
Austauschen der Schienenbaugruppen

Hier finden Sie Informationen zur Vorgehensweise beim Austausch der Schienenbaugruppen.

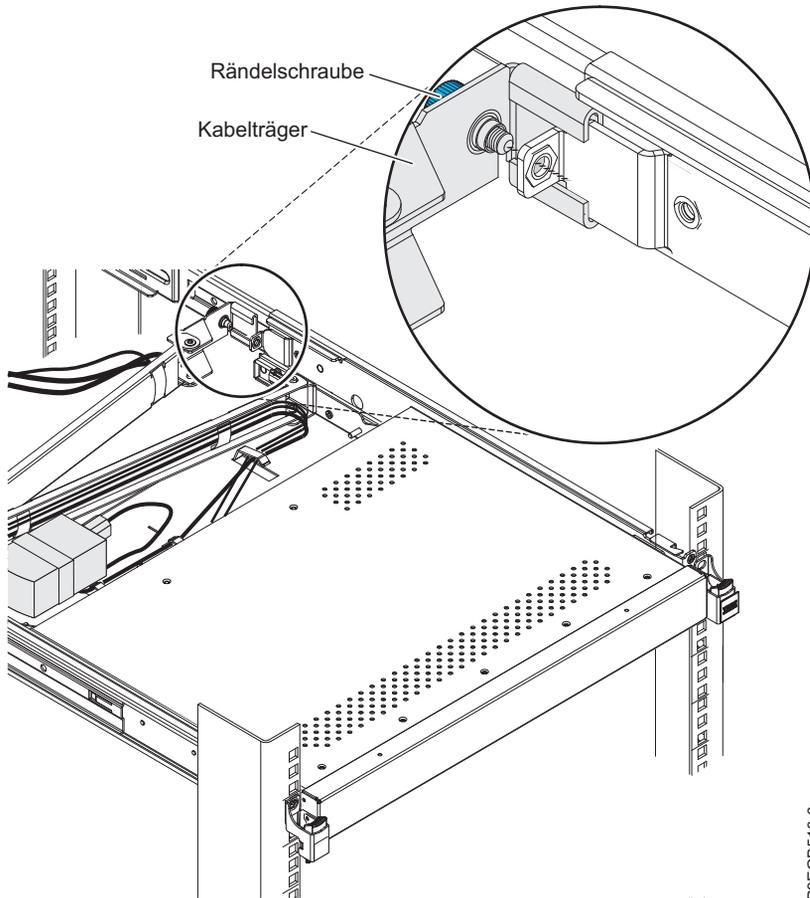
Anmerkung: Um sicherzustellen, dass die Schienenbaugruppen ordnungsgemäß passen, müssen Sie die äußeren und inneren Schienen gleichzeitig austauschen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die äußeren und inneren Schienen für die Konsoleneinheit auszutauschen:

1. Wenn ein Konsolenschalter hinter der Konsoleneinheit installiert ist, müssen Sie den Konsolenschalter aus dem Rack ausbauen.
2. Schalten Sie den Bildschirm aus und trennen Sie die Netzkabel des kurzen Überbrückungskabels des Kabelträgers von der Netzsteckdose oder der Stromversorgungseinheit (Power Distribution Unit = PDU). Trennen Sie alle Kabel vom Server oder vom Konsolenschalter, die mit der Konsoleneinheit verbunden sind (Tastatur- und Mauskabel, Video- und Netzkabel).
3. Schließen Sie den Flachbildschirm.
4. Wenn Sie die optionalen Schlitzschrauben zur Stabilisierung im obersten Bohrloch an der Vorderseite jeder Schiene installiert haben, müssen Sie sie entfernen und sie beiseite legen.



5. Bauen Sie die Konsoleneinheit aus dem Rack aus:
 - a. Entfernen Sie die Rändelschraube, mit der der Kabelträger an der äußeren Schienenhalterung befestigt ist. Schieben Sie den C-Kanal am Ende des Kabelträgers weg von der Halterung an der Konsoleneinheit.

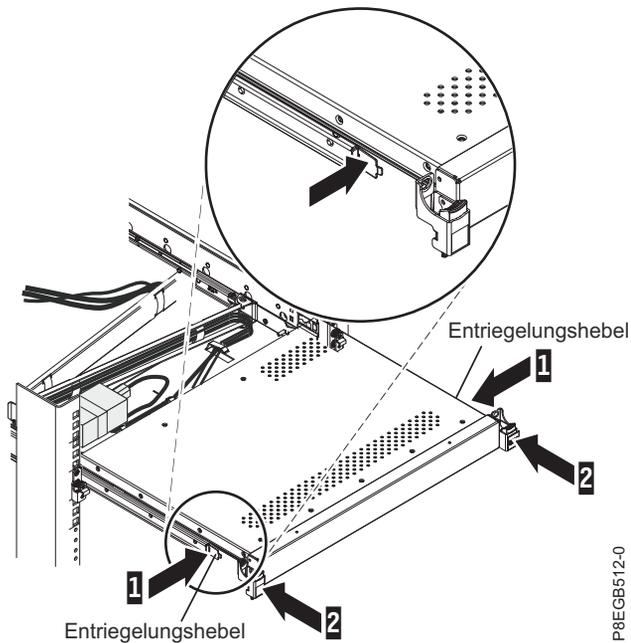


L012

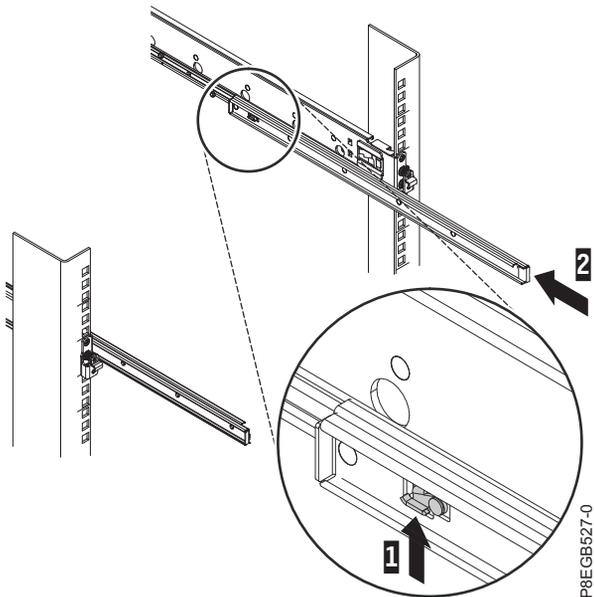


Vorsicht: Einklemmgefahr. (L012)

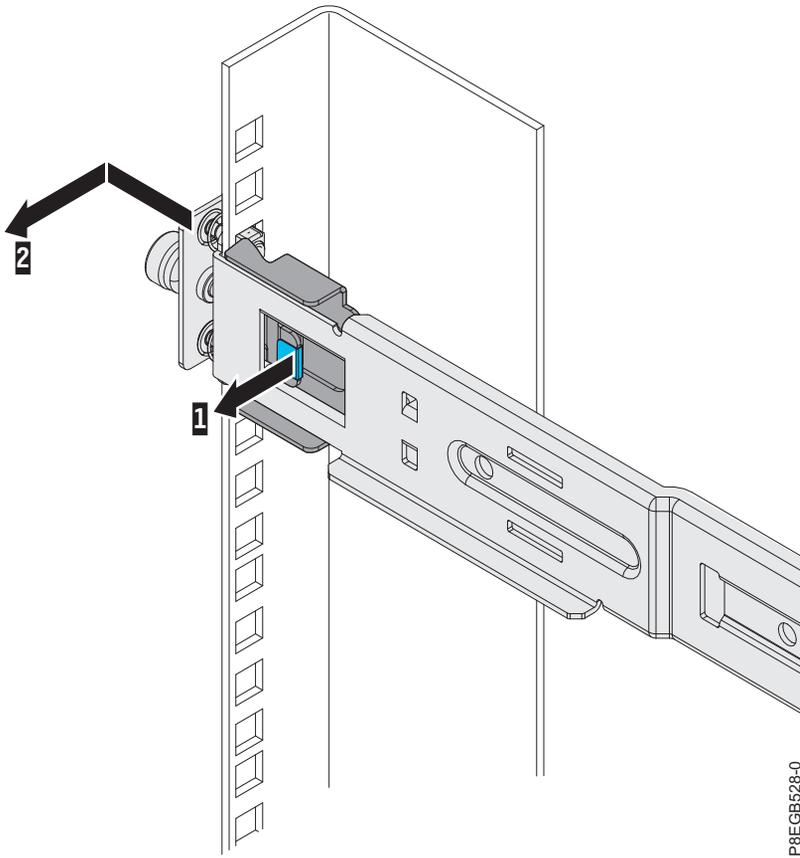
- b. Ziehen Sie die Konsoleneinheit vollständig aus dem Rack heraus.
- c. Drücken Sie beide Entriegelungshebel (1) ein.



