

IBM System x3550 M4, Typ 7914



Fehlerbestimmungs- und Servicehandbuch

IBM System x3550 M4, Typ 7914



Fehlerbestimmungs- und Servicehandbuch

Hinweis

Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts sollten die Informationen in Anhang B, „Hinweise“, auf Seite 359, die Broschüre mit den IBM Sicherheitshinweisen und das Benutzerhandbuch mit Hinweisen zur Wiederverwertbarkeit auf der IBM Dokumentations-CD sowie das Dokument mit den Informationen zum Herstellerservice gelesen werden.

Die neueste Version dieses Dokuments finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/supportportal/>.

Dritte Ausgabe (Oktober 2012)

Diese Veröffentlichung ist eine Übersetzung des Handbuchs
IBM System x3550 M4, Type 7914, Problem Determination and Service Guide,
IBM Teilenummer 00V9703,
herausgegeben von International Business Machines Corporation, USA

© Copyright International Business Machines Corporation 2012

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 2012

Inhaltsverzeichnis

Sicherheit	vii
Richtlinien für qualifizierte Techniker	ix
Auf Gefahrenquellen hin prüfen	ix
Richtlinien für den Umgang mit Elektrizität	x
Sicherheitshinweise	xi
 Kapitel 1. Bevor Sie beginnen	 1
Fehlerdiagnose	1
Nicht dokumentierte Fehler	4
 Kapitel 2. Einführung	 5
Referenzliteratur	5
In diesem Dokument verwendete Bemerkungen und Hinweise	6
Merkmale und technische Daten	7
Steuerelemente, Anzeigen und Stromversorgung des Servers	9
Vorderansicht	9
Rückansicht	12
Stromversorgungsmerkmale des Servers	15
Interne Anzeigen, Anschlüsse und Brücken	17
Interne Anschlüsse auf der Systemplatine	17
Externe Anschlüsse auf der Systemplatine	18
Schalter und Brücken auf der Systemplatine	19
Anzeigen auf der Systemplatine	21
Systemplattenanschlüsse für Zusatzeinrichtungen	22
 Kapitel 3. Diagnose	 23
Diagnosetools	23
Ereignisprotokolle	24
Ereignisprotokolle mit dem Konfigurationsdienstprogramm anzeigen	25
Ereignisprotokolle ohne Neustart des Servers anzeigen	25
Inhalt der Fehlerprotokolle löschen	27
Selbsttest beim Einschalten (POST)	27
POST/UEFI-Diagnosecodes	28
Systemereignisprotokoll	46
Fehlernachrichten im integrierten Managementmodul II (IMM2)	47
Vorgehensweise bei der Fehlerbestimmung	106
Informationen zur Prüfprozedur	106
Prüfprozedur durchführen	107
Fehlerbehebungstabellen	108
Fehler am DVD-Laufwerk	108
Allgemeine Fehler	109
Fehler am Festplattenlaufwerk	109
Hypervisor-Probleme	112
Sporadisch auftretende Fehler	112
Fehler an Tastatur, Maus oder USB-Einheit	114
Speicherfehler	115
Mikroprozessorfehler	117
Bildschirm- und Bildschirmanzeigefehler	118
Fehler bei der Netzverbindung	120
Fehler an Zusatzeinrichtungen	121
Stromversorgungsprobleme	122
Fehler bei seriellen Einheiten	128
ServerGuide-Fehler	129

Softwarefehler.	130
Fehler am USB-Anschluss	131
Bildschirmfehler	131
Light Path Diagnostics.	131
Anzeigen für Light Path Diagnostics.	134
Netzteilanzeigen	141
Wechselstromnetzteil	141
Gleichstromnetzteil	143
Systemimpulsanzeige	144
Diagnoseprogramme, Nachrichten und Fehlercodes	145
Diagnoseprogramme ausführen	145
Diagnosetextnachrichten	146
Testprotokoll anzeigen.	146
Diagnosenachrichten	147
Server-Firmware wiederherstellen	177
Automatisierte Bootblock-Wiederherstellung (ABR)	179
Nx-Bootfehler	179
Stromversorgungsfehler beheben.	180
Fehler am Ethernet-Controller beheben	181
Unbestimmte Fehler beheben	182
Tipps zur Fehlerbestimmung	183
Kapitel 4. Teileliste, System x3550 M4, Typ 7914	185
CRUs (durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten)	185
Strukturteile	193
Netzkabel	193
Kapitel 5. Serverkomponenten entfernen und ersetzen	197
Installationsrichtlinien	197
Richtlinien zur Systemzuverlässigkeit	199
Bei eingeschalteter Stromversorgung im Server arbeiten	199
Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten	200
Einheit oder Komponente einsenden	200
Interne Kabelführung und Anschlüsse	200
Anschluss der Festplattenlaufwerkabel	200
Anschluss des DVD-Laufwerkabels	207
Anschluss des Kabels der Bedienerinformationsanzeige	208
Anschluss der USB- und Videokabel	209
Verbrauchsmaterial und Strukturteile entfernen und austauschen	210
Abdeckung entfernen	210
Abdeckung installieren.	211
Luftführung entfernen	212
Luftführung installieren	213
Fern installierte RAID-Adapterbatterie entfernen	214
RAID-Adapterbatterie an einer fernen Position im Server installieren.	215
Batteriehalterung für RAID-Adapter entfernen	218
Batteriehalterung für RAID-Adapter installieren.	219
CRUs der Stufe 1 entfernen und austauschen	220
Adapter entfernen	220
Adapter installieren	221
Hot-Swap-Festplattenlaufwerk entfernen	225
Hot-Swap-Festplattenlaufwerk installieren.	226
Simple-Swap-Festplattenlaufwerk entfernen	228
Simple-Swap-Festplattenlaufwerk installieren	229
Optionales DVD-Laufwerk entfernen	231
Optionales DVD-Laufwerk installieren	232

Speichermodul entfernen	236
Speichermodul installieren	237
ServeRAID-SAS/SATA-Controller entfernen	244
ServeRAID-SAS/SATA-Controller installieren	245
Optionales ServeRAID-Adapterspeichermodul entfernen	249
Optionales ServeRAID-Adapterspeichermodul installieren	249
Integrierte USB-Hypervisor-Flash-Einheit entfernen	250
Integrierte USB-Hypervisor-Flash-Einheit installieren	251
Hot-Swap-Wechselstromnetzteil entfernen	251
Hot-Swap-Wechselstromnetzteil installieren	253
Hot-Swap-Gleichstromnetzteil entfernen	257
Hot-Swap-Gleichstromnetzteil installieren	261
Hot-Swap-Lüftungsbaugruppe entfernen	268
Hot-Swap-Lüftungsbaugruppe installieren	269
Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen entfernen	270
Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen installieren	272
Systembatterie entfernen	275
Systembatterie installieren	277
Frontblende entfernen	280
Frontblende installieren	281
USB-Anschlussbaugruppe an der Vorderseite entfernen	282
USB-Anschlussbaugruppe an der Vorderseite installieren	284
Bildschirmanschlussbaugruppe an der Vorderseite entfernen	285
Bildschirmanschlussbaugruppe an der Vorderseite installieren	287
DVD-Laufwerkkabel entfernen	288
DVD-Laufwerkkabel installieren	290
SAS/SATA-4-Pac-HDD-Zusatzeinrichtung entfernen	291
SAS/SATA-4-Pac-HDD-Zusatzeinrichtung installieren	292
PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen	293
PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren	294
PCI-Adapterkartenhalterung von der Adapterkarte entfernen	296
PCI-Adapterkartenhalterung auf der Adapterkarte installieren	296
Rückwandplatine für Hot-Swap-Festplattenlaufwerke entfernen	297
Rückwandplatine für Hot-Swap-Festplattenlaufwerke installieren	299
Rückwandbaugruppe für Simple-Swap-Festplattenlaufwerke entfernen	302
Rückwandbaugruppe für Simple-Swap-Festplattenlaufwerke installieren	303
Bedienerinformationsanzeige entfernen	305
Bedienerinformationsanzeige installieren	306
CRUs der Stufe 2 entfernen und austauschen	307
Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen	308
Mikroprozessor und Kühlkörper installieren	311
Sicherungsmodul für Kühlkörper entfernen	318
Sicherungsmodul für Kühlkörper installieren	319
Systemplatine entfernen	320
Systemplatine installieren	323
Kapitel 6. Informationen und Anweisungen zur Konfiguration	327
Firmware aktualisieren	327
Server konfigurieren	328
CD "ServerGuide Setup and Installation" verwenden	330
Konfigurationsdienstprogramm verwenden	332
Das Programm "Boot Manager" verwenden	339
Sicherungskopie der Server-Firmware starten	339
Integriertes Managementmodul II verwenden	340
Remote-Presence-Funktion und Funktion zur Speicherung der Systemab-	
sturzanzeige verwenden	342

Integrierten Hypervisor verwenden	343
Ethernet-Controller konfigurieren	344
Ethernet-Software für Features on Demand aktivieren	344
RAID-Software für Features on Demand aktivieren	344
RAID-Platteneinheiten konfigurieren.	344
Installationsprogramm für UpdateXpress System Pack	345
Programm "IBM Advanced Settings Utility"	345
IBM Systems Director aktualisieren	346
UUID (Universal Unique Identifier) aktualisieren	347
DMI/SMBIOS-Daten aktualisieren	350
Anhang A. Hilfe und technische Unterstützung anfordern	355
Vorbereitungen	355
Dokumentation verwenden	356
Hilfe und Informationen im World Wide Web anfordern.	356
Daten von Dynamic System Analysis an IBM senden	356
Personalisierte Unterstützungswebseite erstellen	357
Software-Service und -unterstützung	357
Hardware-Service und -unterstützung	357
IBM Produktservice in Taiwan	357
Anhang B. Hinweise	359
Marken	359
Wichtige Anmerkungen	360
Verunreinigung durch Staubpartikel	361
Dokumentationsformat.	362
Hinweis zur Telekommunikation	362
Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit.	362
Federal Communications Commission (FCC) statement	363
Industry Canada Class A emission compliance statement.	363
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada	363
Australia and New Zealand Class A statement	363
European Union EMC Directive conformance statement	363
Deutschland - Hinweis zur Klasse A.	364
VCCI Class A statement	365
Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) statement	365
Korea Communications Commission (KCC) statement	365
Russia Electromagnetic Interference (EMI) Class A statement	365
People's Republic of China Class A electronic emission statement	365
Taiwan Class A compliance statement	366
Index	367

Sicherheit

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

Antes de instalar este produto, leia as Informações de Segurança.

在安装本产品之前，请仔细阅读 **Safety Information** (安全信息)。

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

Ennen kuin asennat tämän tuotteen, lue turvaohjeet kohdasta Safety Information.

Avant d'installer ce produit, lisez les consignes de sécurité.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαβάστε τις πληροφορίες ασφάλειας (safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

Prima di installare questo prodotto, leggere le Informazioni sulla Sicurezza.

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност.

Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

Przed zainstalowaniem tego produktu, należy zapoznać się z książką "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" (Safety Information).

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

Antes de instalar este producto, lea la información de seguridad.

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

۱. ۲۰۱۹
 ۲. ۲۰۲۰
 ۳. ۲۰۲۱
 ۴. ۲۰۲۲
 ۵. ۲۰۲۳
 ۶. ۲۰۲۴
 ۷. ۲۰۲۵
 ۸. ۲۰۲۶
 ۹. ۲۰۲۷
 ۱۰. ۲۰۲۸

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

viii IBM System x3550 M4, Typ 7914: Fehlerbestimmungs- und Servicehandbuch

Richtlinien für qualifizierte Techniker

Dieser Abschnitt enthält Informationen für qualifizierte Techniker.

Auf Gefahrenquellen hin prüfen

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie potenzielle Gefahrenquellen an einem IBM Produkt, an dem Sie arbeiten, erkennen. Jedes IBM Produkt wird bei seiner Herstellung mit den erforderlichen Sicherheitselementen ausgestattet, die der Sicherheit des Benutzers und des Kundendienstpersonals dienen. Die hier beschriebene Überprüfung bezieht sich nur auf diese Elemente. Ansonsten liegt es in der Verantwortung jedes Einzelnen selbst, mögliche Sicherheitsrisiken zu erkennen. Diese Überprüfung ist vor dem Einschalten des Geräts durchzuführen. Sollten dabei mögliche Gefahrenquellen erkannt werden, ist zu entscheiden, ob eine Fortsetzung ohne größeres Risiko möglich ist oder ob der Fehler zuerst behoben werden muss.

Berücksichtigen Sie folgende Faktoren und die darin liegenden Sicherheitsrisiken:

- Gefahrenquellen durch Strom (insbesondere Netzstrom). Netzstrom am Rahmen/Gehäuse kann zu lebensgefährlichem Stromschlag führen.
- Explosionsgefahr, z. B. kann ein ausgebauchter Kondensator zu ernsthaften Verletzungen führen.
- Mechanische Mängel, wie z. B. fehlende Schutzabdeckungen, können zu Verletzungen führen.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Produkt auf mögliche Gefahrenquellen hin zu überprüfen:

1. Stellen Sie sicher, dass der Netzstrom ausgeschaltet und das Netzkabel abgezogen ist.
2. Stellen Sie sicher, dass die äußere Abdeckung vorhanden, richtig installiert und intakt ist, und achten Sie auf die scharfen Kanten.
3. Prüfen Sie das Netzkabel wie folgt:
 - Messen Sie den Widerstand zwischen Schutzleiterstift und Gehäuse des Netzteils. Der Widerstand muss weniger als 0,1 Ohm betragen.
 - Beim Netzkabel sollte es sich um ein Kabel des im Abschnitt „Netzkabel“ auf Seite 193 aufgeführten Typs sein.
 - Das Netzkabel darf nicht beschädigt oder durchgescheuert sein.
4. Entfernen Sie die Abdeckung.
5. Prüfen Sie das Produkt auf Änderungen hin, die nicht durch IBM vorgenommen wurden. Falls Änderungen durchgeführt wurden, überprüfen Sie diese entsprechend 'R009 Non-IBM® Alterations/Attachments Survey', G150-0197.
6. Überprüfen Sie den Server auf Gefahrenquellen hin, wie z. B. lose Schrauben, verschmutzende Chemikalien, Wasser oder Feuchtigkeit, Brand- oder Rauchschäden, Metallteilchen und Staub.
7. Prüfen Sie, ob Kabel abgenutzt, gequetscht oder auf andere Weise beschädigt sind.
8. Prüfen Sie, ob die Befestigungen der Netzteilabdeckung (Schrauben oder Nieten) vorhanden und unbeschädigt sind.