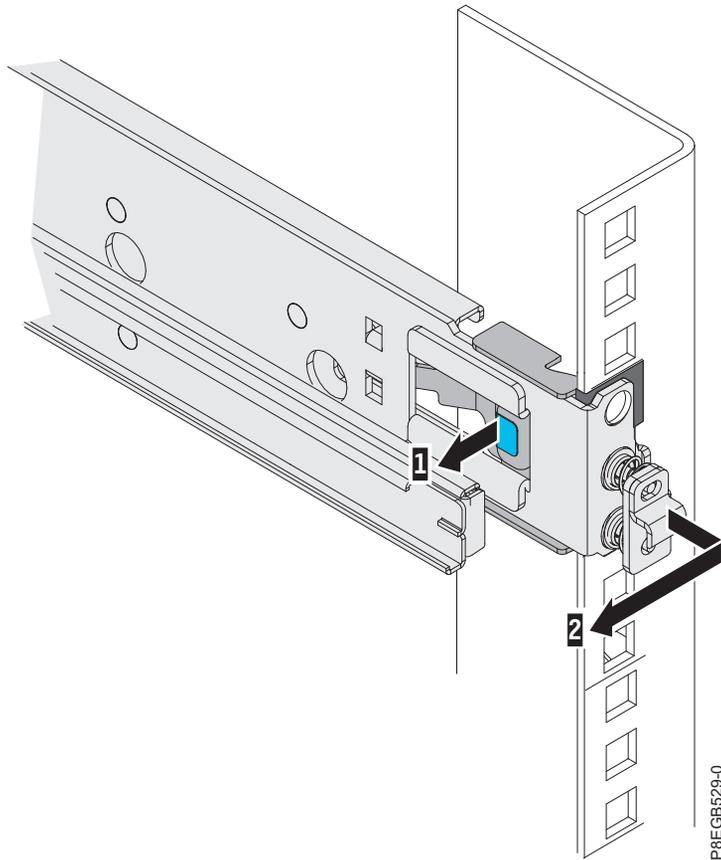
- d. Greifen Sie beide Seiten der Konsoleneinheit und ziehen Sie sie vollständig aus dem Rack (2).
 - e. Platzieren Sie die Konsoleneinheit auf einem Tisch oder einer anderen flachen Oberfläche.
6. Um die erweiterten Schienen zu schließen, müssen Sie auf den Entriegelungshebel (1) drücken und die erweiterte Schiene zum Rack schieben, sodass es vollständig geschlossen ist (2).



7. Bauen Sie die hintere Halterung der äußeren Schiene aus dem Rack aus, indem Sie die blaue Lasche herausziehen (1) während Sie das Ende der Schiene vom Rackflansch weg und hin zur Mitte des Racks bewegen (2).

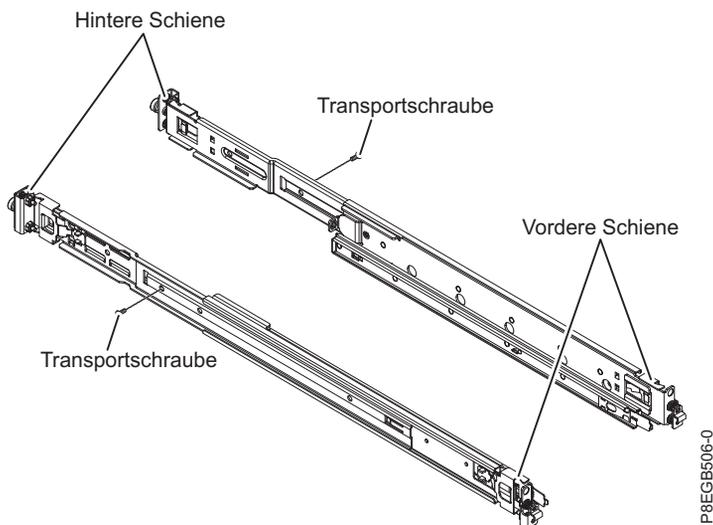


8. Bauen Sie die vordere Halterung der äußeren Schiene aus dem Rack aus, indem Sie die blaue Lasche herausziehen (1) während Sie das Ende der Schiene vom Rackflansch weg und hin zur Mitte des Racks bewegen (2).



Wiederholen Sie die Schritte 7 und 8 für die andere äußere Schiene.

9. Entfernen Sie die Transportschraube bei jeder neuen äußeren Schiene.

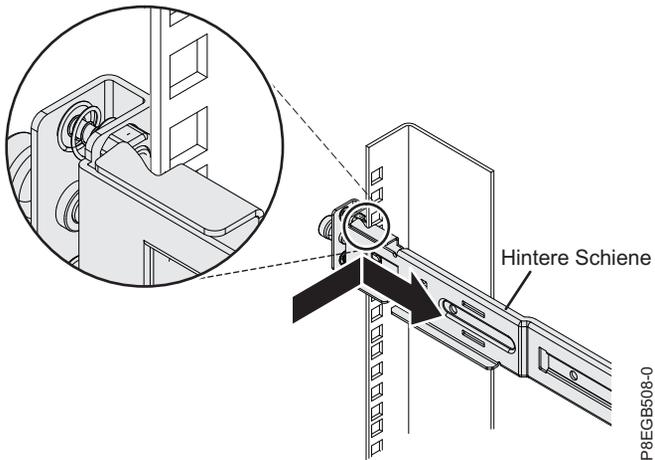


10. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die äußeren Schienen an das Rack anzubringen.

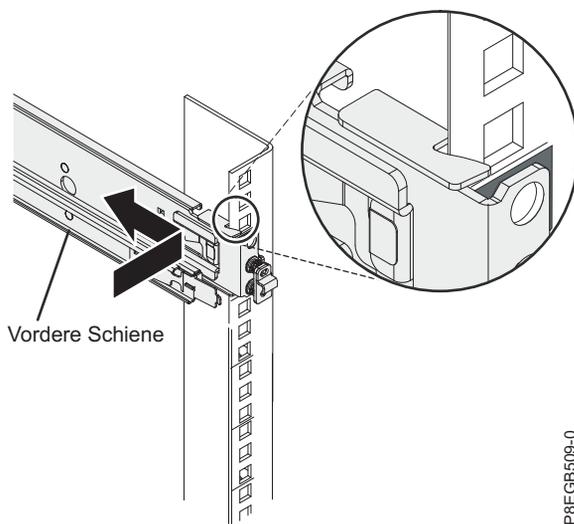
Anmerkung: Installieren Sie zunächst die hintere Schienenhalterung an der Rückseite des Racks. Installieren Sie die vordere Schienenhalterung an der Vorderseite des Racks.

- a. Richten Sie, während Sie die Schiene horizontal halten, die hintere Schienenhalterung so aus, dass sich die Halterung außerhalb der Rackbefestigungsflansche befindet.

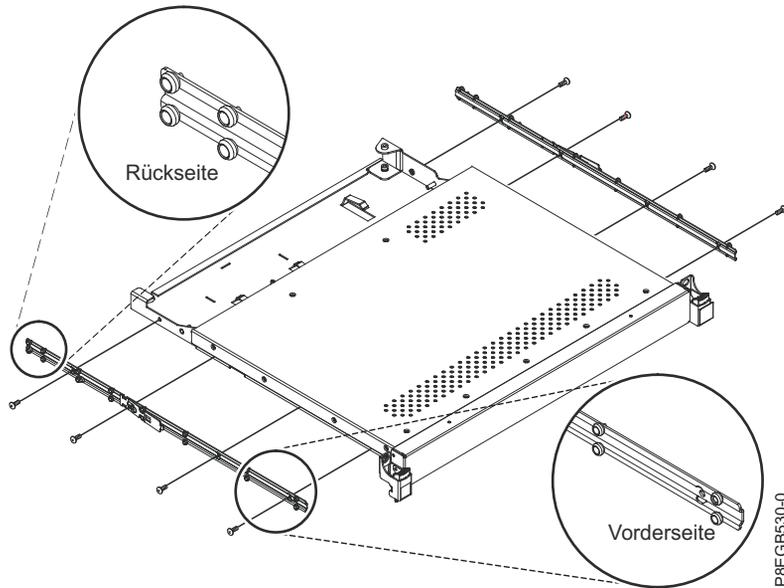
- b. Drücken Sie die hintere Schienenhalterung zum Rackflansch und ziehen Sie sie anschließend zur Vorderseite des Racks, bis die Sperrhalterung hinter dem Rackflansch einrastet.



- c. Erweitern Sie die Schiene und drücken Sie die vordere Schienenhalterung zum Rackflansch und drücken Sie sie anschließend zur Rückseite des Racks, bis die Sperrhalterung hinter dem Rackflansch einrastet.



- d. Wiederholen Sie die Schritte 10a bis 10c, um die äußere Schiene anzubringen.
11. Verwenden Sie einen #1 Kreuzschlitzschraubendreher, um die vier Schrauben zu entfernen, mit denen jede innere Schiene an der Konsoleneinheit befestigt ist. Bringen Sie anschließend die neuen inneren Schienen an der Einheit mithilfe desselben Werkzeugs an. Stellen Sie sicher, dass Sie die inneren Schienen ordnungsgemäß ausgerichtet haben (vergleichen Sie die Abbildung).



12. Anweisungen zur erneuten Installation der Konsoleneinheit im Rack und der anschließenden Installation anderer Einheiten, die Sie aus dem Rack ausgebaut haben, finden Sie unter Installieren der Konsoleneinheit im Rack.

Austauschen der Konsoleneinheit

In dieser Themensammlung finden Sie Informationen zur Vorgehensweise beim Austausch der Konsoleneinheit.

In diesem Abschnitt werden die folgenden Prozeduren zum Austausch der Konsoleneinheit in einem Rack beschrieben:

1. Ausbauen der vorhandenen Konsoleneinheit aus dem Rack
2. Versetzen der Tastatur von der vorhandenen Konsoleneinheit zur Ersatzkonsoleneinheit
3. Ausbauen und Austauschen der äußeren Schienen

Anmerkung: Bei der Ersatzkonsoleneinheit sind die inneren Schienen bereits angebracht. Um sicherzustellen, dass die Schienenbaugruppen ordnungsgemäß passen, müssen Sie die äußeren Schienen durch die neuen Schienen, die im Lieferumfang der Ersatzkonsoleneinheit enthalten sind, austauschen.

4. Installieren der Ersatzkonsoleneinheit im Rack.

Der Ausbau der Rackklappen und Seitenabdeckungen der vorhandenen Konsoleneinheit vereinfacht unter Umständen den Ausbau der vorhandenen Konsoleneinheit und die Installation der Ersatzkonsoleneinheit. Weitere Informationen erhalten Sie in der im Lieferumfang des Racks enthaltenen Dokumentation.

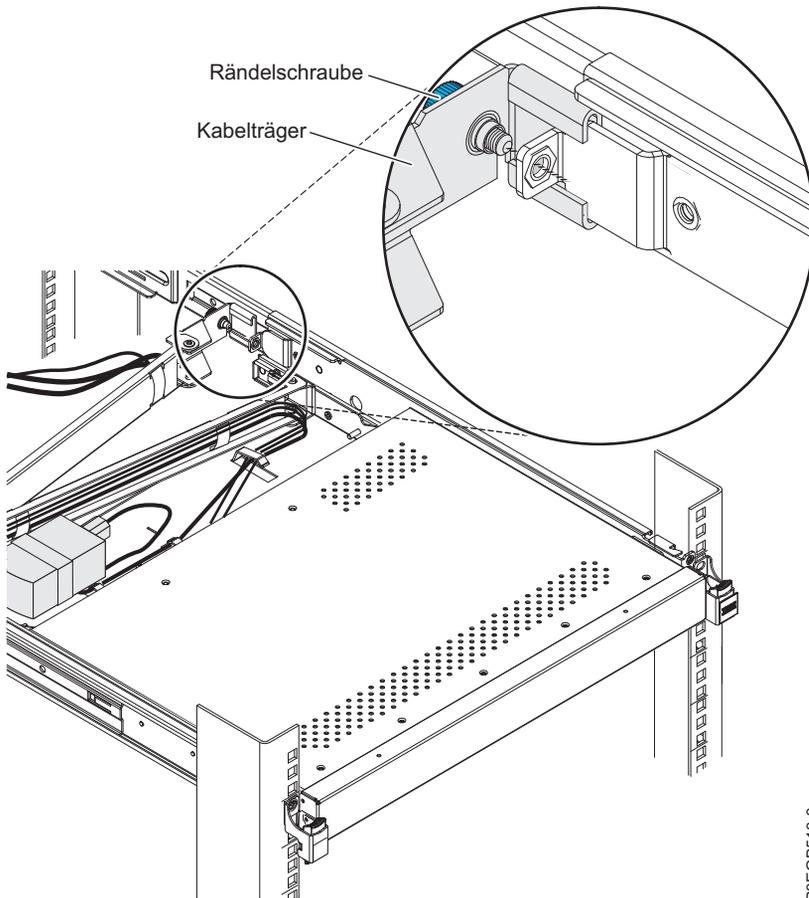
Ausbauen der Konsoleneinheit aus dem Rack

Hier finden Sie Informationen zur Vorgehensweise beim Ausbauen der Konsoleneinheit aus dem Rack.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Konsoleneinheit aus dem Rack auszubauen:

1. Wenn ein Konsolenschalter hinter der Konsoleneinheit installiert ist, müssen Sie den Konsolenschalter aus dem Rack ausbauen.
2. Schalten Sie den Bildschirm aus und trennen Sie die Netzkabel des kurzen Überbrückungskabels des Kabelträgers von der Netzsteckdose oder der Stromversorgungseinheit (Power Distribution Unit = PDU). Trennen Sie alle Kabel vom Server oder vom Konsolenschalter, die mit der Konsoleneinheit verbunden sind (Tastatur- und Maus kabel, Video- und Netzkabel).

3. Schließen Sie den Flachbildschirm.
4. Bauen Sie die Konsoleneinheit aus dem Rack aus:
 - a. Entfernen Sie die Rändelschraube, mit der der Kabelträger an der äußeren Schienenhalterung befestigt ist. Schieben Sie den C-Kanal am Ende des Kabelträgers weg von der Halterung an der Konsoleneinheit.



P8EGB513-0

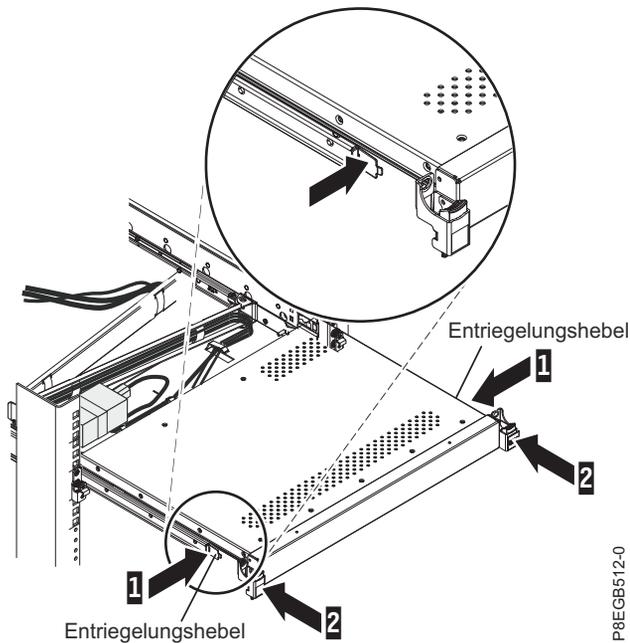
L012



P8EGB525-0

Vorsicht: Einklemmgefahr. (L012)

- b. Ziehen Sie die Konsoleneinheit vollständig aus dem Rack heraus.
- c. Drücken Sie beide Entriegelungshebel (1) ein.



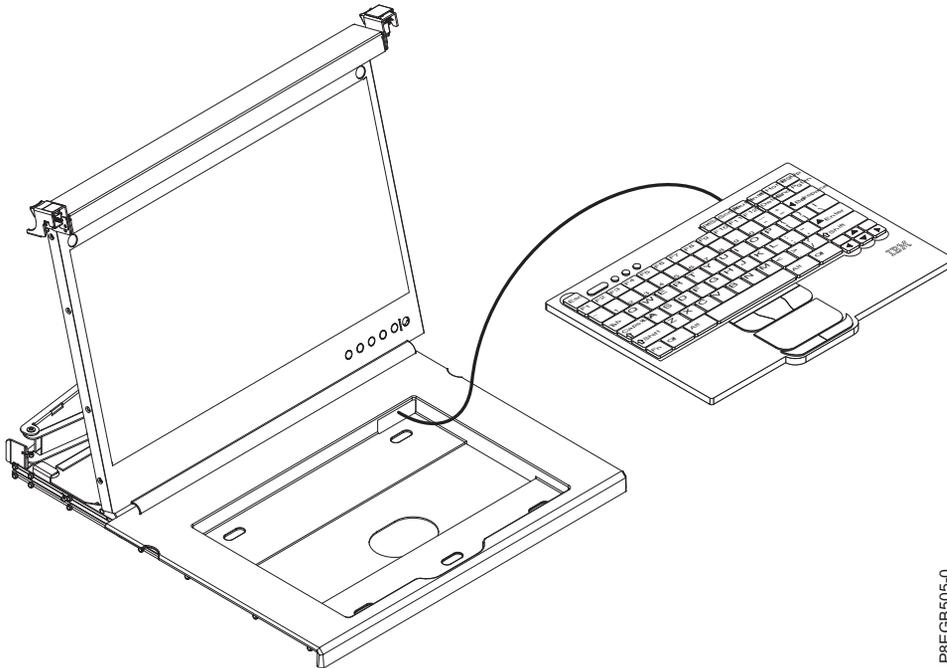
- d. Greifen Sie beide Seiten der Konsoleneinheit und ziehen Sie sie vollständig aus dem Rack (2).
- e. Platzieren Sie die Konsoleneinheit auf einem Tisch oder einer anderen flachen Oberfläche.