Richtlinien für den Umgang mit Elektrizität

Beachten Sie beim Umgang mit Elektrizität die folgenden Richtlinien:

- Achten Sie immer sorgfältig auf mögliche Gefahrenquellen in der Arbeitsumgebung, z. B. feuchte Fußböden, nicht geerdete Verlängerungskabel, plötzliche Spannungstöße und fehlende Schutzleiterverbindungen.
- Es sollten nur zugelassene Werkzeuge und Prüfgeräte verwendet werden. Bei einigen Werkzeugen sind die Griffe nur mit einem weichen Material umwickelt, das keine Isolierung beim Arbeiten mit spannungsführenden Teilen bietet.
- Überprüfen und warten Sie Ihre Werkzeuge regelmäßig, damit sie sicher eingesetzt werden können. Nur technisch einwandfreie Werkzeuge und Testgeräte einsetzen.
- Werden bei der Arbeit Spiegel mit Plastikgehäusen verwendet, darf die Glasfläche keine stromführenden Schaltkreise berühren. Die Glasfläche ist elektrisch leitend; es können Verletzungen bei Personen und Schäden am Gerät auftreten.
- Viele Bodenbeläge oder Matten enthalten leitende Fasern zum Reduzieren elektrostatischer Aufladung. Diese Matten sind nicht geeignet, um Personen gegen Stromschlag zu isolieren.
- Arbeiten Sie nie alleine unter gefährlichen Umgebungsbedingungen oder in der Nähe eines Gerätes mit gefährlichen Spannungen.
- Vergewissern Sie sich über die Notabschaltung des Raumes, den Trennschalter oder die Netzsteckdose. Bei einem Unfall, der durch elektrischen Strom verursacht werden könnte, wären Sie dann in der Lage, schnell den Schalter zu drücken oder das Netzkabel abzuziehen.
- Alle Verbindungskabel lösen bei der mechanischen Überprüfung von Netzteilen, beim Arbeiten in unmittelbarer Nähe von Netzgeräten oder beim Entfernen und Installieren des Netzanschlusses.
- Bevor an einem Gerät gearbeitet wird, das Gerätenetzkabel abziehen. Ist dies nicht ohne weiteres möglich, muss der Kunde den Hauptschalter für das Gerät im Verteilerkasten ausschalten und in der Position AUS verschließen.
- Nie annehmen, dass ein Stromkreis unterbrochen ist. Prüfen, ob der Stromkreis tatsächlich unterbrochen wurde.
- Muss an Geräten mit offen liegenden Spannungen gearbeitet werden, folgende Sicherheitsvorkehrungen treffen:
 - Eine weitere Person, die mit den Maßnahmen zur Unterbrechung der Stromzufuhr vertraut ist, muss für den Notfall anwesend sein, um die Stromversorgung abzuschalten.
 - Arbeiten an stromführenden Teilen einhändig ausführen. Die andere Hand in die Tasche stecken oder hinter den Rücken legen. So wird sichergestellt, dass der eigene Körper keinen geschlossenen Stromkreis herstellt und die Person keinen Stromschlag erhält.
 - Bei Benutzung von Prüfgeräten auf die korrekten Einstellungen achten und nur zugelassene Messkabel und Zubehörteile für das Prüfgerät verwenden.
 - Keine geerdeten Teile berühren, wie z. B. Metallstreifen auf dem Fußboden, Gehäuse von Geräten oder andere elektrische Leiter. Falls erforderlich, geeignete Gummimatten verwenden.
- Gehen Sie beim Messen hoher Spannungen sehr vorsichtig vor.
- Damit die ordnungsgemäße Erdung von Komponenten wie z. B. Netzteilen, Pumpen, Gebläsen, Lüftern und Motorgeneratoren gewährleistet ist, diese Komponenten nicht außerhalb der normalen Betriebsstandorte warten.
- Bei Unfällen im Umgang mit Elektrizität: Vorsichtig vorgehen, Stromversorgung ausschalten, ärztliche Hilfe anfordern.

Sicherheitshinweise

Wichtig:

Alle Hinweise vom Typ VORSICHT und GEFAHR in dieser Dokumentation sind mit einer Nummer gekennzeichnet. Diese Nummer dient bei Hinweisen vom Typ VORSICHT oder GEFAHR als Verweis auf die in andere Sprachen übersetzten Versionen des Hinweises in der Broschüre mit den Sicherheitshinweisen.

Wenn z. B. ein Hinweis vom Typ VORSICHT mit "Hinweis 1" gekennzeichnet ist, sind auch die übersetzten Versionen dieses Hinweises in der Broschüre mit Sicherheitshinweisen mit "Hinweis 1" gekennzeichnet.

Lesen Sie unbedingt alle Hinweise vom Typ VORSICHT oder GEFAHR in dieser Dokumentation, bevor Sie irgendwelche Vorgänge durchführen. Lesen Sie vor dem Installieren einer Einheit auch alle zusätzlichen Informationen zum Server oder zur Zusatzeinrichtung.

Achtung: Verwenden Sie nur ein zertifiziertes Telekommunikationsleitungskabel Nr. 26 AWG (American Wire Gauge) oder ein größeres Kabel, das den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen entspricht.

Hinweis 1:



Gefahr

An Netz-, Telefon- oder Datenleitungen können gefährliche Spannungen anliegen.

Um einen Stromschlag zu vermeiden

- Bei Gewitter an diesem Gerät keine Kabel anschließen oder lösen. Ferner keine Installations-, Wartungs- oder Rekonfigurationsarbeiten durchführen.
- Alle Netzkabel an eine vorschriftsmäßig angeschlossene Netzsteckdose mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.
- 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 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 Computers oder der angeschlossenen Einheiten die Kabel gemäß der folgenden Tabelle anschließen und abziehen.

Kabel anschließen

1. Alle Einheiten ausschalten.
2. Zuerst alle Kabel an die Einheiten anschließen.
3. Schließen Sie die Signalkabel an die Buchsen an.
4. Schließen Sie die Netzkabel an die Steckdose an.
5. Das Gerät einschalten.

Kabel lösen

1. Alle Einheiten ausschalten.
2. Ziehen Sie zuerst alle Netzkabel aus den Netzsteckdosen.
3. Ziehen Sie die Signalkabel aus den Buchsen.
4. Alle Kabel von den Einheiten lösen.

Hinweis 2:



Vorsicht:

Eine verbrauchte Lithiumbatterie nur durch eine Batterie mit der IBM Teilenummer 33F8354 oder eine gleichwertige, vom Hersteller empfohlene Batterie ersetzen. Enthält das System ein Modul mit einer Lithiumbatterie, dieses nur durch ein Modul desselben Typs und von demselben Hersteller ersetzen. Die Batterie enthält Lithium und kann bei unsachgemäßer Verwendung, Handhabung oder Entsorgung explodieren.

Die Batterie nicht:

- mit Wasser in Berührung bringen.
- über 100 °C erhitzen.
- reparieren oder zerlegen.

Die lokalen Bestimmungen für die Entsorgung von Sondermüll beachten.

Hinweis 3:



Vorsicht:

Bei der Installation von Lasergeräten (wie CD-ROM-Laufwerken, DVD-Laufwerken, Einheiten mit Lichtwellenleitertechnik oder Sendern) Folgendes beachten:

- Die Abdeckungen nicht entfernen. Durch Entfernen der Abdeckungen des Lasergeräts können gefährliche Laserstrahlungen freigesetzt werden. Das Gerät enthält keine zu wartenden Teile.
- Die Bedienung des Geräts auf eine andere als die hier beschriebene Weise oder die Nichteinhaltung der hier beschriebenen Einstellungen oder Bedienschritte kann zur Freisetzung gefährlicher Laserstrahlung führen.



Gefahr

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.



Class 1 Laser Product
Laser Klasse 1
Laser Klass 1
Luokan 1 Laserlaite
Appareil À Laser de Classe 1

Hinweis 4:



≥18 kg



≥32 kg



≥55 kg

Vorsicht:

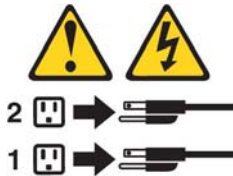
Beim Anheben der Maschine die Arbeitsschutzrichtlinien beachten.

Hinweis 5:



Vorsicht:

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.



Hinweis 6:



Vorsicht:

Keine Gegenstände auf die in einem Rack installierte Einheit legen, es sei denn, die im Rack installierte Einheit ist als Ablage vorgesehen.

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.

Hinweis 12:



Vorsicht:

Die folgende Kennzeichnung weist auf eine heiße Oberfläche hin.



Hinweis 26:



Vorsicht:

Legen Sie auf den in einem Rack montierten Einheiten keine Gegenstände ab,



Achtung: Dieser Server ist geeignet für die Verwendung mit einem IT-Energieverteilungssystem, bei dem die Spannung zwischen den Phasen bei einem Verteilungsfehler 240 V nicht überschreitet.

Hinweis 27:



Vorsicht:

Es befinden sich gefährliche bewegliche Teile in der Nähe.



Kapitel 1. Bevor Sie beginnen

Viele Probleme können Sie selbst beheben, wenn Sie die Prozeduren zur Fehlerbehebung durchführen, die in diesem *Fehlerbestimmungs- und Servicehandbuch* und im World Wide Web beschrieben sind. In diesem Dokument finden Sie die Diagnostesttests, die Sie durchführen können, Fehlerbehebungsprozeduren sowie Erläuterungen der Fehlernachrichten und Fehlercodes. Die im Lieferumfang Ihres Betriebssystems und Ihrer Software enthaltene Dokumentation enthält ebenfalls Fehlerbehebungsinformationen.

Fehlerdiagnose

Bevor Sie sich an IBM oder an einen autorisierten Warranty Service Provider wenden, führen Sie die folgenden Prozeduren in der angegebenen Reihenfolge durch, um einen Fehler am Server zu diagnostizieren:

1. **Den Server in den Zustand zurückversetzen, in dem er sich vor Auftreten des Fehlers befunden hat.**

Wenn Änderungen an Hardware, Software oder Firmware vorgenommen wurden, bevor der Fehler auftrat, machen Sie diese Änderungen (falls möglich) rückgängig. Dies kann die folgenden Elemente betreffen:

- Hardwarekomponenten
- Einheitentreiber und Firmware
- Systemsoftware
- UEFI-Firmware
- Stromversorgung des Systems oder Netzverbindungen

2. **Die Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" und die Ereignisprotokolle überprüfen.**

Die Konzipierung des Servers ermöglicht eine einfache Durchführbarkeit der Diagnose von Hardware- und Softwareproblemen.

- **Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics":** Informationen zur Verwendung der Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" finden Sie im Abschnitt „Light Path Diagnostics“ auf Seite 131.
- **Ereignisprotokolle:** Informationen zu Benachrichtigungsereignissen und zur Diagnose finden Sie im Abschnitt „Systemereignisprotokoll“ auf Seite 46.
- **Software- oder Betriebssystemfehlercodes:** Informationen zu bestimmten Fehlercodes finden Sie in der Dokumentation zur Software oder zum Betriebssystem. Die entsprechende Dokumentation finden Sie auf der Website des Herstellers.

3. **IBM Dynamic System Analysis (DSA) ausführen und Systemdaten erfassen.**

Führen Sie das Diagnoseprogramm Dynamic System Analysis aus, um die Daten zu Hardware, Firmware, Software und zum Betriebssystem zu erfassen. Halten Sie diese Daten bereit, wenn Sie sich an IBM oder an einen autorisierten Warranty Service Provider wenden. Anweisungen zum Ausführen von DSA finden Sie im Installations- und Benutzerhandbuch zu Dynamic System Analysis. Wenn Sie die neueste Version des DSA-Codes und das Installations- und Benutzerhandbuch zu Dynamic System Analysis herunterladen möchten, rufen Sie die folgende Adresse im Internet auf: <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&Indocid=SERV-DSA>

4. Überprüfen, ob Code-Aktualisierungen vorliegen, und diese anwenden.

Fixes oder Strategien zur Fehlerumgehung sind möglicherweise in der aktualisierten UEFI-Firmware, in der Einheitenfirmware oder in den Einheitentreibern verfügbar. Um eine Liste der verfügbaren Aktualisierungen für den Server anzuzeigen, rufen Sie die folgende Adresse auf: <http://www.ibm.com/support/fixcentral/>.

Wichtiger Hinweis: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren.

a. UpdateXpress-Systemaktualisierungen installieren.

Sie können Code-Aktualisierungen installieren, die als UpdateXpress System Pack oder als UpdateXpress-CD-Image verfügbar sind. Ein UpdateXpress System Pack enthält ein auf Integrierbarkeit getestetes Paket mit Online-Firmware und Einheitentreiberaktualisierungen für den Server. Darüber hinaus können Sie mit IBM ToolsCenter Bootable Media Creator bootfähige Datenträger erstellen, die sich für die Anwendung von Firmwareaktualisierungen und die Ausführung von Diagnoseprogrammen vor dem Starten eignen. Weitere Informationen zu UpdateXpress System Packs finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&Indocid=SERV-XPRESS> und „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. Weitere Informationen zum Bootable Media Creator finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&Indocid=TOOL-BOMC>.

Stellen Sie sicher, dass Sie alle aufgeführten kritischen Aktualisierungen mit einem Releasedatum, das aktueller als das Releasedatum des UpdateXpress System Packs oder des UpdateXpress-Images ist, separat installieren (siehe Schritt 4b).

b. Manuelle Systemaktualisierungen installieren.

1) Vorhandene Codeversionen bestimmen.

Klicken Sie im DSA-Programm auf die Option **Firmware/VPD**, um die Systemfirmwareversionen anzuzeigen, oder klicken Sie auf **Software**, um die Betriebssystemversionen anzuzeigen.

2) Aktualisierungen von Code herunterladen und installieren, der nicht auf dem aktuellen Stand ist.

Um eine Liste der verfügbaren Aktualisierungen für den Blade-Server anzuzeigen, rufen Sie die folgende Adresse auf: <http://www.ibm.com/support/fixcentral/>.

Wenn Sie auf eine Aktualisierung klicken, wird eine Informationsseite mit einer Liste der Fehler angezeigt, die durch die Aktualisierung behoben wurden. Prüfen Sie, ob der von Ihnen festgestellte Fehler in dieser Liste aufgeführt ist. Auch wenn der Fehler nicht aufgeführt ist, wird er durch die Installation der Aktualisierung möglicherweise behoben.

5. Überprüfen, ob eine falsche Konfiguration vorliegt, und diese korrigieren.

Wenn der Server nicht ordnungsgemäß konfiguriert ist, funktioniert möglicherweise eine Systemfunktion nicht, wenn Sie sie aktivieren; wenn Sie eine falsche Änderung an der Serverkonfiguration vornehmen, funktioniert eine Systemfunktion, die aktiviert wurde, möglicherweise nicht mehr.

a. **Sicherstellen, dass die gesamte installierte Hardware und Software unterstützt wird.**

Rufen Sie die Adresse <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/> auf, um zu prüfen, ob der Server das installierte Betriebssystem, die Zusatzeinrichtungen und die Softwareversionen unterstützt. Wenn eine Hardware- oder Softwarekomponente nicht unterstützt wird, deinstallieren Sie sie, um festzustellen, ob der Fehler durch diese Komponente verursacht wird. Sie müssen nicht unterstützte Hardware entfernen, bevor Sie sich für Unterstützung an IBM oder an einen autorisierten Warranty Service Provider wenden.

b. **Sicherstellen, dass der Server, das Betriebssystem und die Software ordnungsgemäß installiert und konfiguriert sind.**

Viele Konfigurationsprobleme werden durch lose Netz- oder Signalkabel oder nicht ordnungsgemäß installierte Adapter verursacht. Möglicherweise können Sie den Fehler beheben, indem Sie den Server ausschalten, die Kabel erneut anschließen, die Adapter erneut einsetzen und den Server wieder einschalten. Informationen zum Ausführen der Prüfprozedur finden Sie im Abschnitt „Vorgehensweise bei der Fehlerbestimmung“ auf Seite 106. Informationen zur Konfiguration des Servers finden Sie im Abschnitt „Server konfigurieren“ auf Seite 328.

6. **Dokumentation zu Controllern und zur Management-Software heranziehen.**

Wenn der Fehler einer bestimmten Funktion zugeordnet werden kann (z. B. wenn ein RAID-Festplattenlaufwerk in der RAID-Platteneinheit als offline markiert ist), schlagen Sie in der Dokumentation zu dem entsprechenden Controller und der Management- oder Steuersoftware nach, um zu überprüfen, ob der Controller ordnungsgemäß konfiguriert ist.

Für viele Einheiten, wie z. B. RAID- und Netzadapter, sind Informationen zur Fehlerbestimmung verfügbar.

Bei Problemen mit Betriebssystemen und IBM Software oder IBM Einheiten rufen Sie die Website <http://www.ibm.com/supportportal/> auf.