Verschieben der Tastatur

Hier finden Sie Informationen zur Vorgehensweise beim Verschieben der Tastatur der Konsoleneinheit.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Tastatur von der bestehenden Konsoleneinheit zur Ersatzkonsoleneinheit zu verschieben:

1. Heben Sie den Flachbildschirm vorsichtig in die aufrechte Position an.
2. Entfernen Sie das Tastatur- und Mauskabel vorsichtig aus der Tastaturablage und bauen Sie anschließend die Tastatur aus der Konsoleneinheit aus und legen Sie sie beiseite.
3. Platzieren Sie die Ersatzkonsoleneinheit auf einem Tisch oder einer anderen flachen Oberfläche und stellen Sie sicher, dass die rechte Seite der Einheit etwa 76 mm (3 Zoll) über den Rand der Oberfläche heraussteht. Dies ist beim Verlegen des Tastatur- und Mauskabels hilfreich.
4. Halten Sie die Tastatur nahe der Tastaturablage fest und verlegen Sie das Tastatur- und Mauskabel vorsichtig nach unten durch die Aussparung in der Tastaturablage und nach oben durch die Aussparung, die sich hinter dem Flachbildschirm befindet. (Vergleichen Sie die Abbildung.) Ziehen Sie das Kabel vorsichtig durch die Aussparungen.



P8EGB505-0

5. Positionieren Sie die Tastatur im Ablagefach und üben Sie ein wenig Druck auf die Tastatur aus, um sie am doppelseitigen Klebeband an der Vorderseite der Tastaturablage zu fixieren.
6. Schließen Sie den Flachbildschirm.

Achtung:

- Stellen Sie beim Verlegen des Tastatur- und Mauskabels sicher, dass das Kabel nicht unter der Unterseite der Tastatur hängt, wo es durch den Kontakt mit den Einheiten im Rackbereich unterhalb der Konsoleneinheit beschädigt werden könnte.
- Stellen Sie sicher, dass alle Kabel durch die Kabelverlegungskomponente auf dem Konsolenrahmen hinter dem Bildschirm und entlang des Kabelträgers verlegt sind.

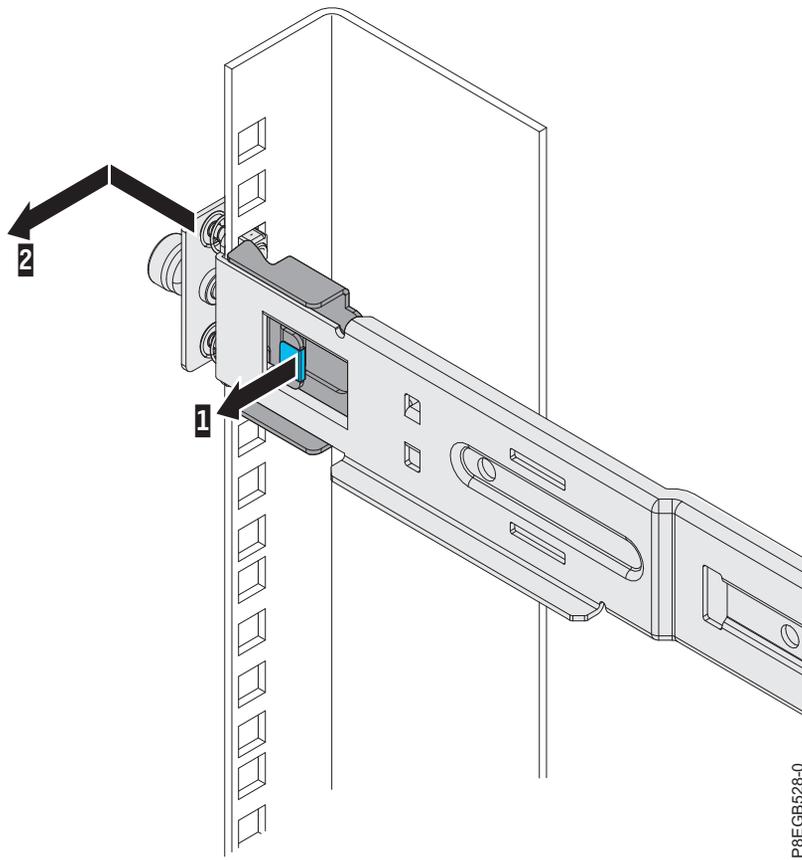
7. Schließen Sie den Flachbildschirm.

Ausbauen und Austauschen der äußeren Schienen

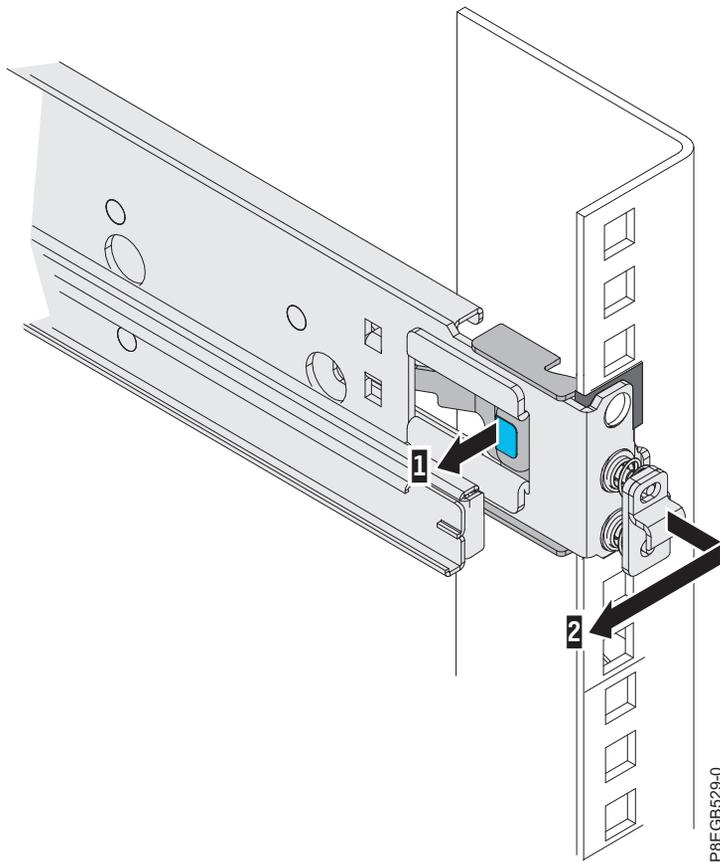
Hier erfahren Sie, wie Sie die äußeren Schienen ausbauen und austauschen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die äußeren Schienen auszubauen und auszutauschen:

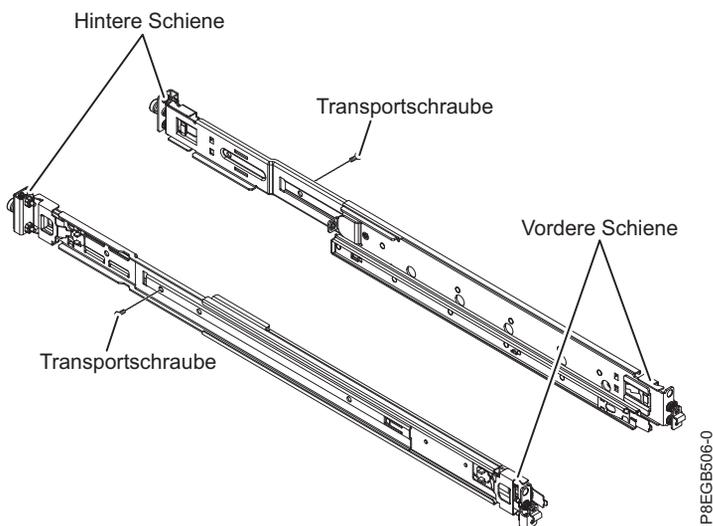
1. Bauen Sie die hintere Halterung der äußeren Schiene aus dem Rack aus, indem Sie die blaue Lasche herausziehen **1** während Sie das Ende der Schiene vom Rackflansch weg und hin zur Mitte des Racks bewegen **2**.



2. Bauen Sie die vordere Halterung der äußeren Schiene aus dem Rack aus, indem Sie die blaue Lasche herausziehen **1** während Sie das Ende der Schiene vom Rackflansch weg und hin zur Mitte des Racks ziehen **2**. Wiederholen Sie Schritt 1 und 2 für die andere äußere Schiene.



3. Entfernen Sie die Transportschraube bei jeder neuen äußeren Schiene.

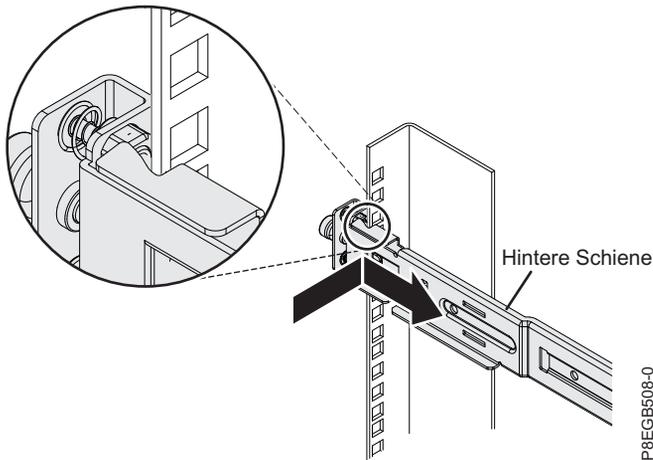


4. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die äußeren Schienen an das Rack anzubringen.

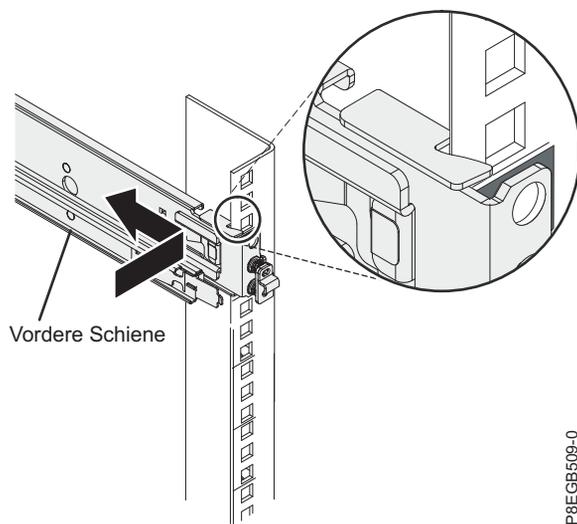
Anmerkung: Installieren Sie zunächst die hintere Schienenhalterung an der Rückseite des Racks. Installieren Sie die vordere Schienenhalterung an der Vorderseite des Racks.

- a. Richten Sie, während Sie die Schiene horizontal halten, die hintere Schienenhalterung so aus, dass sich die Halterung außerhalb der Rackbefestigungsflansche befindet.

- b. Drücken Sie die hintere Schienenhalterung zum Rackflansch und ziehen Sie sie anschließend zur Vorderseite des Racks, bis die Sperrhalterung hinter dem Rackflansch einrastet.



- c. Erweitern Sie die Schiene und drücken Sie die vordere Schienenhalterung zum Rackflansch und drücken Sie sie anschließend zur Rückseite des Racks, bis die Sperrhalterung hinter dem Rackflansch einrastet.



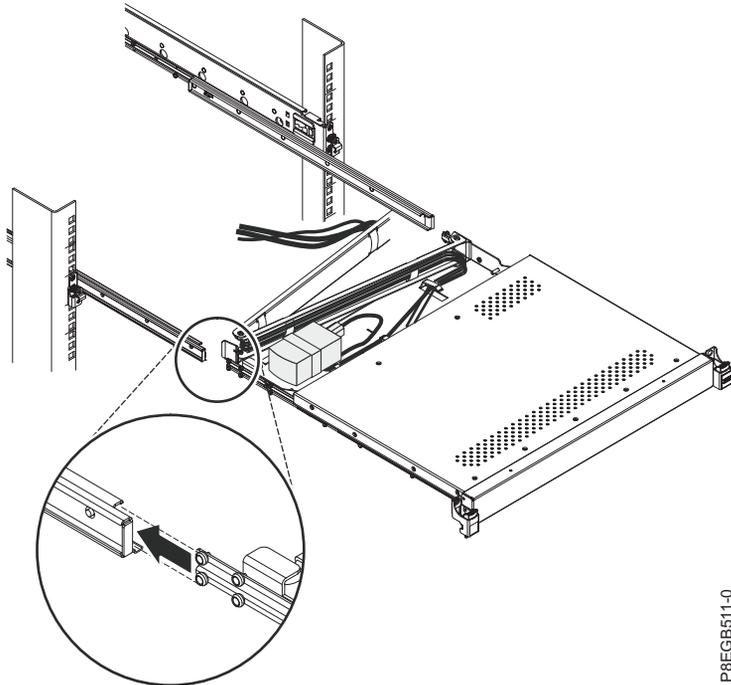
- d. Wiederholen Sie die Schritte 4a bis 4c, um die äußere Schiene anzubringen.

Installieren der Konsoleneinheit im Rack

Hier finden Sie Informationen zur Vorgehensweise beim Installieren der Konsoleneinheit im Rack.

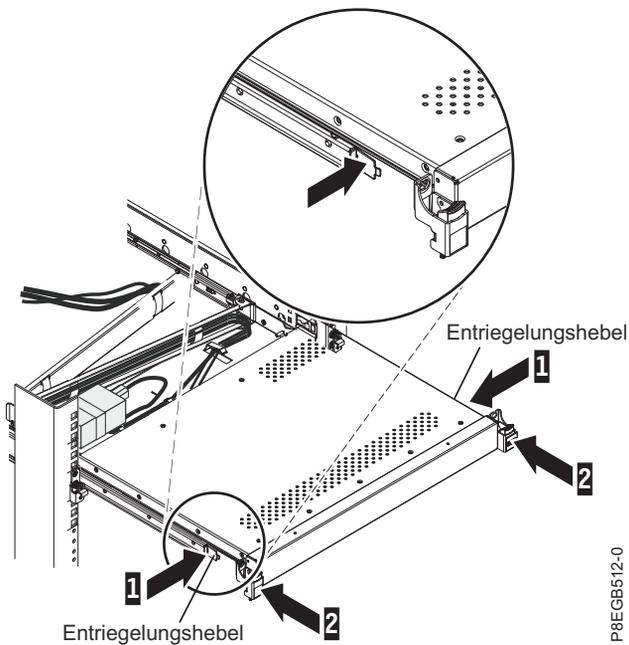
Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Konsoleneinheit im Rack zu installieren:

1. Erweitern Sie den inneren Teil der äußeren Schienen und schieben Sie sie nach vorne zur Vorderseite der äußeren Schienen. Schieben Sie vorsichtig die Rollen an der Konsoleneinheit in die Aussparung in den Schienen (wie in der Abbildung dargestellt).