7. **Überprüfen, ob Fehlerbehebungsprozeduren und RETAIN-Tipps verfügbar sind.**

In Fehlerbehebungsprozeduren und RETAIN-Tipps werden bekannte Fehler und Lösungsvorschläge dokumentiert. Informationen zu Fehlerbehebungsprozeduren und RETAIN-Tipps finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/supportportal/>.

8. **Fehlerbehebungstabellen verwenden.**

Verwenden Sie die „Fehlerbehebungstabellen“ auf Seite 108, um eine Lösung für einen Fehler mit identifizierbaren Symptomen zu finden.

Ein einzelner Fehler verursacht möglicherweise mehrere Symptome. Befolgen Sie die Fehlerbehebungsprozedur für das auffälligste Symptom. Wenn der Fehler durch diese Prozedur nicht bestimmt werden kann, verwenden Sie nach Möglichkeit die Prozedur für ein anderes Symptom.

Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an IBM oder an einen autorisierten Warranty Service Provider für Unterstützung bei der weiteren Fehlerbestimmung und dem möglichen Austausch von Hardware. Um online eine Serviceanforderung zu stellen, rufen Sie die folgende Adresse auf: http://www.ibm.com/support/entry/portal/Open_service_request/. Halten Sie nach Möglichkeit Informationen zu Fehlercodes und die erfassten Daten bereit.

Nicht dokumentierte Fehler

Wenn Sie die Diagnoseverfahren durchgeführt haben, und der Fehler weiterhin besteht, wurde dieser Fehler möglicherweise bisher noch nicht von IBM bestimmt. Nachdem Sie sichergestellt haben, dass alle Codes der neuesten Version entsprechen, alle Hardware- und Softwarekonfigurationen gültig sind und auf keinen Fehler an einer Hardwarekomponente durch die Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" oder durch Protokolleinträge hingewiesen wird, wenden Sie sich für weitere Unterstützung an IBM oder an einen autorisierten Warranty Service Provider. Um online eine Serviceanforderung zu stellen, rufen Sie die folgende Adresse auf: http://www.ibm.com/support/entry/portal/Open_service_request/ . Halten Sie nach Möglichkeit Informationen zu Fehlercodes und zu den bisher durchgeführten Fehlerbestimmungsprozeduren sowie die erfassten Daten bereit.

Kapitel 2. Einführung

Dieses *Fehlerbestimmungs- und Servicehandbuch* enthält Informationen zur Behebung von Fehlern, die bei Ihrem Server "IBM System x3550 M4" vom Typ 7914 auftreten können. Das Handbuch enthält Beschreibungen der im Lieferumfang des Servers enthaltenen Diagnosetools, der Fehlercodes und der Maßnahmen zur Fehlerbehebung sowie Anweisungen zum Ersetzen von fehlerhaften Komponenten.

Die neueste Version dieses Dokuments finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/supportportal/>.

Informationen zu den Bedingungen des Herstellerservice finden Sie im Dokument *Informationen zum Herstellerservice*, das mit dem Server geliefert wird. Informationen zum Anfordern von Serviceleistungen und Unterstützung finden Sie in Anhang A, „Hilfe und technische Unterstützung anfordern“, auf Seite 355.

Referenzliteratur

Zusätzlich zu diesem Handbuch ist folgende Dokumentation im Lieferumfang Ihres Servers enthalten.

- *Benutzerhandbuch mit Hinweisen zum Umweltschutz*
Dieses Dokument befindet sich im PDF-Format auf der CD mit der Dokumentation zu IBM System x. Es enthält die landessprachlichen Versionen der Hinweise zum Umweltschutz.
- *IBM Lizenzvereinbarung für Maschinencode*
Dieses Dokument liegt im PDF-Format vor. Es enthält Übersetzungen der IBM Lizenzvereinbarung für Maschinencode für Ihren Server.
- *Informationen zum IBM Herstellerservice*
Dieses gedruckte Dokument enthält Informationen zu den Bedingungen des Herstellerservice und einen Verweis auf den Abschnitt zum Freiwilligen IBM Herstellerservice auf der IBM Website.
- *Installations- und Benutzerhandbuch*
Dieses Dokument finden Sie im PDF-Format (Portable Document Format) auf der CD mit der Dokumentation zu IBM System x. Es enthält allgemeine Informationen zur Installation und Verkabelung des Servers sowie Informationen zu den Funktionen des Servers und zum Konfigurieren des Servers. Zudem enthält es ausführliche Anweisungen zum Installieren, Entfernen und Anschließen einiger Zusatzeinrichtungen, die vom Server unterstützt werden.
- *Dokument zu Lizenzen und Quellennachweisen*
Dieses Dokument liegt im PDF-Format vor. Es enthält Informationen zu den Open-Source-Bemerkungen.
- *Anweisungen zur Installation im Gehäuserahmen*
Dieses gedruckte Dokument enthält Anweisungen zur Installation des Servers in einem Gehäuserahmen.
- *Broschüre mit Sicherheitshinweisen*
Dieses Dokument befindet sich im PDF-Format auf der CD mit der Dokumentation zu IBM System x. Es enthält Übersetzungen der Hinweise vom Typ VORSICHT und GEFAHR. Jedem dieser Sicherheitshinweise in dieser Dokumentation ist eine Nummer zugeordnet, anhand derer Sie den entsprechenden Hinweis in der jeweiligen Sprache in der Broschüre mit Sicherheitshinweisen finden können.

Je nach Servermodell enthält die CD mit der IBM Dokumentation möglicherweise zusätzliche Dokumentation.

Das Tools Center für System x und BladeCenter ist ein Online-Information Center, das Informationen zu Tools zum Aktualisieren, Verwalten und Implementieren von Firmware, Einheitentreibern und Betriebssystemen enthält. Das Tools Center für System x und BladeCenter finden Sie unter der folgenden Adresse:
<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp> .

Der Server verfügt möglicherweise über Funktionen, die nicht in der im Lieferumfang des Servers enthaltenen Dokumentation beschrieben sind. Die Dokumentation wird von Zeit zu Zeit mit Informationen zu solchen Funktionen aktualisiert, oder technische Aktualisierungen werden verfügbar und bieten zusätzliche Informationen, die nicht in der Dokumentation zum Server enthalten sind. Diese Aktualisierungen stehen auf der IBM Website zur Verfügung. Aktualisierte Dokumentationen und technische Aktualisierung finden Sie unter der Adresse
<http://www.ibm.com/supportportal/>.

In diesem Dokument verwendete Bemerkungen und Hinweise

Die Hinweise VORSICHT und GEFAHR in diesem Handbuch finden Sie auch in der mehrsprachigen Broschüre mit Sicherheitshinweisen auf der CD mit der Dokumentation zu IBM System x. Diese Hinweise sind nummeriert, um ein rasches Auffinden der entsprechenden Hinweise in der Broschüre mit Sicherheitshinweisen zu ermöglichen.

In diesem Dokument finden Sie die folgenden Arten von Bemerkungen und Hinweisen:

- **Anmerkung:** Diese Bemerkungen liefern wichtige Tipps, Anweisungen oder Ratschläge.
- **Wichtig:** Diese Bemerkungen geben Ihnen Informationen oder Ratschläge, durch die Sie Unannehmlichkeiten oder Fehler vermeiden können.
- **Achtung:** Diese Bemerkungen weisen auf die Gefahr der Beschädigung von Programmen, Einheiten oder Daten hin. Eine mit "Achtung" gekennzeichnete Bemerkung befindet sich direkt vor der Anweisung oder der Beschreibung der Situation, die diese Beschädigung bewirken könnte.
- **VORSICHT:** Diese Hinweise weisen auf eine mögliche Gefährdung des Benutzers hin. Ein mit VORSICHT gekennzeichneter Hinweis befindet sich direkt vor der Beschreibung eines potenziell gefährlichen Prozedurschritts oder einer potenziell gefährlichen Situation.
- **GEFAHR:** Diese Hinweise weisen auf eine extreme Gefährdung des Benutzers hin. Ein mit GEFAHR gekennzeichneter Hinweis befindet sich direkt vor der Beschreibung eines Prozedurschritts oder einer Situation, die tödliche oder schwere Verletzungen zur Folge haben können.

Merkmale und technische Daten

Die folgenden Informationen stellen eine Zusammenfassung der Merkmale und technischen Daten des Servers dar. Je nach Servermodell sind einige Merkmale u. U. nicht verfügbar, und einige technische Daten finden keine Anwendung.

Tabelle 1. Merkmale und technische Daten

Mikroprozessor: • Unterstützt bis zu zwei Intel Xeon™-E5-2600-Multi-Core-Mikroprozessoren (einer installiert) • L3-Cache • Zwei QPI-Verbindungen (QuickPath Interconnect) mit Übertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 8,0 GT pro Sekunde Anmerkung: • Verwenden Sie das Konfigurationsdienstprogramm, um den Typ und die Geschwindigkeit der Mikroprozessoren zu bestimmen. • Eine Liste der unterstützten Mikroprozessoren finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/. Speicher: • Minimum: 2 GB • Maximum: 768 GB – 64 GB bei Verwendung von ungepufferten DIMMs (UDIMMs) – 384 GB bei Verwendung von Register-DIMMs (RDIMMs) – 768 GB bei Verwendung von Load-Reduced-DIMMs (LRDIMMs) • Typ: – PC3-8500 (DDR3-1066), PC3-10600 (DDR3-1333) oder PC3-12800 (DDR3-1600) – Mit einer Speicherbank, mit zwei Speicherbänken oder mit vier Speicherbänken – Register-DIMM (RDIMM), ungepuffertes DIMM (UDIMM) oder Load-Reduced-DIMM (LRDIMM) • Steckplätze: 24 DIMM-Steckplätze • Unterstützt (je nach Modell): – Ungepufferte DIMMs (UDIMMs) mit 4 GB – Register-DIMMs (RDIMMs) mit 2 GB, 4 GB, 8 GB und 16 GB – Load-Reduced-DIMMs (LRDIMMs) mit 32 GB Optische SATA-Laufwerke (optional für 2,5-Zoll-Modelle): • DVD-ROM-Laufwerk • MultiBurner-Laufwerk Hot-Swap-Lüfter: • Ein Mikroprozessor: 4 Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb. • Zwei Mikroprozessoren: 6 Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb.	Festplattenlaufwerk-Erweiterungspositionen (je nach Modell): • 2,5-Zoll-Modelle: Bis zu acht 2,5-Zoll-Positionen für Hot-Swap-SAS/SATA-Festplattenlaufwerke (mit einer optionalen Position für ein optisches Laufwerk) • 3,5-Zoll-Modelle: Bis zu drei 3,5-Zoll-Positionen für Hot-Swap-SAS/SATA- oder Simple-Swap-SATA-Festplattenlaufwerke PCI-Erweiterungssteckplätze: Unterstützt zwei Steckplätze für PCI-Adapterkarten: • Steckplatz 1 unterstützt flache Karten. – PCI Express 3.0 x16 • Steckplatz 2 unterstützt kurze Karten mit Standardhöhe. – PCI Express 3.0 x8 – PCI Express 3.0 x16 (zwei Mikroprozessoren installiert) – PCI-X 64 Bit/133 MHz Videocontroller (im IMM2 integriert): • Matrox G200eR2 Anmerkung: Die maximale Bildschirmauflösung beträgt 1600 x 1200 bei 75 Hz. – SVGA-kompatibler Videocontroller – DDR3-528-MHz-SDRAM-Bildspeicher-Controller – Digitalisierte Videokomprimierung (Avocent) – 16 MB Bildspeicher (nicht erweiterbar) Stromversorgung: • Bis zu zwei Hot-Swap-Netzteile für Redundanzunterstützung – 550-Watt Wechselstrom – 750-Watt Wechselstrom – 750-Watt Gleichstrom Anmerkung: Netzteile im Server müssen dieselbe Belastbarkeit oder Wattleistung aufweisen.	Umgebung: konform mit den Spezifikationen der ASHRAE-Klasse A3. Eingeschalteter Server: • Temperatur: – 5 °C bis 40°C – Höhe: 0 bis 950 m; Reduzierung der maximalen Systemtemperatur um 1 °C für jeden Höhenanstieg von 175 m. • Maximale Höhe: 3.050 m, 5 °C bis 28 °C • Luftfeuchtigkeit: – Nicht kondensierend: -12 °C Taupunkt – Relative Feuchtigkeit: 8 % bis 85 % • Maximaler Taupunkt: 24 °C • Maximale Geschwindigkeit der Temperaturänderung: – Bandlaufwerke: 5 °C/h – Festplattenlaufwerke: 20 °C/h Ausgeschalteter Server: • Temperatur: 5 °C bis 45 °C • Relative Feuchtigkeit: 8 % bis 85 % • Maximaler Taupunkt: 27 °C Lagerung (außer Betrieb): • Temperatur: 1 °C bis 60 °C • Maximale Höhe: 3.050 m • Relative Feuchtigkeit: 5 % bis 80 % • Maximaler Taupunkt: 29 °C Transport (außer Betrieb): • Temperatur: -40 °C bis 60 °C • Maximale Höhe: 10.700 m • Relative Feuchtigkeit: 5 % bis 100 % • Maximaler Taupunkt: 29 °C Verunreinigung durch Staubpartikel: Staubpartikel in der Luft und reaktionsfreudige Gase, die alleine oder in Kombination mit anderen Umgebungsfaktoren, wie Luftfeuchtigkeit oder Temperatur, auftreten, können für den Server ein Risiko darstellen. Informationen zu den Grenzwerten für Staubpartikel und Gase finden Sie im Abschnitt „Verunreinigung durch Staubpartikel“ auf Seite 361.

Tabelle 1. Merkmale und technische Daten (Forts.)