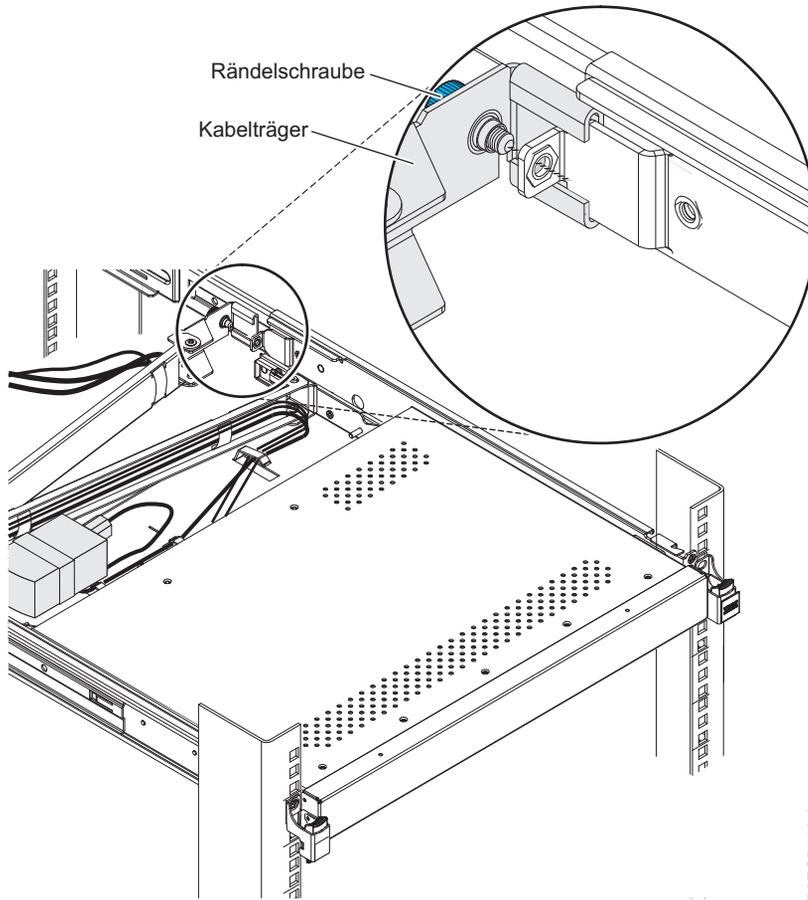
P8EGB511-0

2. Drücken Sie beide Entriegelungshebel 1; greifen Sie anschließend beide Seiten der Konsoleneinheit und drücken Sie sie vollständig in das Rack 2. Bei der Ausrichtung der inneren und äußeren Schienen entsteht anfangs ein Widerstand. Ziehen Sie die Konsoleneinheit halb heraus und drücken Sie sie anschließend wieder rein, um die Konsoleneinheit in die Schienen einzupassen. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis sich die Konsoleneinheit ohne Widerstand in den Schienen bewegen lässt.



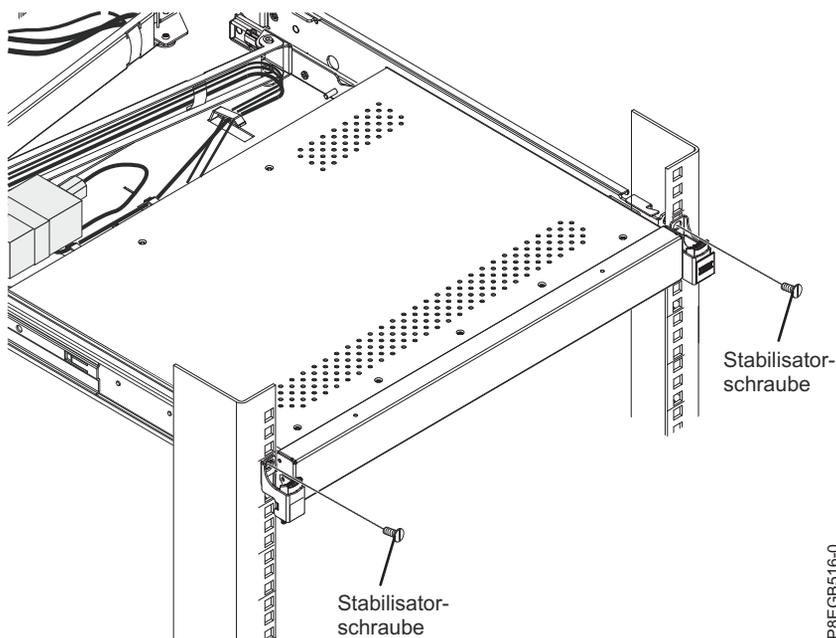
P8EGB512-0

3. Richten Sie den C-Kanal am Ende des Kabelträgers an der Halterung der Konsoleneinheit aus. Schieben Sie den C-Kanal auf die Halterung, bis sich die Rändelschraube des Kabelträgers am Loch in der Halterung ausrichtet. Ziehen Sie die Rändelschraube an.



P8EGB513-0

4. Installieren Sie die Stabilisatorschrauben erneut, wenn Sie sie entfernt haben.

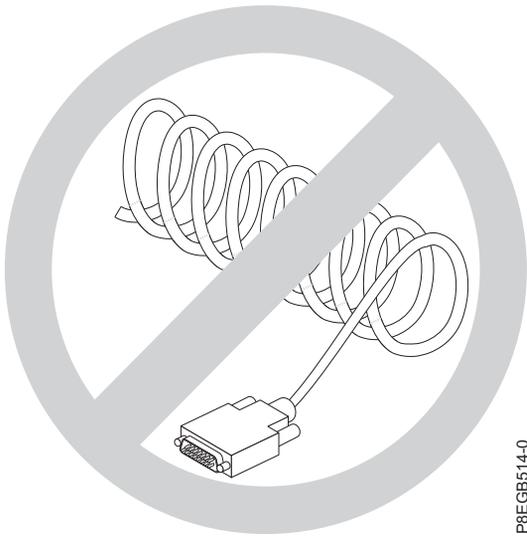


P8EGB516-0

5. Wenn Sie einen Konsolenschalter hinter der Konsoleneinheit ausgebaut haben, müssen Sie ihn jetzt erneut installieren.
6. Verbinden Sie alle Kabel, die Sie entfernt haben, erneut mit dem Server oder dem Konsolenschalter.

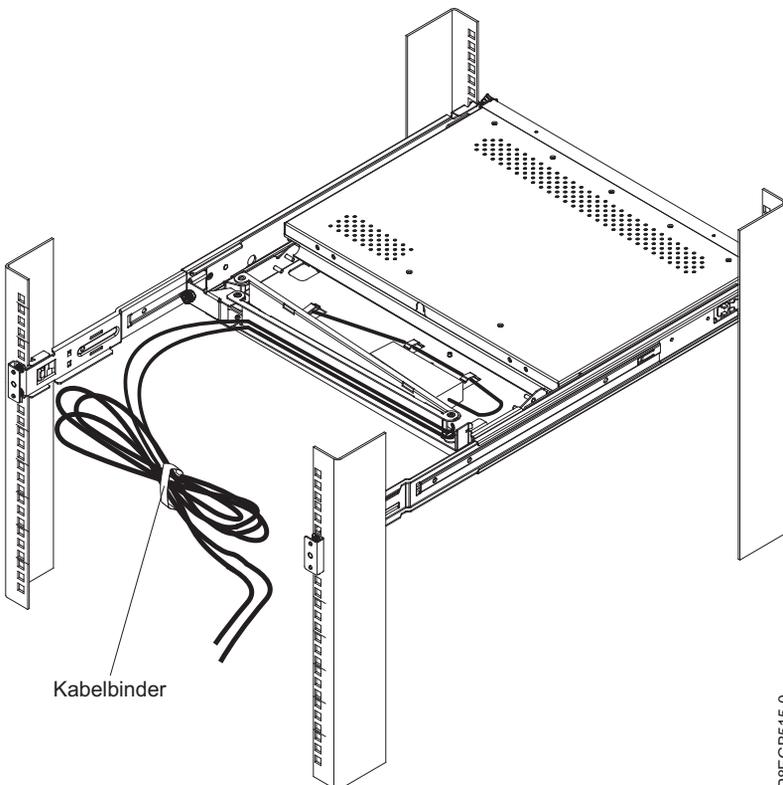
7. Schließen Sie den Bildschirm an den Netzstrom an.
8. Erweitern Sie die Konsoleneinheit vollständig an der Vorderseite des Racks und verlegen Sie anschließend die Kabel sorgfältig innerhalb des Racks. Sichern Sie dabei die Kabel mit Kabelhaltebändern.

Wichtig: Überschüssiges Videokabel darf nicht aufgerollt werden (wie in der folgenden Abbildung dargestellt).



P8EGB514-0

Um elektrische Interferenzen bei überschüssigem Videokabel zu minimieren, müssen Sie das Kabel in achtförmigen Schleifen anordnen (wie in der folgenden Abbildung dargestellt). Sichern Sie das Kabel in der Mitte mithilfe eines Kabelbinders oder eines Kabelhaltebandes.



P8EGB515-0

Bemerkungen

Die vorliegenden Informationen wurden für Produkte und Services entwickelt, die auf dem deutschen Markt angeboten werden. IBM stellt dieses Material möglicherweise auch in anderen Sprachen zur Verfügung. Für den Zugriff auf das Material in einer anderen Sprache kann eine Kopie des Produkts oder der Produktversion in der jeweiligen Sprache erforderlich sein.

Möglicherweise bietet IBM die in dieser Dokumentation beschriebenen Produkte, Services oder Funktionen in anderen Ländern nicht an. Informationen über die gegenwärtig im jeweiligen Land verfügbaren Produkte und Services sind beim zuständigen IBM Ansprechpartner erhältlich. Hinweise auf IBM Lizenzprogramme oder andere IBM Produkte bedeuten nicht, dass nur Programme, Produkte oder Services von IBM verwendet werden können. Anstelle der IBM Produkte, Programme oder Services können auch andere, äquivalente Produkte, Programme oder Services verwendet werden, solange diese keine gewerblichen oder anderen Schutzrechte von IBM verletzen. Die Verantwortung für den Betrieb von Produkten, Programmen und Services anderer Anbieter liegt beim Kunden.

Für die in diesem Handbuch beschriebenen Erzeugnisse und Verfahren kann es IBM Patente oder Patentanmeldungen geben. Mit der Auslieferung dieses Handbuchs ist keine Lizenzierung dieser Patente verbunden. Lizenzanforderungen sind schriftlich an folgende Adresse zu richten (Anfragen an diese Adresse müssen auf Englisch formuliert werden):

*IBM Director of Licensing
IBM Europe, Middle East & Africa
Tour Descartes
2, avenue Gambetta
92066 Paris La Défense
France*

Trotz sorgfältiger Bearbeitung können technische Ungenauigkeiten oder Druckfehler in dieser Veröffentlichung nicht ausgeschlossen werden. Die hier enthaltenen Informationen werden in regelmäßigen Zeitabständen aktualisiert und als Neuausgabe veröffentlicht. IBM kann ohne weitere Mitteilung jederzeit Verbesserungen und/oder Änderungen an den in dieser Veröffentlichung beschriebenen Produkten und/oder Programmen vornehmen.

Verweise in diesen Informationen auf Websites anderer Anbieter werden lediglich als Service für den Kunden bereitgestellt und stellen keinerlei Billigung des Inhalts dieser Websites dar. Das über diese Websites verfügbare Material ist nicht Bestandteil des Materials für dieses IBM Produkt. Die Verwendung dieser Websites geschieht auf eigene Verantwortung.

Werden an IBM Informationen eingesandt, können diese beliebig verwendet werden, ohne dass eine Verpflichtung gegenüber dem Einsender entsteht.

Alle in diesem Dokument enthaltenen Leistungsdaten stammen aus einer kontrollierten Umgebung. Die Ergebnisse, die in anderen Betriebsumgebungen erzielt werden, können daher erheblich von den hier erzielten Ergebnissen abweichen. Einige Daten stammen möglicherweise von Systemen, deren Entwicklung noch nicht abgeschlossen ist. Eine Gewährleistung, dass diese Daten auch in allgemein verfügbaren Systemen erzielt werden, kann nicht gegeben werden. Darüber hinaus wurden einige Daten unter Umständen durch Extrapolation berechnet. Die tatsächlichen Ergebnisse können davon abweichen. Benutzer dieses Dokuments sollten die entsprechenden Daten in ihrer spezifischen Umgebung prüfen.

Alle Informationen zu Produkten anderer Anbieter stammen von den Anbietern der aufgeführten Produkte, deren veröffentlichten Ankündigungen oder anderen allgemein verfügbaren Quellen. IBM hat die-

se Produkte nicht getestet und kann daher keine Aussagen zu Leistung, Kompatibilität oder anderen Merkmalen machen. Fragen zu den Leistungsmerkmalen von Produkten anderer Anbieter sind an den jeweiligen Anbieter zu richten.

Aussagen über Pläne und Absichten von IBM unterliegen Änderungen oder können zurückgenommen werden und repräsentieren nur die Ziele von IBM.

Alle von IBM angegebenen Preise sind empfohlene Richtpreise und können jederzeit ohne weitere Mitteilung geändert werden. Händlerpreise können u. U. von den hier genannten Preisen abweichen.

Diese Veröffentlichung dient nur zu Planungszwecken. Die in dieser Veröffentlichung enthaltenen Informationen können geändert werden, bevor die beschriebenen Produkte verfügbar sind.

Diese Veröffentlichung enthält Beispiele für Daten und Berichte des alltäglichen Geschäftsablaufs. Sie sollen nur die Funktionen des Lizenzprogramms illustrieren und können Namen von Personen, Firmen, Marken oder Produkten enthalten. Alle diese Namen sind frei erfunden; Ähnlichkeiten mit tatsächlichen Namen und Adressen sind rein zufällig.

Wird dieses Buch als Softcopy (Book) angezeigt, erscheinen keine Fotografien oder Farabbildungen.

Diese Informationen wurden von IBM für die beschriebenen Maschinen erstellt. Für eine anderweitige Verwendung übernimmt IBM keine Verantwortung.

Die Datenverarbeitungssysteme von IBM sind so konzipiert, dass die Möglichkeit von nicht erkannten Datenbeschädigungen oder Dateiverlusten weitgehend eingeschränkt ist. Dieses Risiko kann jedoch nie ganz ausgeschlossen werden. Kunden, bei denen nicht geplante Systemausfälle oder Störungen, Netzstromschwankungen bzw. -ausfälle oder Komponentenfehler aufgetreten sind, müssen die zum Zeitpunkt der Ausfälle oder Störungen stattgefundenen Operationen und die dabei vom System gesicherten oder übertragenen Daten auf Vollständigkeit prüfen. Ferner müssen Kunden Verfahren etablieren, um sicherzustellen, dass eine unabhängige Datenprüfung durchgeführt wird, bevor Daten aus solchen sensiblen oder kritischen Operationen als zuverlässig angesehen werden. Kunden sollten die Websites von IBM regelmäßig auf aktualisierte Informationen und Fixes hin prüfen, die sich auf ihr System und die zugehörige Software beziehen.

Erklärung zur Homologation

Möglicherweise ist dieses Produkt in Ihrem Land nicht für den Anschluss an Schnittstellen von öffentlichen Telekommunikationsnetzen zertifiziert. Vor der Herstellung einer solchen Verbindung ist eine entsprechende Zertifizierung ggf. gesetzlich vorgeschrieben. Unterstützung erhalten Sie von einem IBM Ansprechpartner oder Reseller.

Hinweise zur Datenschutzrichtlinie

IBM Softwareprodukte, einschließlich Software-as-a-service-Lösungen ("Softwareangebote"), können Cookies oder andere Technologien verwenden, um Informationen zur Produktnutzung zu erfassen, die Endbenutzererfahrung zu verbessern und Interaktionen mit dem Endbenutzer anzupassen oder zu anderen Zwecken. In vielen Fällen werden von den Softwareangeboten keine personenbezogenen Daten erfasst. Einige der IBM Softwareangebote können Sie jedoch bei der Erfassung personenbezogener Daten unterstützen. Wenn dieses Softwareangebot Cookies zur Erfassung personenbezogener Daten verwendet, sind nachfolgend nähere Informationen über die Verwendung von Cookies durch dieses Angebot zu finden.

Dieses Softwareangebot verwendet keine Cookies oder andere Technologien zur Erfassung personenbezogener Daten.

Wenn die für dieses Softwareangebot genutzten Konfigurationen Sie als Kunde in die Lage versetzen, personenbezogene Daten von Endbenutzern über Cookies und andere Technologien zu erfassen, müssen

Sie sich zu allen gesetzlichen Bestimmungen in Bezug auf eine solche Datenerfassung, einschließlich aller Mitteilungspflichten und Zustimmungsanforderungen, rechtlich beraten lassen.

Weitere Informationen zur Nutzung verschiedener Technologien, einschließlich Cookies, finden Sie in der IBM Datenschutzrichtlinie unter <http://www.ibm.com/privacy> und in der IBM Online-Datenschutzerklärung unter <http://www.ibm.com/privacy/details> im Abschnitt "Cookies, Web-Beacons und sonstige Technologien" und im Abschnitt "IBM Software Products and Software-as-a-Service Privacy Statement" unter <http://www.ibm.com/software/info/product-privacy>.

Marken

IBM, das IBM Logo und [ibm.com](http://www.ibm.com) sind Marken oder eingetragene Marken der International Business Machines Corporation. Weitere Produkt- und Servicennamen können Marken von IBM oder anderen Unternehmen sein. Eine aktuelle Liste der IBM Marken finden Sie auf der Webseite Copyright and trademark information unter www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Adobe, das Adobe-Logo, PostScript und das PostScript-Logo sind Marken oder eingetragene Marken der Adobe Systems Incorporated in den USA und/oder anderen Ländern.

Linux ist eine eingetragene Marke von Linus Torvalds in den USA und/oder anderen Ländern.

Microsoft und Windows sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.

Red Hat, das Red Hat " Man" Logo und alle auf Red Hat basierenden Marken und Logos sind Marken oder eingetragene Marken von Red Hat Inc. in den USA und anderen Ländern.