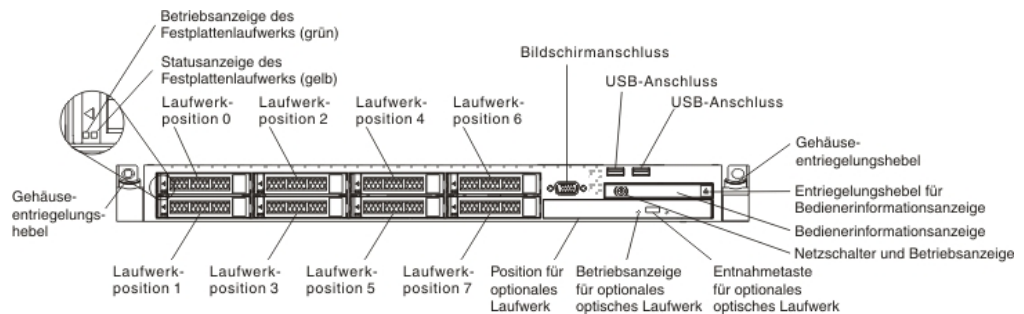
Achtung: - Entwickelt für ASHRAE-Klasse A3, Umgebungstemperatur von 40 °C, mit flexibler Unterstützung: - Unterstützung von Cloud und Arbeitslast, ohne dass Leistungseinbußen zulässig sind (Turbo aus) - Selbst die ungünstigste Kombination aus Arbeitslast und Konfiguration kann bei 40 °C in keinem Fall zu einer Systembeendigung oder Designgefährdung führen. - Unterstützte Umgebung für bestimmte Mikroprozessoren: - Mikroprozessor Intel Xeon E5-2690, 135 W: - Temperatur: 10 °C bis 27 °C - Höhe: 0 bis 304,8 m - Mikroprozessormodelle mit 115 W und 130 W: - Temperatur: 10 °C bis 35 °C - Höhe: 0 bis 914,4 m Integrierte Funktionen: - Integriertes Managementmodul II (IMM2), durch das mehrere Managementfunktionen in einem einzelnen Chip zusammengefasst werden. - Intel I350AM4-Gigabit-Ethernet-Controller mit vier Anschlüssen und Unterstützung für Wake on LAN - Acht USB-Anschlüsse (Universal Serial Bus) für 3,5-Zoll-Modelle. Sieben USB-Anschlüsse (Universal Serial Bus) für 2,5-Zoll-Modelle. Ein Anschluss für eine optionale USB-Flascheinheit mit integrierter Hypervisor-Software ist installiert. - Sechs Netzanschlüsse (vier 1-Gb-Ethernet-Anschlüsse auf der Systemplatine und zwei weitere Anschlüsse, wenn der optionale IBM 10-Gb-Netzadapter mit zwei Anschlüssen installiert ist) - Ein Systemmanagement-1-Gb-Ethernet-Anschluss an der Rückseite, der mit einem Systemmanagementnetz verbunden ist. Dieser Systemmanagement-Anschluss ist für die IMM2-Funktionen vorbehalten. - Ein serieller Anschluss	RAID-Controller (je nach Modell): - Ein ServeRAID-H1110-SAS/SATA-Adapter, der die RAID-Stufen 0, 1 und 10 bereitstellt. - Ein ServeRAID-M1115-SAS/SATA-Adapter, der die RAID-Stufen 0, 1 und 10 bereitstellt, optional mit FoD RAID 5/50 und SED-Upgrade (Self Encrypting Drive). - Ein ServeRAID-M5110-SAS/SATA-Adapter, der die RAID-Stufen 0, 1 und 10 bereitstellt. Optionales Upgrade: - RAID 5/50 (512 MB Cache) optional mit FoD RAID 6/60 und SED-Upgrade - RAID 5/50 (512 MB Flash) optional mit FoD RAID 6/60 und SED-Upgrade - RAID 5/50 (1 GB Flash) optional mit FoD RAID 6/60 und SED-Upgrade - RAID 5/50 und SED (kein Cache) - Ein ServeRAID-M5120-SAS/SATA-Adapter, der die RAID-Stufen 0, 1 und 10 bereitstellt. Optionales Upgrade: - RAID 5/50 (512 MB Cache) optional mit FoD RAID 6/60 und SED-Upgrade - RAID 5/50 (512 MB Flash) optional mit FoD RAID 6/60 und SED-Upgrade - RAID 5/50 (1 GB Flash) optional mit FoD RAID 6/60 und SED-Upgrade - RAID 5/50 und SED (kein Cache) Abmessungen: 1 U - Höhe: 43 mm - Tiefe: 734 mm - Breite: 429 mm - Gewicht: ca. 16,4 kg bei vollständiger Konfiguration Wärmeabgabe: Ungefähre Wärmeabgabe: - Mindestkonfiguration: Wechselstrom 135 Watt - Maximalkonfiguration: Wechselstrom 850 Watt	Geräuschemission: - Schallpegel, ohne Systemaktivität: maximal 62 dB - Schallpegel, bei Systemaktivität: maximal 65 dB Elektrische Eingangswerte: - Sinuswelleneingang (50 bis 60 Hz) erforderlich - Eingangsspannung (unterer Bereich): - Minimum: 100 V Wechselstrom - Maximum: 127 V Wechselstrom - Eingangsspannung (oberer Bereich): - Minimum: 200 V Wechselstrom - Maximum: 240 V Wechselstrom - Ungefähre Leistungsaufnahme in kVA (Kilovolt-Ampere): - Minimum: 0,14 kVA - Maximum: 0,90 kVA Anmerkungen: - Stromverbrauch und Wärmeabgabe sind je nach Anzahl und Typ der installierten Zusatzeinrichtungen sowie der verwendeten zusätzlichen Stromsparfunktionen unterschiedlich. - Bei den gemessenen Geräuschemissionspegeln handelt es sich um die Obergrenze für Schallpegel in dB für zufällig ausgewählte Maschinen. Alle Messungen erfolgen in Übereinstimmung mit ISO 7779 und werden gemäß ISO 9296 dokumentiert.

Steuerelemente, Anzeigen und Stromversorgung des Servers

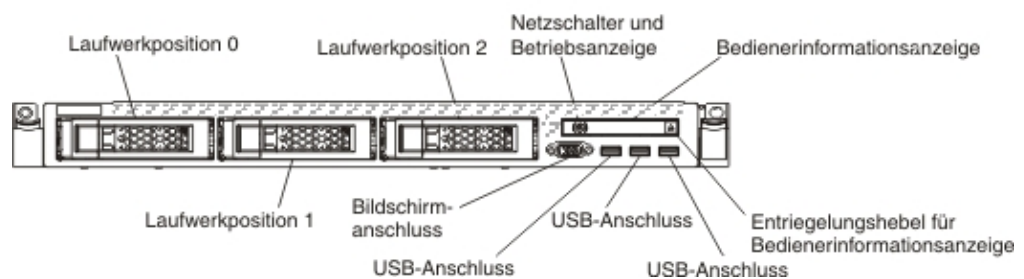
In diesem Abschnitt werden die Steuerelemente und Anzeigen sowie die Vorgehensweise zum Ein-/Ausschalten des Servers beschrieben. Informationen zur Position der Anzeigen auf der Systemplatine finden Sie im Abschnitt „Anzeigen auf der Systemplatine“ auf Seite 21.

Vorderansicht

In der folgenden Abbildung sind die Steuerelemente, Anzeigen und Anschlüsse an der Vorderseite des Servermodells für 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerke dargestellt.



In der folgenden Abbildung sind die Steuerelemente, Anzeigen und Anschlüsse an der Vorderseite des Servermodells für 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerke dargestellt.



- **Gehäuseeintriegelungshebel:** Drücken Sie auf die Entriegelungshebel an der Vorderseite des Servers, um den Server aus dem Gehäuserahmen zu entnehmen.
- **Betriebsanzeigen des Festplattenlaufwerks:** Diese Anzeigen werden für Hot-Swap-SAS- oder -SATA-Festplattenlaufwerke verwendet. Jedes Hot-Swap-Festplattenlaufwerk verfügt über eine Betriebsanzeige. Das Blinken dieser Anzeige bedeutet, dass das Laufwerk in Betrieb ist.
- **Statusanzeigen des Festplattenlaufwerks:** Diese Anzeigen werden für Hot-Swap-SAS- oder -SATA-Festplattenlaufwerke verwendet. Ein Aufleuchten dieser Anzeige bedeutet, dass das Laufwerk ausgefallen ist. Wurde ein optionaler IBM ServeRAID-Controller im Server installiert, bedeutet ein langsames Blinken (einmal pro Sekunde) dieser Anzeige, dass das Laufwerk wiederhergestellt wird. Ein schnelles Blinken (dreimal pro Sekunde) der Anzeige weist darauf hin, dass der Controller gerade das Laufwerk identifiziert.
- **Entnahmetaste des optionalen DVD-Laufwerks:** Drücken Sie diese Taste, um die DVD oder CD aus dem DVD-Laufwerk auszuwerfen.
- **Betriebsanzeige des optionalen DVD-Laufwerks:** Ein Leuchten dieser Anzeige bedeutet, dass das DVD-Laufwerk in Betrieb ist.

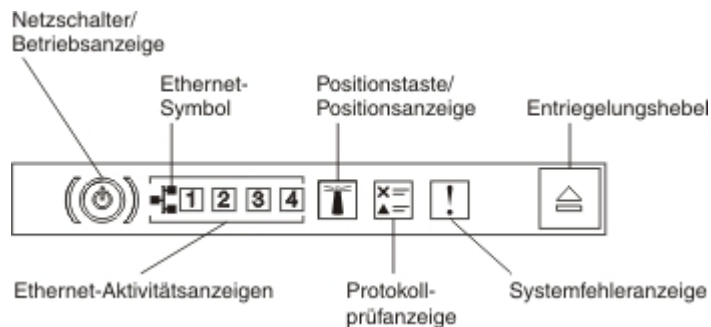
- **Bedienerinformationsanzeige:** Diese Anzeige enthält Steuerelemente und Anzeigen zum Serverstatus. Informationen zu den Steuerelementen und Anzeigen in der Bedienerinformationsanzeige finden Sie im Abschnitt „Bedienerinformationsanzeige“.
- **Entriegelungshebel für Bedienerinformationsanzeige:** Drücken Sie den blauen Entriegelungshebel, um das Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" herauszuziehen, damit die Anzeigen und Knöpfe der Funktion "Light Path Diagnostics" sichtbar werden. Im Abschnitt „Diagnosefeld "Light Path Diagnostics"“ auf Seite 11 finden Sie weitere Informationen zur Funktion "Light Path Diagnostics".
- **Bildschirmanschluss:** Zum Anschließen eines Bildschirms. Die Bildschirmanschlüsse an der Vorder- und der Rückseite des Servers können gleichzeitig verwendet werden.

Anmerkung: Die maximale Bildschirmauflösung beträgt 1600 x 1200 bei 75 Hz.

- **USB-Anschlüsse:** Zum Anschließen einer USB-Einheit, z. B. einer USB-Maus oder -Tastatur.

Bedienerinformationsanzeige

In der folgenden Abbildung sind die Steuerelemente und Anzeigen in der Bedienerinformationsanzeige dargestellt.



- **Netzschalter und Betriebsanzeige:** Mit diesem Schalter können Sie den Server manuell ein- und ausschalten. Die Betriebsanzeige kann die folgenden Zustände angeben:
 - Aus:** Es besteht keine Stromversorgung oder das Netzteil oder die Anzeige selbst ist defekt.
 - Schnelles Blinken (viermal pro Sekunde):** Der Server ist ausgeschaltet und ist nicht zum Einschalten bereit. Der Netzschalter ist inaktiviert. Dies dauert ca. 5 bis 10 Sekunden.
 - Langsames Blinken (einmal pro Sekunde):** Der Server ist ausgeschaltet und ist zum Einschalten bereit. Sie können den Netzschalter drücken, um den Server einzuschalten.
 - Leuchtet:** Der Server ist eingeschaltet.
- **Ethernet-Aktivitätsanzeigen:** Diese Anzeigen leuchten, wenn der Server Signale an das an den Ethernet-Anschluss angeschlossene Ethernet-LAN sendet oder von dort empfängt.
- **Systempositionsanzeige:** Mit dieser blauen Anzeige können Sie den Server ausfindig machen, wenn dieser sich an einem Standort mit anderen Servern befindet. An der Rückseite des Servers befindet sich eine weitere Systempositionsanzeige. Diese Anzeige wird auch als Erkennungsknopf verwendet. Sie können diese Anzeige mithilfe von IBM Systems Director oder mit der IMM2-Webschnitt-

stelle über Fernzugriff aktivieren. Diese Anzeige wird über das IMM2 gesteuert. Durch Drücken der Positionstaste wird der Server unter anderen Servern bestimmt.

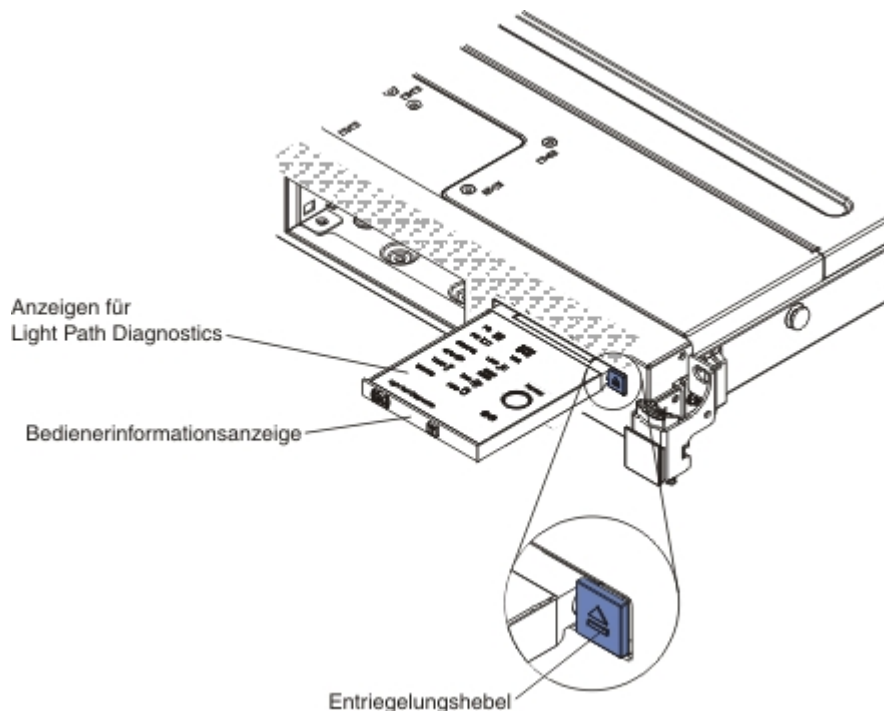
- **Protokollprüfanzeige:** Diese gelbe Anzeige leuchtet, wenn ein Systemfehler aufgetreten ist. Überprüfen Sie das Fehlerprotokoll auf weitere Informationen. Weitere Informationen zu den Fehlerprotokollen finden Sie im Abschnitt „Ereignisprotokolle“ auf Seite 24.
- **Systemfehleranzeige:** Diese gelbe Anzeige leuchtet, wenn ein Systemfehler aufgetreten ist. An der Rückseite des Servers befindet sich eine weitere Systemfehleranzeige. Zur weiteren Eingrenzung des Fehlers leuchtet auch eine Anzeige im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" in der Bedienerinformationsanzeige oder auf der Systemplatine. Diese Anzeige wird über das IMM2 gesteuert.

Diagnosefeld "Light Path Diagnostics"

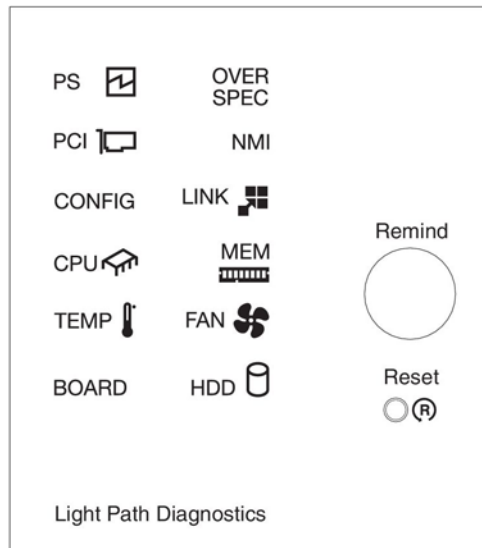
Das Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" befindet sich oberhalb der Bedienerinformationsanzeige.

Anmerkung: Informationen zur Position der Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" finden Sie außerdem auf dem Systemservice-Etikett innen an der Serverabdeckung.

Um auf die Anzeigen im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" zugreifen zu können, drücken Sie den blauen Entriegelungshebel an der Bedienerinformationsanzeige. Ziehen Sie die Bedienerinformationsanzeige nach vorne, bis sich ihr Scharnier vom Servergehäuse löst. Ziehen Sie dann die Anzeige so hinunter, dass Sie die Informationen im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" sehen können.



In der folgenden Abbildung sind die Anzeigen und Steuerelemente im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" dargestellt.



- **Knopf "Remind":** Dieser Knopf versetzt die Systemfehleranzeige bzw. die Protokollprüfanzeige in der Informationsanzeige an der Vorderseite in den Modus "Remind". Die Systemfehleranzeige blinkt im Modus "Remind" alle zwei Sekunden auf, bis der Fehler behoben ist, das System erneut gestartet wird oder ein neuer Fehler auftritt.

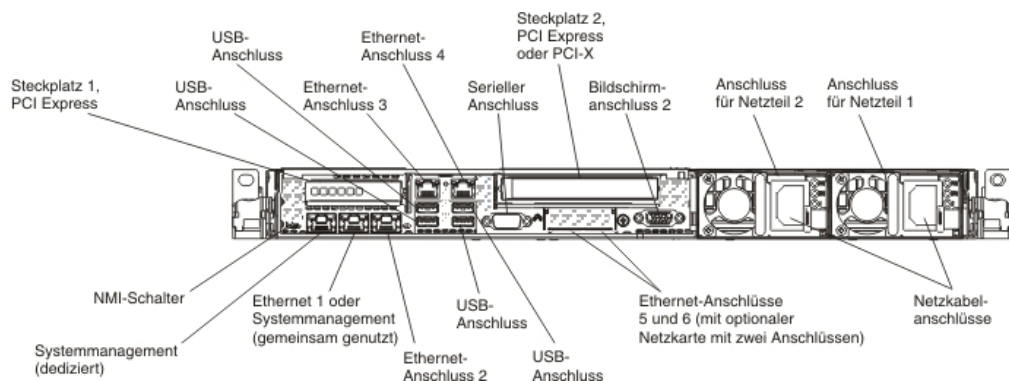
Wenn Sie die Systemfehleranzeige in den Modus "Remind" versetzen, geben Sie damit an, dass Sie den zuletzt gemeldeten Fehler registriert haben, dass Sie jedoch keine sofortigen Maßnahmen zur Fehlerbehebung ergreifen möchten. Die Funktion "Remind" wird vom IMM2 gesteuert.

- **Grundstellungsknopf:** Drücken Sie diesen Knopf, um den Server in die Grundstellung zu bringen und den Selbsttest beim Einschalten (POST) auszuführen. Sie müssen zum Drücken des Knopfes u. U. einen Stift oder das Ende einer gerade gebogenen Büroklammer verwenden. Der Grundstellungsknopf befindet sich unten rechts im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics".

Weitere Informationen zu den Anzeigen im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" finden Sie im Abschnitt „Anzeigen für Light Path Diagnostics“ auf Seite 134.

Rückansicht

In der folgenden Abbildung sind die Anschlüsse an der Rückseite des Servers dargestellt.



- **NMI-Schalter:** Drücken Sie diesen Schalter, um auf dem Mikroprozessor eine Zwangsausführung eines nicht maskierbaren Interrupt durchzuführen. Dieser Vor-

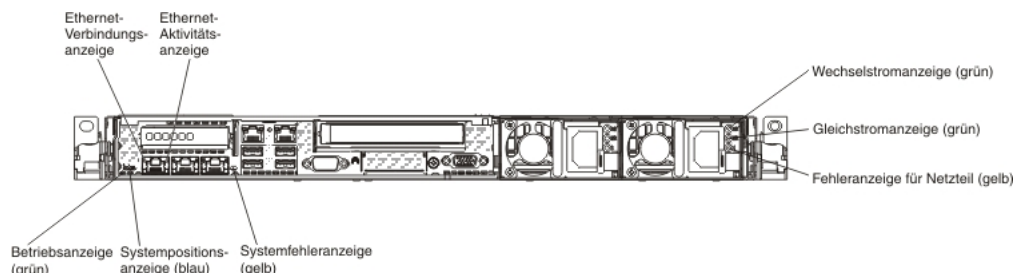
gang ruft die Systemabsturzanzeige hervor und Sie können einen Hauptspeicher- auszug erstellen. (Diesen Schalter nur verwenden, wenn Sie dazu von den Kun- dendienstmitarbeitern des IBM Unterstützungsservice aufgefordert werden.) Sie müssen zum Drücken des Knopfes u. U. einen Stift oder das Ende einer gerade gebogenen Büroklammer verwenden. Der NMI-Schalter befindet sich unten links an der Rückseite des Servers.

- **PCI-Steckplatz 1:** Dieser Steckplatz dient zum Anschließen eines flachen PCI- Express-Adapters.
- **PCI-Steckplatz 2:** Setzen Sie einen kurzen PCI-Express- oder PCI-X-Adapter mit Normalhöhe in diesen Steckplatz ein.
- **Netzkabelanschluss:** Schließen Sie das Netzkabel an diesen Anschluss an.
- **Bildschirmanschluss:** Schließen Sie einen Bildschirm an diesen Anschluss an. Die Bildschirmanschlüsse an der Vorder- und der Rückseite des Servers können gleichzeitig verwendet werden.

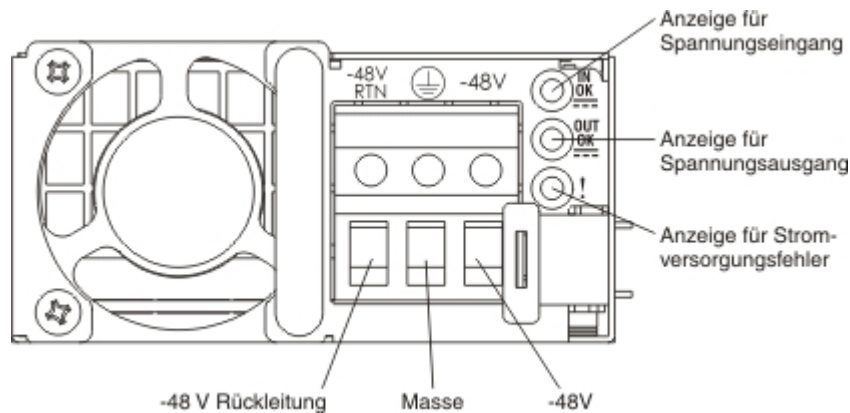
Anmerkung: Die maximale Bildschirmauflösung beträgt 1600 x 1200 bei 75 Hz.

- **Serieller Anschluss:** Schließen Sie an diesen Anschluss eine serielle Einheit mit 9-poligem Stecker an. Der serielle Anschluss wird gemeinsam mit dem integrierten Managementmodul II (IMM2) genutzt. Das IMM2 kann über Serial over LAN (SOL) die Steuerung des gemeinsam genutzten seriellen Anschlusses übernehmen, um Umleitungen an die Textkonsole auszuführen und um seriellen Daten- verkehr umzuleiten.
- **USB-Anschlüsse:** Zum Anschließen einer USB-Einheit, z. B. einer USB-Maus oder -Tastatur.
- **Systemmanagement-Ethernet-Anschluss:** Verwenden Sie diesen Anschluss, um den Server zur vollständigen Systemmanagement-Informationssteuerung mit einem Netzwerk zu verbinden. Dieser Anschluss wird nur vom integrierten Ma- nagementmodul (IMM2) verwendet. Ein dediziertes Verwaltungsnetz bietet zu- sätzliche Sicherheit, indem der Datenverkehr des Verwaltungsnetzes physisch vom Produktionsnetz getrennt wird. Mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms können Sie den Server für die Nutzung eines dedizierten Systemmanagement- netzes oder eines gemeinsam genutzten Netzes konfigurieren. Weitere Informati- onen finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Sei- te 332.
- **Ethernet-Anschlüsse:** Verwenden Sie einen dieser Anschlüsse, um den Server mit einem Netzwerk zu verbinden. Wenn Sie im Konfigurationsdienstprogramm gemeinsam genutztes Ethernet für IMM2 aktivieren, können Sie entweder über Ethernet-Anschluss 1 oder über den (standardmäßigen) Systemmanagement- Ethernet-Anschluss auf das IMM2 zugreifen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 332.

In der folgenden Abbildung sind die Anzeigen an der Rückseite des Servers darge- stellt.



In der folgenden Abbildung sind die Anzeigen auf einem Gleichstromnetzteil dargestellt.



- **Ethernet-Verbindungsanzeigen:** Wenn diese Anzeigen leuchten, besteht eine aktive Verbindung zu einer 10BASE-T-, 100BASE-TX- oder 1000BASE-TX-Schnittstelle über den Ethernet-Port.
- **Ethernet-Aktivitätsanzeigen:** Diese Anzeigen leuchten, wenn der Server Signale an das an den Ethernet-Anschluss angeschlossene Ethernet-LAN sendet oder von dort empfängt.
- **Betriebsanzeige:** Wenn diese Anzeige leuchtet und nicht blinkt, ist der Server eingeschaltet. Die Betriebsanzeige kann die folgenden Zustände angeben:
 - Aus:** Es liegt kein Netzstrom an oder die Stromversorgung bzw. die Anzeige selbst ist ausgefallen.
 - Schnelles Blinken (viermal pro Sekunde):** Der Server ist ausgeschaltet und ist nicht zum Einschalten bereit. Der Netzschalter ist inaktiviert. Dies dauert ca. 5 bis 10 Sekunden.
 - Langsames Blinken (einmal pro Sekunde):** Der Server ist ausgeschaltet und ist zum Einschalten bereit. Sie können den Netzschalter drücken, um den Server einzuschalten.
 - Leuchtet:** Der Server ist eingeschaltet.
- **Systempositionsanzeige:** Mit dieser Anzeige können Sie den Server ausfindig machen, wenn dieser sich an einem Standort mit anderen Servern befindet. Sie können diese Anzeige mithilfe von IBM Systems Director oder mit der IMM2-Webschnittstelle über Fernzugriff aktivieren.
- **Systemfehleranzeige:** Ein Leuchten dieser Anzeige weist darauf hin, dass ein Systemfehler aufgetreten ist. Zur näheren Bestimmung des Fehlers leuchtet außerdem eine Anzeige im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics".
- **Betriebsanzeige für Wechselstrom:** Jedes Hot-Swap-Wechselstromnetzteil verfügt über eine Betriebsanzeige für Wechselstrom. Wenn die Betriebsanzeige für Wechselstrom leuchtet, wird das Netzteil über das Netzkabel mit ausreichend Strom versorgt. Während des normalen Betriebs leuchtet die Betriebsanzeige für Wechselstrom. Informationen zu allen anderen Anzeigekombinationen finden Sie im Abschnitt „Netzteilanzeigen“ auf Seite 141.
- **Betriebsanzeige für Gleichstrom:** Jedes Hot-Swap-Wechselstromnetzteil verfügt über eine Betriebsanzeige für Gleichstrom. Wenn die Betriebsanzeige für Gleichstrom leuchtet, wird das System vom Netzteil mit ausreichend Gleichstrom versorgt. Während des normalen Betriebs leuchtet sowohl die Betriebsanzeige für Wechselstrom als auch die Betriebsanzeige für Gleichstrom. Informationen zu allen anderen Anzeigekombinationen finden Sie im Abschnitt „Netzteilanzeigen“ auf Seite 141.

- Betriebsanzeige "IN OK": Jedes der Hot-Swap-Gleichstromnetzteile verfügt über eine Betriebsanzeige "IN OK". Wenn die Betriebsanzeige "IN OK" leuchtet, wird das Netzteil über das Netzkabel mit ausreichend Strom versorgt. Während des normalen Betriebs leuchtet sowohl die Betriebsanzeige "IN OK" als auch die Betriebsanzeige "OUT OK". Informationen zu allen anderen Anzeigekombinationen finden Sie im Abschnitt „Netzteilanzeigen“ auf Seite 141.
- **Betriebsanzeige "OUT OK"**: Jedes der Hot-Swap-Gleichstromnetzteile verfügt über eine Betriebsanzeige "OUT OK". Wenn die Betriebsanzeige "OUT OK" leuchtet, wird das System vom Netzteil mit ausreichend Gleichstrom versorgt. Während des normalen Betriebs leuchtet sowohl die Betriebsanzeige "IN OK" als auch die Betriebsanzeige "OUT OK". Informationen zu allen anderen Anzeigekombinationen finden Sie im Abschnitt „Netzteilanzeigen“ auf Seite 141.
- **Fehleranzeige für Netzteil**: Wenn die Fehleranzeige für das Netzteil leuchtet, ist das Netzteil ausgefallen.

Anmerkung: Netzteil ist das Standardnetzteil bzw. das primäre Netzteil. Wenn Netzteil 1 ausfällt, müssen Sie es unverzüglich ersetzen.

Stromversorgungsmerkmale des Servers

Wenn der Server an eine Wechselstromquelle angeschlossen, aber nicht eingeschaltet ist, kann das Betriebssystem nicht gestartet werden und alle Basislogikprozesse mit Ausnahme des integrierten Managementmoduls II (IMM2) sind abgeschaltet; der Server kann jedoch auf Anforderungen vom IMM2 reagieren, wie z. B. eine ferne Anforderung zum Einschalten des Servers. Wenn die Betriebsanzeige blinkt, ist der Server an eine Wechselstromquelle angeschlossen, aber nicht eingeschaltet.

Server einschalten

Ungefähr 5 Sekunden nach Anschluss des Servers an die Stromversorgung werden möglicherweise ein oder mehrere Lüfter aktiv, um eine ausreichende Kühlung sicherzustellen, solange der Server an die Stromversorgung angeschlossen ist; die Anzeige blinkt schnell. Ungefähr 5 bis 10 Sekunden nach Anschluss des Servers an die Stromversorgung wird der Netzschalter aktiv (die Betriebsanzeige blinkt langsam). Außerdem werden möglicherweise ein oder mehrere Lüfter aktiv, um eine ausreichende Kühlung sicherzustellen, solange der Server an die Stromversorgung angeschlossen ist. Sie können den Server einschalten, indem Sie den Netzschalter drücken.

Der Server kann auch folgendermaßen eingeschaltet werden::

- Wenn ein Stromausfall auftritt, während der Server eingeschaltet ist, wird der Server automatisch erneut gestartet, wenn die Stromversorgung wiederhergestellt ist.
- Wenn Ihr Betriebssystem die Funktion Wake on LAN unterstützt, kann der Server über die Funktion Wake on LAN eingeschaltet werden.

Anmerkungen:

1. Wenn eine (physische oder logische) Speicherkapazität von 4 GB oder mehr installiert ist, wird ein Teil davon für verschiedene Systemressourcen reserviert und ist für das Betriebssystem nicht verfügbar. Die genaue Menge der für Systemressourcen reservierten Speicherkapazität ist vom Betriebssystem, von der Konfiguration des Servers und von den konfigurierten PCI-Optionen abhängig.
2. Der Ethernet-Anschluss 1 unterstützt die Funktion "Wake on LAN".
3. Wenn Sie den Server mit installierten Grafikadaptoren einschalten, wird nach ungefähr 3 Minuten das IBM Logo auf dem Bildschirm angezeigt. Dies ist ein normaler Vorgang beim Laden des Systems.

Server ausschalten

Wenn ein ausgeschalteter Server weiterhin an eine Wechselstromquelle angeschlossen ist, kann der Server auf Anforderungen vom IMM2 reagieren, wie z. B. eine ferne Anforderung zum Einschalten des Servers. Während der Server an eine Wechselstromquelle angeschlossen ist, sind möglicherweise ein oder mehrere Lüfter in Betrieb. Um die gesamte Stromversorgung des Servers auszuschalten, müssen Sie das Netzkabel aus der Netzsteckdose ziehen.

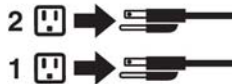
Einige Betriebssysteme erfordern einen ordnungsgemäßen Systemabschluss, bevor Sie den Server ausschalten. In der Dokumentation zu Ihrem Betriebssystem finden Sie Informationen zum Herunterfahren des Betriebssystems.

Anweisung 5:



Vorsicht:

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann außerdem mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.



Der Server kann auf eine der folgenden Arten ausgeschaltet werden:

- Sie können den Server über das Betriebssystem ausschalten, wenn das Betriebssystem diese Funktion unterstützt. Nach einem ordnungsgemäßen Systemabschluss des Betriebssystems wird der Server automatisch ausgeschaltet.
- Sie können den Netzschalter drücken, um ein normales Herunterfahren des Betriebssystems einzuleiten, und den Server damit ausschalten, wenn das Betriebssystem diese Funktion unterstützt.
- Wenn das Betriebssystem nicht mehr funktioniert, können Sie den Netzschalter für mindestens 4 Sekunden gedrückt halten, um den Server auszuschalten.
- Der Server kann mit der Funktion "Wake on LAN" ausgeschaltet werden. Dabei gilt die folgende Einschränkung:

Anmerkung: Wenn Sie einen PCI-Adapter installieren, müssen die Netzkabel von der Stromquelle getrennt werden, bevor Sie die PCI-Express- und PCI-X-Adapterkartenbaugruppe entfernen. Andernfalls funktioniert die Funktion "Wake on LAN" möglicherweise nicht.