Elektromagnetische Verträglichkeit

Beim Anschließen eines Bildschirms an das Gerät müssen das dafür vorgesehene Bildschirmkabel und die mit dem Bildschirm bereitgestellten Entstörungseinheiten verwendet werden.

Hinweise für Geräte der Klasse A

Die folgenden Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit von Geräten der Klasse A beziehen sich auf IBM Server mit POWER8-Prozessor und auf deren Komponenten, es sei denn, diese sind in den zugehörigen Informationen als Geräte der Klasse B ausgewiesen.

Federal Communications Commission (FCC) statement

Anmerkung: 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 not installed and used in accordance with the instruction manual, 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.

Properly shielded and grounded cables and connectors must be used in order to meet FCC emission limits. IBM is not responsible for any radio or television interference caused by using other than recommended cables and connectors, or by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

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, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Industry Canada Compliance Statement

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

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

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

European Community Compliance Statement

This product is in conformity with the protection requirements of EU Council Directive 2004/108/EC on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility. IBM cannot accept responsibility for any failure to satisfy the protection requirements resulting from a non-recommended modification of the product, including the fitting of non-IBM option cards.

This product has been tested and found to comply with the limits for Class A Information Technology Equipment according to European Standard EN 55022. The limits for Class A equipment were derived for commercial and industrial environments to provide reasonable protection against interference with licensed communication equipment.

European Community contact:
IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Department M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Deutschland
Tel.: +49 (0) 800 225 5426 or +49 (0) 180 331 3233
E-Mail: halloibm@de.ibm.com

Warnung: This is a Class A product. In a domestic environment, this product may cause radio interference, in which case the user may be required to take adequate measures.

VCCI Statement - Japan

この装置は、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。 VCCI-A

The following is a summary of the VCCI Japanese statement in the box above:

This is a Class A product based on the standard of the VCCI Council. If this equipment is used in a domestic environment, radio interference may occur, in which case, the user may be required to take corrective actions.

Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) Confirmed Harmonics Guideline (products less than or equal to 20 A per phase)

高調波ガイドライン適合品

**Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA)
Confirmed Harmonics Guideline with Modifications (products greater than 20 A per
phase)**

高調波ガイドライン準用品

Electromagnetic Interference (EMI) Statement - People's Republic of China

声 明

此为 A 级产品, 在生活环境中,
该产品可能会造成无线电干扰。
在这种情况下, 可能需要用户对其
干扰采取切实可行的措施。

Declaration: This is a Class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may need to perform practical action.

Electromagnetic Interference (EMI) Statement - Taiwan

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。

The following is a summary of the EMI Taiwan statement above.

Warning: This is a Class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user will be required to take adequate measures.

IBM Taiwan Contact Information:

台灣IBM 產品服務聯絡方式：
台灣國際商業機器股份有限公司
台北市松仁路7號3樓
電話：0800-016-888

Electromagnetic Interference (EMI) Statement - Korea

이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합기기로
서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기
바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목
적으로 합니다.

Deutschland

Deutschsprachiger EU-Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse A EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 Klasse A ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen nur von IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

EN 55022 Geräte der Klasse A müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden:
"Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen."

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2004/108/EG in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC EG Richtlinie 2004/108/EG) für Geräte der Klasse A

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV-Vorschriften ist der Hersteller:
International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
Tel.: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:
IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Abteilung M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Deutschland
Tel.: +49 (0) 800 225 5426 oder +49 (0) 180 331 3233
E-Mail: halloibm@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse A. Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist: IBM Deutschland GmbH Technical Regulations, Abteilung M372 IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Deutschland Tel.: +49 7032 15 2941 E-Mail: lugi@de.ibm.com

Electromagnetic Interference (EMI) Statement - Russia

**ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие относится к классу А.
В жилых помещениях оно может создавать
радиопомехи, для снижения которых необходимы
дополнительные меры**

Hinweise für Geräte der Klasse B

Die folgenden Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit von Geräten der Klasse B beziehen sich auf Komponenten, die in den zugehörigen Installationsinformationen als Geräte der Klasse B ausgewiesen sind.

Federal Communications Commission (FCC) statement

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 an IBM-authorized dealer or service representative for help.

Properly shielded and grounded cables and connectors must be used in order to meet FCC emission limits. Proper cables and connectors are available from IBM-authorized dealers. IBM is not responsible for any radio or television interference caused by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate this equipment.

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, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Industry Canada Compliance Statement

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

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

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

European Community Compliance Statement

This product is in conformity with the protection requirements of EU Council Directive 2004/108/EC on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility. IBM cannot accept responsibility for any failure to satisfy the protection requirements resulting from a non-recommended modification of the product, including the fitting of non-IBM option cards.

This product has been tested and found to comply with the limits for Class B Information Technology Equipment according to European Standard EN 55022. The limits for Class B equipment were derived for typical residential environments to provide reasonable protection against interference with licensed communication equipment.

European Community contact:

IBM Deutschland GmbH

Technical Regulations, Department M372

IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Deutschland

Tel.: +49 (0) 800 225 5426 or +49 (0) 180 331 3233

E-Mail: halloibm@de.ibm.com

VCCI Statement - Japan

この装置は、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下さい。

VCCI-B

Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) Confirmed Harmonics Guideline (products less than or equal to 20 A per phase)

高調波ガイドライン適合品

Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) Confirmed Harmonics Guideline with Modifications (products greater than 20 A per phase)

高調波ガイドライン準用品

IBM Taiwan Contact Information

台灣IBM 產品服務聯絡方式：
台灣國際商業機器股份有限公司
台北市松仁路7號3樓
電話：0800-016-888

Electromagnetic Interference (EMI) Statement - Korea

이 기기는 가정용(B급)으로 전자과적합기기로
서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하
며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

Deutschland

Deutschsprachiger EU-Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse B - EU-Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 Klasse B ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen nur von IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2004/108/EG in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC EG Richtlinie 2004/108/EG) für Geräte der Klasse B

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV-Vorschriften ist der Hersteller:
International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
Tel.: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:
IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Abteilung M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Deutschland
Tel: +49 (0) 800 225 5426 oder +49 (0) 180 331 3233
E-Mail: halloibm@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse B.

Nutzungsbedingungen

Die Berechtigungen zur Nutzung dieser Veröffentlichungen werden Ihnen auf der Basis der folgenden Bedingungen gewährt.

Anwendbarkeit: Die vorliegenden Bedingungen gelten zusätzlich zu den Nutzungsbedingungen für die Website von IBM.

Persönliche Nutzung: Sie dürfen diese Veröffentlichungen für Ihre persönliche, nicht kommerzielle Nutzung unter der Voraussetzung vervielfältigen, dass alle Eigentumsvermerke erhalten bleiben. Sie dürfen diese Veröffentlichungen oder Teile der Veröffentlichungen ohne ausdrückliche Genehmigung von IBM weder weitergeben oder anzeigen noch abgeleitete Werke davon erstellen.

Kommerzielle Nutzung: Sie dürfen diese Veröffentlichungen nur innerhalb Ihres Unternehmens und unter der Voraussetzung, dass alle Eigentumsvermerke erhalten bleiben, vervielfältigen, weitergeben und anzeigen. Sie dürfen diese Veröffentlichungen oder Teile der Veröffentlichungen ohne ausdrückliche Genehmigung von IBM außerhalb Ihres Unternehmens weder vervielfältigen, weitergeben oder anzeigen noch abgeleitete Werke davon erstellen.

Berechtigungen: Abgesehen von den hier gewährten Berechtigungen werden keine weiteren Berechtigungen, Lizenzen oder Rechte (veröffentlicht oder stillschweigend) in Bezug auf die Veröffentlichungen oder darin enthaltene Informationen, Daten, Software oder geistiges Eigentum gewährt.

IBM behält sich das Recht vor, die in diesem Dokument gewährten Berechtigungen nach eigenem Ermessen zurückzuziehen, wenn sich die Nutzung der Veröffentlichungen für IBM als nachteilig erweist oder wenn die obigen Nutzungsbestimmungen nicht genau befolgt werden.

Sie dürfen diese Informationen nur in Übereinstimmung mit allen anwendbaren Gesetzen und Vorschriften, einschließlich aller US-amerikanischen Exportgesetze und Verordnungen, herunterladen und exportieren.

IBM ÜBERNIMMT KEINE GEWÄHRLEISTUNG FÜR DEN INHALT DIESER VERÖFFENTLICHUNGEN. Diese Veröffentlichungen werden auf der Grundlage des gegenwärtigen Zustands (auf "as-is"-Basis) und ohne eine ausdrückliche oder stillschweigende Gewährleistung für die Handelsüblichkeit, die Verwendungsfähigkeit für einen bestimmten Zweck oder die Freiheit von Rechten Dritter zur Verfügung gestellt.