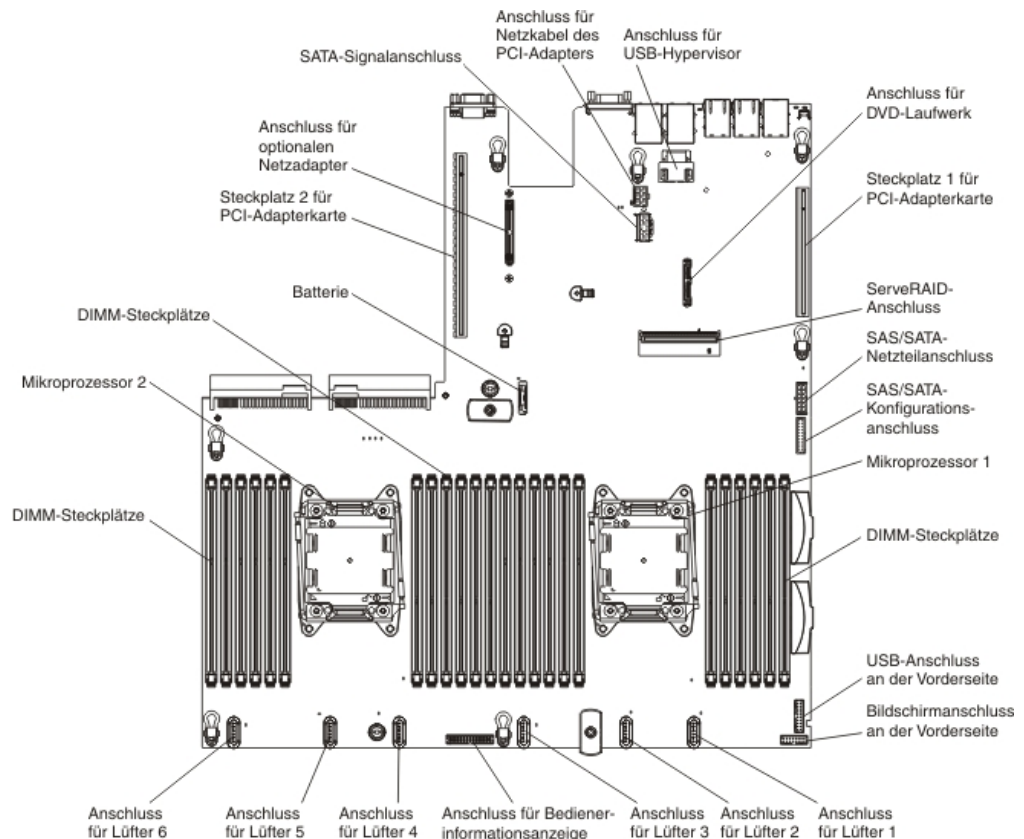
- Das integrierte Managementmodul II (IMM2) kann den Server bei einem kritischen Systemausfall automatisch ausschalten.

Interne Anzeigen, Anschlüsse und Brücken

Auf den Abbildungen in diesem Abschnitt sind die Anschlüsse, Anzeigen und Brücken auf den internen Platinen dargestellt. Diese Abbildungen können von Ihrer Hardware geringfügig abweichen.

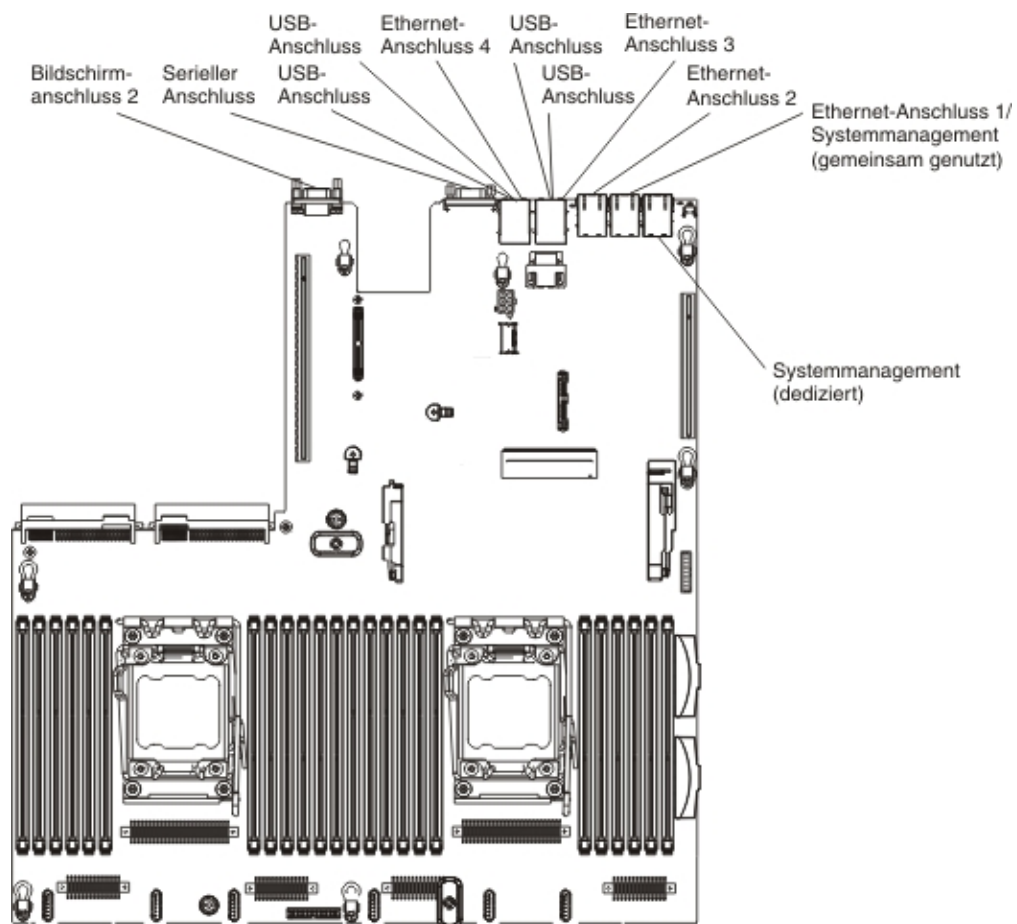
Interne Anschlüsse auf der Systemplatine

In der folgenden Abbildung sind die internen Anschlüsse auf der Systemplatine dargestellt.



Externe Anschlüsse auf der Systemplatine

In der folgenden Abbildung sind die externen Anschlüsse auf der Systemplatine dargestellt:



Schalter und Brücken auf der Systemplatine

In der folgenden Abbildung sind die Positionen der Schalter und Brücken mit den zugehörigen Beschreibungen dargestellt.

Anmerkung: Befindet sich ein durchsichtiger Schutzaufkleber auf der Oberseite der Schalterblöcke, müssen Sie ihn entfernen und entsorgen, um auf die Schalter zuzugreifen.

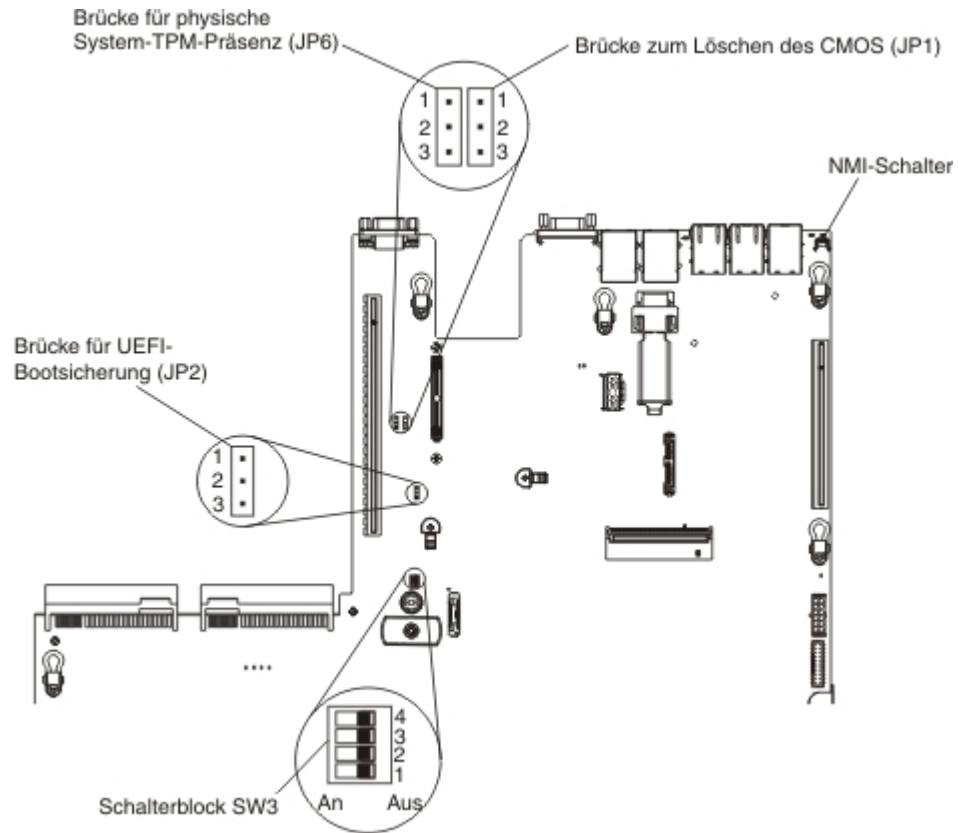


Tabelle 2. Brücken auf der Systemplatine

Brückennummer	Brückenname	Brückeneinstellung
JP1	Brücke zum Löschen des CMOS	- Kontaktstifte 1 und 2: Normal (Standardeinstellung). - Kontaktstifte 2 und 3: Löscht die Taktgeberregistry (RTC Registry).
JP2	Brücke für UEFI-Bootsicherung	- Kontaktstifte 1 und 2: Normal (Standardeinstellung). Lädt die ROM-Seite der primären Server-Firmware. - Kontaktstifte 2 und 3: Lädt die ROM-Seite der sekundären (Backup-) Server-Firmware.
JP6	Brücke für physische System-TPM-Präsenz	- Kontaktstifte 1 und 2: Normal (Standardeinstellung). - Kontaktstifte 2 und 3: Gibt eine physische Präsenz für das System-TPM an.

Tabelle 2. Brücken auf der Systemplatine (Forts.)

Brückennummer	Brückenname	Brückeneinstellung
Anmerkung: Wenn Sie die Brücke für die UEFI-Bootblock-Wiederherstellung vor dem Einschalten des Servers von den Kontaktstiften 1 und 2 auf die Kontaktstifte 2 und 3 setzen, wird zwischen den zu ladenden Flash-ROM-Seiten gewechselt. Ändern Sie die Position der Brücke auf den Stiften nicht nach dem Einschalten des Servers. Dies kann zu unvorhersehbaren Problemen führen.		

In der folgenden Tabelle werden die Funktionen des Schalterblocks SW3 auf der Systemplatine beschrieben.

Tabelle 3. Definition des Schalterblocks SW3 auf der Systemplatine

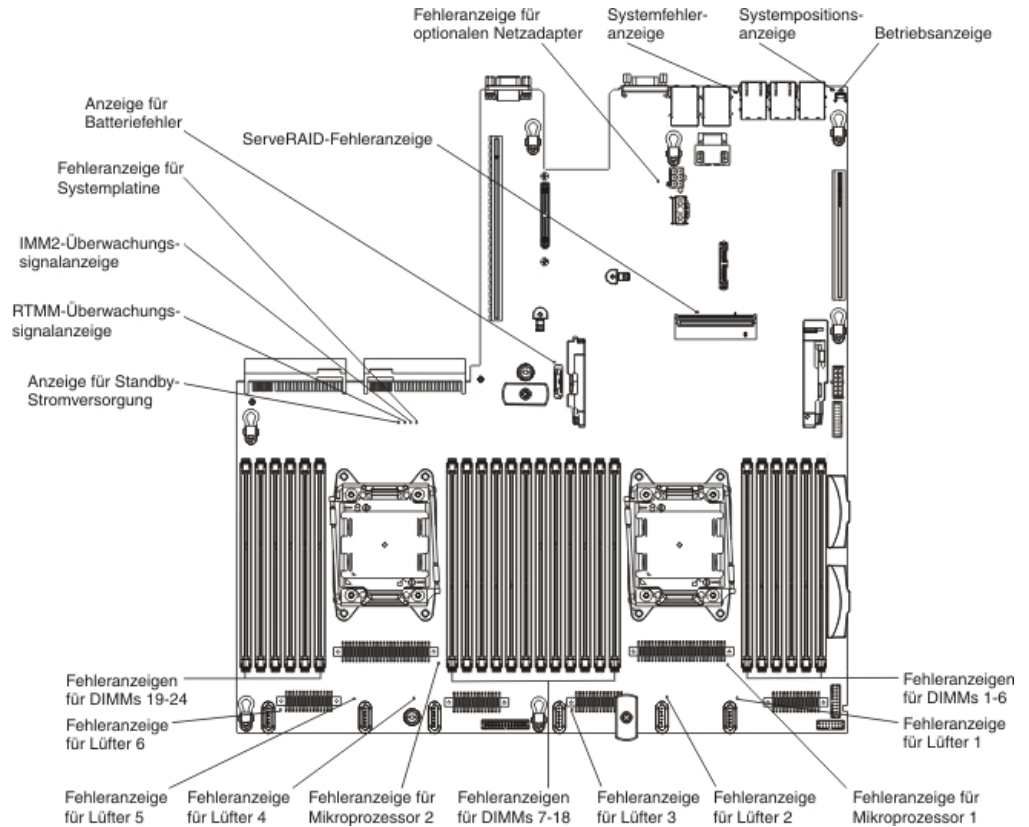
Schalternummer	Standardposition	Beschreibung
1	Aus	Reserviert.
2	Aus	Reserviert.
3	Aus	Reserviert.
4	Aus	Außerkräftsetzen des Startkennworts. Wenn die Position dieses Schalters geändert wird, wird das Startkennwort beim nächsten Starten des Servers umgangen und das Konfigurationsdienstprogramm geöffnet, sodass das Startkennwort geändert oder gelöscht werden kann. Sie müssen den Schalter nach dem Außerkräftsetzen des Startkennworts nicht in die Standardposition zurückversetzen. Wenn die Position dieses Schalters geändert wird, wirkt sich dies nicht auf die Überprüfung des Administratorkennworts aus, falls ein solches definiert wurde. Weitere Informationen zu Kennwörtern finden Sie im Abschnitt „Kennwörter“ auf Seite 337.

Wichtig:

1. Schalten Sie vor dem Ändern von Schalterstellungen oder Versetzen von Brücken den Server aus und ziehen Sie anschließend alle Netzkabel und externen Kabel ab. Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten vii, „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197, „Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten“ auf Seite 200 und „Server ausschalten“ auf Seite 16.
2. Schalter- oder Brückenblöcke auf der Systemplatine, die in den Abbildungen in diesem Dokument nicht dargestellt werden, sind reserviert.

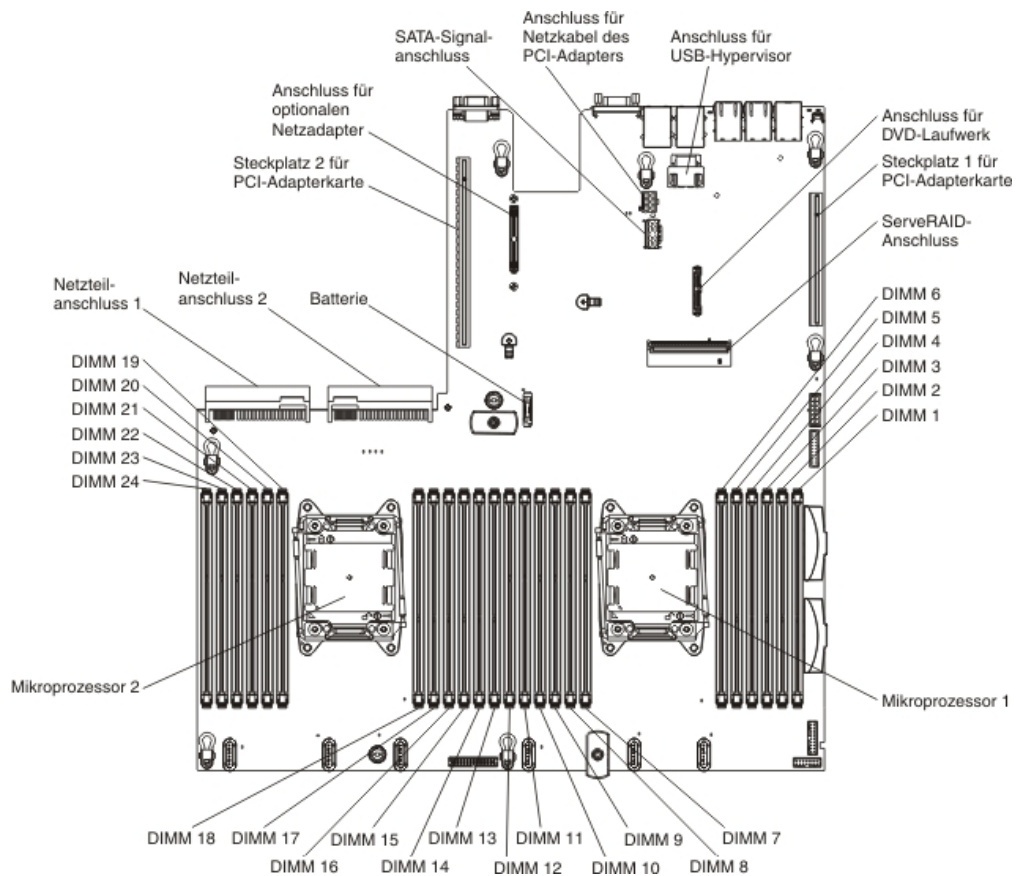
Anzeigen auf der Systemplatine

In der folgenden Abbildung sind die Anzeigen auf der Systemplatine dargestellt.



Systemplatinenanschlüsse für Zusatzeinrichtungen

In der folgenden Abbildung sind die Anschlüsse für die durch den Benutzer installierbaren Zusatzeinrichtungen dargestellt:



Kapitel 3. Diagnose

In diesem Kapitel finden Sie eine Beschreibung der Diagnosetools, die Sie zur Behebung von Fehlern im Server verwenden können.

Wenn Sie den Fehler nicht mithilfe dieser Informationen bestimmen und beheben können, lesen Sie die Informationen in Anhang A, „Hilfe und technische Unterstützung anfordern“, auf Seite 355.

Diagnosetools

Mithilfe der folgenden Tools können Sie durch Hardware verursachte Fehler bestimmen und beheben:

- **Diagnoseprogramm "Light Path Diagnostics"**

Verwenden Sie die Funktion "Light Path Diagnostics", um Systemfehler schnell zu bestimmen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Light Path Diagnostics“ auf Seite 131.

- **DSA-Preboot-Diagnoseprogramme (Dynamic System Analysis)**

Die DSA-Preboot-Diagnoseprogramme dienen zur Problemeingrenzung, zur Konfigurationsanalyse und zum Erstellen von Fehlerprotokollen. Die Diagnoseprogramme stellen die wichtigste Methode zum Testen der Hauptkomponenten des Servers dar und sind im integrierten USB-Speicher gespeichert. Die Diagnoseprogramme sammeln die folgenden Informationen über den Server:

- Systemkonfiguration
- Netzschnittstellen und Einstellungen
- Installierte Hardware
- Light Path Diagnostics-Status
- Serviceprozessor-Status und -Konfiguration
- Elementare Produktdaten, Firmware und UEFI-Konfiguration
- Zustand des Festplattenlaufwerks
- RAID-Controller-Konfiguration
- Controller- und Serviceprozessor-Ereignisprotokolle, einschließlich der folgenden Informationen:
 - Systemfehlerprotokolle
 - Informationen zu Temperatur, Spannung und Lüftergeschwindigkeit
 - Daten vom System zur Selbstüberwachung, Analyse und Statusmeldung (SMART, Self-monitoring Analysis and Reporting Technology)
 - Maschinenprüfungsregister
 - USB-Informationen
 - Informationen zur Bildschirmkonfiguration
 - PCI-Steckplatz-Informationen

Die Diagnoseprogramme erstellen ein Mischprotokoll, das Ereignisse von allen gesammelten Protokollen umfasst. Die Informationen werden in einer Datei erfasst, die Sie an die IBM Service- und Unterstützungsfunktion senden können. Darüber hinaus können Sie die Serverinformationen lokal über eine generierte Textberichtsdatei ansehen. Es ist auch möglich, das Protokoll auf austauschbare Datenträger zu kopieren und das Protokoll über einen Web-Browser anzuzeigen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Diagnoseprogramme ausführen“ auf Seite 145.

- **Fehlerbehebungstabellen**

In diesen Tabellen sind Fehlersymptome sowie Maßnahmen zur Fehlerbehebung aufgeführt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Fehlerbehebungstabellen“ auf Seite 108.

- **IBM Electronic Service Agent**

IBM Electronic Service Agent ist ein Software-Tool, das den Server auf Hardware-Fehlerereignisse überwacht und automatisch elektronische Serviceanforderungen (ESR) an die IBM Service- und Unterstützungsfunktion sendet. Darüber hinaus kann dieses Tool auch Systemkonfigurationsdaten zu einem geplanten Zeitpunkt sammeln und übertragen, sodass die Informationen Ihnen und Ihrem Ansprechpartner zur Verfügung stehen. Es nimmt nur minimale Systemressourcen in Anspruch und ist kostenlos verfügbar. Weitere Informationen zu IBM Electronic Service Agent finden Sie unter http://www.ibm.com/support/entry/portal/Open_service_request/. Dort können Sie dieses Tool auch herunterladen.

- **POST-Fehlercodes und Ereignisprotokolle**

Während des Selbsttests beim Einschalten (POST, Power-On Self-Test) werden Nachrichten ausgegeben, die anzeigen, ob der Test erfolgreich abgeschlossen oder ob ein Fehler festgestellt wurde. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Ereignisprotokolle“ und im Abschnitt „Selbsttest beim Einschalten (POST)“ auf Seite 27.

- **Prüfpunktcodes**

Über Prüfpunktcodes wird der Fortschritt der POST-Routinen beim Systemstart oder Zurücksetzen protokolliert. Prüfpunktcodes werden in der Anzeige für Prüfpunktcodes (als Teil der Anzeige "Light Path Diagnostics") dargestellt.

Ereignisprotokolle

Fehlercodes und Nachrichten werden in den folgenden Ereignisprotokolltypen angezeigt. Einige der Fehlercodes und Nachrichten in den Protokollen sind abgekürzt. Wenn Sie Fehler an PCI-X-Steckplätzen beheben müssen, beachten Sie dabei, dass die PCI-X-Busse in den Fehlerprotokollen in numerischer Reihenfolge aufgeführt sind. Die numerische Zuordnung hängt von der Konfiguration ab. Sie können die Zuordnungen überprüfen, indem Sie das Konfigurationsdienstprogramm ausführen. (Weitere Informationen hierzu erhalten Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 332.)

- **Ereignisprotokoll des Selbsttests beim Einschalten:** Hier sind die drei letzten Fehlercodes und Fehlernachrichten aufgeführt, die während des Selbsttests beim Einschalten ausgegeben wurden. Sie können den Inhalt des POST-Ereignisprotokolls mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms anzeigen.
- **Systemereignisprotokoll:** Dieses Protokoll enthält Nachrichten, die während des Selbsttests beim Einschalten ausgegeben wurden, sowie sämtliche Nachrichten des Serviceprozessors zum Systemstatus. Sie können den Inhalt des Systemereignisprotokolls mit dem Konfigurationsdienstprogramm anzeigen.

Die Größe des Systemereignisprotokolls ist begrenzt. Wenn es vollständig beschrieben ist, werden bereits vorhandene Einträge nicht durch neue Einträge überschrieben. Daher müssen Sie den Inhalt des Systemereignisprotokolls in regelmäßigen Abständen mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms löschen. Wenn Sie versuchen, einen Fehler zu beheben, löschen Sie das Systemereignisprotokoll, um aktuelle Fehler leichter zu finden.

Jeder Eintrag im Systemereignisprotokoll wird auf einer neuen Seite angezeigt. Die Nachrichten sind links auf dem Bildschirm und Details zur ausgewählten Nachricht rechts auf dem Bildschirm aufgeführt. Verwenden Sie die Tasten mit dem Aufwärtspfeil (↑) und mit dem Abwärtspfeil (↓), um zwischen den Einträgen zu wechseln.

Im Systemereignisprotokoll wird ein Assertion-Ereignis gemeldet, wenn ein Ereignis aufgetreten ist. Es wird ein Deassertion-Ereignis gemeldet, wenn das Ereignis nicht mehr auftritt.

- **Ereignisprotokoll des integrierten Managementmoduls II (IMM2):** Dieses Protokoll enthält eine gefilterte Teilmenge aller IMM2-, POST- und SMI-Ereignisse. Sie können das IMM2-Ereignisprotokoll über die IMM2-Webschnittstelle und über das DSA-Programm (Dynamic System Analysis) (als ASM-Ereignisprotokoll) anzeigen.
- **DSA-Protokoll:** In diesem Protokoll, das vom Programm "Dynamic System Analysis" (DSA) generiert wird, werden das Systemereignisprotokoll (als IPMI-Ereignisprotokoll), das IMM2-Gehäuseereignisprotokoll (als ASM-Ereignisprotokoll) und die Ereignisprotokolle des Betriebssystems zusammengeführt, wobei alle Ereignisse in chronologischer Reihenfolge angezeigt werden. Sie können das DSA-Protokoll über das DSA-Programm anzeigen.

Ereignisprotokolle mit dem Konfigurationsdienstprogramm anzeigen

Gehen Sie zum Anzeigen der Fehlerprotokolle wie folgt vor:

1. Schalten Sie den Server ein.
2. Wenn die Eingabeaufforderung <F1> Setup angezeigt wird, drücken Sie die Taste F1. Wenn sowohl ein Start- als auch ein Administratorkennwort festgelegt wurden, müssen Sie das Administratorkennwort eingeben, um die Fehlerprotokolle anzuzeigen.
3. Wählen Sie **System Event Logs** aus und verwenden Sie eine der folgenden Methoden:
 - Um das POST-Fehlerprotokoll anzuzeigen, wählen Sie **POST Event Viewers** aus.
 - Um das IMM2-Systemereignisprotokoll anzuzeigen, wählen Sie **System Event Log** aus.

Ereignisprotokolle ohne Neustart des Servers anzeigen

Wenn der Server nicht abgestürzt ist, stehen Ihnen Methoden zur Verfügung, mit denen Sie mindestens ein Ereignisprotokoll anzeigen können, ohne den Server erneut starten zu müssen.

Wenn Sie Dynamic System Analysis (DSA) Portable (portierbare Edition) installiert haben, können Sie dieses Tool zum Anzeigen des Systemereignisprotokolls (als IPMI-Ereignisprotokoll), des IMM2-Ereignisprotokolls (als ASM-Ereignisprotokoll), der Ereignisprotokolle des Betriebssystems oder des zusammengeführten DSA-Protokolls verwenden. Außerdem können Sie das DSA-Preboot-Diagnoseprogramm zum Anzeigen dieser Protokolle verwenden, obwohl Sie den Server zum Verwenden des DSA-Preboot-Diagnoseprogramms erneut starten müssen.

Rufen Sie zum Installieren von DSA Portable oder DSA Preboot und zum Herunterladen eines CD-Images von DSA Preboot die Adresse <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&Indocid=SERV-DSA> auf.

Wenn IPMItool auf dem Server installiert ist, können Sie damit das Systemereignisprotokoll anzeigen. Auf den neueren Versionen des Betriebssystems Linux ist eine aktuelle Version von IPMItool installiert.

Einen Überblick über IPMI finden Sie unter <http://www.ibm.com/developerworks/linux/blueprints/>; klicken Sie dort auf **Using Intelligent Platform Management Interface (IPMI) on IBM Linux platforms**.

Sie können das IMM2-Systemereignisprotokoll über den Link **Event Log** in der Webschnittstelle des integrierten Managementmoduls II (IMM2) anzeigen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „An der Webschnittstelle anmelden“ auf Seite 342.

In der folgenden Tabelle sind die Methoden beschrieben, die Sie je nach Zustand des Servers zur Anzeige der Ereignisprotokolle verwenden können. Bei den ersten drei Zuständen ist in der Regel kein Neustart des Servers erforderlich.

Tabelle 4. Methoden zur Anzeige von Ereignisprotokollen

Zustand	Maßnahme
Der Server hängt nicht und ist mit einem Netz verbunden.	Verwenden Sie eine der folgenden Methoden: • Führen Sie die portierbare Edition (DSA Portable) des DSA-Programms aus, um die Ereignisprotokolle anzuzeigen oder eine Ausgabedatei zu erstellen, die Sie an den Kundendienst senden können. • Geben Sie in Ihrem Web-Browser die IP-Adresse des IMM2 ein und rufen Sie die Seite "Event log" auf. • Zeigen Sie das Systemereignisprotokoll mithilfe von IPMItool an.
Der Server hängt nicht und ist nicht mit einem Netz verbunden.	Verwenden Sie IPMItool lokal, um das Systemereignisprotokoll anzuzeigen.
Der Server hängt nicht und das integrierte Managementmodul II (IMM2) ist mit einem Netz verbunden.	Geben Sie in Ihrem Web-Browser die IP-Adresse des IMM2 ein und rufen Sie die Seite "Event log" auf. Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten „IP-Adresse für das IMM2 anfordern“ auf Seite 341 und „An der Webschnittstelle anmelden“ auf Seite 342.
Der Server hängt.	• Wenn die DSA-Preboot-Diagnoseprogramme installiert sind, starten Sie den Server erneut und drücken die Taste F2, um diese zu starten und die Ereignisprotokolle anzuzeigen. • Wenn die DSA-Preboot-Diagnoseprogramme nicht installiert sind, legen Sie die CD mit den DSA-Preboot-Diagnoseprogrammen ein und starten den Server erneut, um dieses Programm zu starten und die Ereignisprotokolle anzuzeigen. • Es ist auch möglich, den Server neu zu starten und die Taste F1 zu drücken, um das Konfigurationsdienstprogramm zu starten und das Ereignisprotokoll des Selbsttests beim Einschalten (POST) oder das Systemereignisprotokoll anzuzeigen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Ereignisprotokolle mit dem Konfigurationsdienstprogramm anzeigen“ auf Seite 25.

Inhalt der Fehlerprotokolle löschen

Gehen Sie zum Löschen des Inhalts der Fehlerprotokolle wie folgt vor.

Anmerkung: Der Inhalt des POST-Fehlerprotokolls wird automatisch bei jedem Serverneustart gelöscht.

1. Schalten Sie den Server ein.
2. Wenn die Eingabeaufforderung <F1> Setup angezeigt wird, drücken Sie die Taste F1. Wenn sowohl ein Start- als auch ein Administratorkennwort festgelegt wurden, müssen Sie das Administratorkennwort eingeben, um die Fehlerprotokolle anzuzeigen.
3. Verwenden Sie eine der folgenden Methoden:
 - Um den Inhalt des IMM2-Systemereignisprotokolls zu löschen, wählen Sie **System Event Logs --> System Event Log** aus. Wählen Sie dann **Clear System Event Log** und drücken Sie anschließend zweimal die **Eingabetaste**.

Selbsttest beim Einschalten (POST)

Wenn Sie den Server einschalten, wird eine Reihe von Tests ausgeführt, um den Betrieb von Serverkomponenten und von einigen im Server installierten Zusatzeinrichtungen zu überprüfen. Dies wird als Selbsttest beim Einschalten (POST - Power-On Self-Test) bezeichnet.

Wenn ein Startkennwort festgelegt wurde, müssen Sie bei entsprechender Aufforderung das Kennwort eingeben und die Eingabetaste drücken, damit der Selbsttest beim Einschalten ausgeführt wird.

POST/UEFI-Diagnosecodes

In der folgenden Tabelle werden die POST/UEFI-Fehlercodes und die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Fehlerbehebung beschrieben.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden. - Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.			
Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
I.11002	[I.11002] A processor mismatch has been detected between one or more processors in the system.	Es wurde eine fehlende Übereinstimmung für mindestens einen Prozessor erkannt.	- Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor auf der ServerProven-Website unter http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ aufgeführt ist. - Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite eine Firmwareaktualisierung verfügbar ist, und aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die neueste Version (siehe Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327). (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Fehleranzeige leuchtet) und ersetzen Sie ihn durch einen unterstützten Typ (siehe Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 311).
W.11004	[W.11004] A processor within the system has failed the BIST.	Beim Selbsttest eines Prozessors wurde ein Fehler erkannt.	- Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite ein entsprechender RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung für diesen Fehler verfügbar ist. (Nur für qualifizierte Techniker) Wenn mehr als ein Mikroprozessor installiert ist, versetzen Sie die Mikroprozessoren. Wenn der Fehler weiterhin am selben Mikroprozessor auftritt oder wenn nur ein Mikroprozessor installiert ist, ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozessor (siehe Abschnitte „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 308 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 311). (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323).
S.1100B	[S.1100B] CATERR(IERR) has asserted on processor %.	Prozessor CATERR(IERR) hat zu einem Assertion-Ereignis geführt.	- Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite ein entsprechender RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung für diesen Fehler verfügbar ist. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie den Mikroprozessor.
S.1100C	[S.1100C] An uncorrectable error has been detected on processor %.	Es wurde ein nicht behebbarer Mikroprozessorfehler erkannt.	- Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite ein entsprechender RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung für diesen Fehler verfügbar ist. - Starten Sie den Server erneut. - Wenden Sie sich an Ihren IBM Kundendiensttechniker, um Unterstützung zu erhalten. (% = Mikroprozessornummer)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.
- Auf der IBM Unterstützungswebsite unter <http://www.ibm.com/supportportal/> finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitsreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
I.18005	[I.18005] A discrepancy has been detected in the number of cores reported by one or more processor packages within the system.	Die Kernanzahl von Prozessoren stimmt nicht überein.	1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor auf der ServerProven-Website unter http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ aufgeführt ist. 2. Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite eine Firmwareaktualisierung verfügbar ist, und aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die neueste Version (siehe Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327). 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Fehleranzeige leuchtet) und ersetzen Sie ihn durch einen unterstützten Typ (siehe Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 311).
I.18006	[I.18006] A mismatch between the maximum allowed QPI link speed has been detected for one or more processor packages.	Die QPI-Geschwindigkeit von Prozessoren stimmt nicht überein.	1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor auf der ServerProven-Website unter http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ aufgeführt ist. 2. Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite eine Firmwareaktualisierung verfügbar ist, und aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die neueste Version (siehe Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327). 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Fehleranzeige leuchtet) und ersetzen Sie ihn durch einen unterstützten Typ (siehe Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 311).
I.18007	[I.18007] A power segment mismatch has been detected for one or more processor packages.	Die Leistungsbereiche von Prozessoren stimmen nicht überein.	1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor auf der ServerProven-Website unter http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ aufgeführt ist. 2. Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite eine Firmwareaktualisierung verfügbar ist, und aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die neueste Version (siehe Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327). 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Fehleranzeige leuchtet) und ersetzen Sie ihn durch einen unterstützten Typ (siehe Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 311).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.
- Auf der IBM Unterstützungswebsite unter <http://www.ibm.com/supportportal/> finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
I.18008	[I.18008] Currently, there is no additional information for this event.	Die interne DDR3-Frequenz von Prozessoren stimmt nicht überein.	1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor auf der ServerProven-Website unter http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ aufgeführt ist. 2. Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite eine Firmwareaktualisierung verfügbar ist, und aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die neueste Version (siehe Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327). 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Fehleranzeige leuchtet) und ersetzen Sie ihn durch einen unterstützten Typ (siehe Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 311).
I.18009	[I.18009] A core speed mismatch has been detected for one or more processor packages.	Die Kerngeschwindigkeit von Prozessoren stimmt nicht überein.	1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor auf der ServerProven-Website unter http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ aufgeführt ist. 2. Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite eine Firmwareaktualisierung verfügbar ist, und aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die neueste Version (siehe Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327). 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Fehleranzeige leuchtet) und ersetzen Sie ihn durch einen unterstützten Typ (siehe Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 311).
I.1800A	[I.1800A] A mismatch has been detected between the speed at which a QPI link has trained between two or more processor packages.	Die Busgeschwindigkeit von Prozessoren stimmt nicht überein.	1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor auf der ServerProven-Website unter http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ aufgeführt ist. 2. Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite eine Firmwareaktualisierung verfügbar ist, und aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die neueste Version (siehe Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327). 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Fehleranzeige leuchtet) und ersetzen Sie ihn durch einen unterstützten Typ (siehe Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 311).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.
- Auf der IBM Unterstützungswebsite unter <http://www.ibm.com/supportportal/> finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitsreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
I.1800B	[I.1800B] A cache size mismatch has been detected for one or more processor packages.	Prozessoren weisen eine oder mehrere Cache-Stufen mit abweichender Größe auf.	1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor auf der ServerProven-Website unter http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ aufgeführt ist. 2. Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite eine Firmwareaktualisierung verfügbar ist, und aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die neueste Version (siehe Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327). 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Fehleranzeige leuchtet) und ersetzen Sie ihn durch einen unterstützten Typ (siehe Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 311).
I.1800C	[I.1800C] A cache type mismatch has been detected for one or more processor packages.	Prozessoren weisen eine oder mehrere Cache-Stufen mit abweichendem Typ auf.	1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor auf der ServerProven-Website unter http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ aufgeführt ist. 2. Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite eine Firmwareaktualisierung verfügbar ist, und aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die neueste Version (siehe Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327). 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Fehleranzeige leuchtet) und ersetzen Sie ihn durch einen unterstützten Typ (siehe Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 311).
I.1800D	[I.1800D] A cache associativity mismatch has been detected for one or more processor packages.	Prozessoren weisen eine oder mehrere Cache-Stufen mit abweichender Assoziativität auf.	1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor auf der ServerProven-Website unter http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ aufgeführt ist. 2. Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite eine Firmwareaktualisierung verfügbar ist, und aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die neueste Version (siehe Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327). 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Fehleranzeige leuchtet) und ersetzen Sie ihn durch einen unterstützten Typ (siehe Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 311).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.
- Auf der IBM Unterstützungswebsite unter <http://www.ibm.com/supportportal/> finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitsreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
I.1800E	[I.1800E] A processor model mismatch has been detected for one or more processor packages.	Die Modellnummer von Prozessoren stimmt nicht überein.	1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor auf der ServerProven-Website unter http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ aufgeführt ist. 2. Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite eine Firmwareaktualisierung verfügbar ist, und aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die neueste Version (siehe Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327). 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Fehleranzeige leuchtet) und ersetzen Sie ihn durch einen unterstützten Typ (siehe Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 311).
I.1800F	[I.1800F] A processor family mismatch has been detected for one or more processor packages.	Die Familie von Prozessoren stimmt nicht überein.	1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor auf der ServerProven-Website unter http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ aufgeführt ist. 2. Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite eine Firmwareaktualisierung verfügbar ist, und aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die neueste Version (siehe Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327). 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Fehleranzeige leuchtet) und ersetzen Sie ihn durch einen unterstützten Typ (siehe Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 311).
I.18010	[I.18010] A processor stepping mismatch has been detected for one or more processor packages.	Die Stepping-ID von Prozessoren desselben Modells stimmt nicht überein.	1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor auf der ServerProven-Website unter http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ aufgeführt ist. 2. Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite eine Firmwareaktualisierung verfügbar ist, und aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die neueste Version (siehe Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327). 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Fehleranzeige leuchtet) und ersetzen Sie ihn durch einen unterstützten Typ (siehe Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 311).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.
- Auf der IBM Unterstützungswebsite unter <http://www.ibm.com/supportportal/> finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
W.50001	[W.50001] A DIMM has been disabled due to an error detected during POST.	Es wurde ein DIMM inaktiviert.	Anmerkung: Wenn Sie ein DIMM installieren oder entfernen, müssen Sie die Verbindung zwischen dem Server und der Stromquelle jedes Mal unterbrechen. Warten Sie anschließend 10 Sekunden, bevor Sie den Server erneut starten. 1. Stellen Sie sicher, dass das DIMM ordnungsgemäß installiert ist (siehe Abschnitt „Speichermodule installieren“ auf Seite 237). 2. Wenn das DIMM aufgrund eines Speicherfehlers inaktiviert wurde, befolgen Sie die für dieses Fehlerereignis vorgeschlagenen Maßnahmen. 3. Wenn in den Protokollen kein Speicherfehler aufgezeichnet wurde und keine der Fehleranzeigen für DIMM-Steckplätze leuchtet, können Sie das DIMM über das Konfigurationsprogramm oder über das Programm "ASU" (Advanced Settings Utility) erneut starten.
S.51003	[S.51003] An uncorrectable memory error was detected in DIMM slot % on rank %. [S.51003] An uncorrectable memory error was detected on processor % channel %. The failing DIMM within the channel could not be determined. [S.51003] An uncorrectable memory error has been detected during POST.	Es ist ein schwerwiegender Speicherfehler aufgetreten.	1. Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite ein entsprechender RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung für diesen Speicherfehler verfügbar ist. 2. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die betroffenen DIMMs. 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Wenn der Fehler am selben DIMM-Steckplatz auftritt, überprüfen Sie den DIMM-Steckplatz. Wenn der Steckplatz Fremdstoffe enthält oder beschädigt ist, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323). 4. (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie, ob der Mikroprozessorstecksockel beschädigte Stifte aufweist. Wenn Sie eine Beschädigung feststellen, tauschen Sie die Systemplatine aus. 5. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozessor (siehe Abschnitte „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 308 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 311).
S.51006	[S.51006] A memory mismatch has been detected. Please verify that the memory configuration is valid.	Es wurde eine fehlende Übereinstimmung für mindestens ein DIMM erkannt.	Anmerkung: Wenn Sie ein DIMM installieren oder entfernen, müssen Sie die Verbindung zwischen dem Server und der Stromquelle jedes Mal unterbrechen. Warten Sie anschließend 10 Sekunden, bevor Sie den Server erneut starten. Stellen Sie sicher, dass die DIMMs in der richtigen Reihenfolge installiert sind (siehe Abschnitt „Speichermodule installieren“ auf Seite 237).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.
- Auf der IBM Unterstützungswebsite unter <http://www.ibm.com/supportportal/> finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
S.51009	[S.51009] No system memory has been detected.	Es wurde kein Speicher erkannt.	1. Stellen Sie sicher, dass im Server mindestens ein DIMM installiert ist. 2. Wenn in den Protokollen kein Speicherfehler aufgezeichnet wurde und keine der Fehleranzeigen für DIMM-Steckplätze leuchtet, stellen Sie mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms oder des Programms "ASU" (Advance Settings Utility) sicher, dass alle DIMM-Steckplätze aktiviert sind. 3. Installieren Sie alle DIMMs erneut in der richtigen Belegungsreihenfolge (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Speichermodule installieren“ auf Seite 237).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.
- Auf der IBM Unterstützungswebsite unter <http://www.ibm.com/supportportal/> finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
W.58001	[W.58001] The PFA Threshold limit (correctable error logging limit) has been exceeded on DIMM number % at address %. MC5 Status contains % and MC5 Misc contains %.	Der PFA-Schwellenwert für DIMMs wurde überschritten.	Anmerkung: Wenn Sie ein DIMM installieren oder entfernen, müssen Sie die Verbindung zwischen dem Server und der Stromquelle jedes Mal unterbrechen. Warten Sie anschließend 10 Sekunden, bevor Sie den Server erneut starten. 1. Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite ein entsprechender RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung für diesen Speicherfehler verfügbar ist. 2. Versetzen Sie die betroffenen DIMMs (die durch die Fehleranzeigen auf der Systemplatine oder in den Ereignisprotokollen angegeben werden) in einen anderen Speicherkanal (die Reihenfolge bei der Speicherbelegung finden Sie im Abschnitt „Speichermodule installieren“ auf Seite 237). 3. Tritt der Fehler weiterhin am selben DIMM auf, ersetzen Sie das betroffene DIMM (siehe Abschnitte „Speichermodule entfernen“ auf Seite 236 und „Speichermodule installieren“ auf Seite 237). 4. Tritt der Fehler am selben DIMM-Steckplatz auf, versetzen Sie andere DIMMs (im selben Speicherkanal) auf einen anderen Speicherkanal oder Mikroprozessort (die Reihenfolge bei der Speicherbelegung finden Sie im Abschnitt „Speichermodule installieren“ auf Seite 237). Tritt der Fehler weiterhin an einem DIMM auf, das in einen anderen Speicherkanal versetzt wurde, tauschen Sie das betroffene DIMM aus. 5. (Nur für qualifizierte Techniker) Wenn der Fehler am selben DIMM-Steckplatz auftritt, überprüfen Sie den DIMM-Steckplatz. Entfernen Sie Fremdstoffe am DIMM-Steckplatz, falls vorhanden. Wenn der Steckplatz beschädigt ist, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323). 6. (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie, ob der Mikroprozessorstecksockel beschädigte Stifte aufweist. Wenn Sie eine Beschädigung feststellen oder wenn es sich beim Mikroprozessor um ein Aufrüstungsteil handelt, tauschen Sie die Systemplatine aus. 7. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozessor (siehe Abschnitte „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 308 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 311). 8. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.
- Auf der IBM Unterstützungswebsite unter <http://www.ibm.com/supportportal/> finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
W.58007	[W.58007] Invalid memory configuration (Unsupported DIMM Population) detected. Please verify memory configuration is valid.	Die DIMM-Belegung wird nicht unterstützt.	Anmerkung: Wenn Sie ein DIMM installieren oder entfernen, müssen Sie die Verbindung zwischen dem Server und der Stromquelle jedes Mal unterbrechen. Warten Sie anschließend 10 Sekunden, bevor Sie den Server erneut starten. 1. Überprüfen Sie, ob die DIMMs richtig eingesetzt sind, und starten Sie den Server erneut (siehe Abschnitte „Speichermodule entfernen“ auf Seite 236 und „Speichermodule installieren“ auf Seite 237). 2. Stellen Sie sicher, dass die DIMMs in der richtigen Reihenfolge installiert sind (siehe Abschnitt „Speichermodule installieren“ auf Seite 237).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.
- Auf der IBM Unterstützungswebsite unter <http://www.ibm.com/supportportal/> finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitsentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
S.58008	[S.58008] A DIMM has failed the POST memory test.	Der Hauptspeichertest für ein DIMM ist fehlgeschlagen.	Anmerkung: Wenn Sie ein DIMM installieren oder entfernen, müssen Sie die Verbindung zwischen dem Server und der Stromquelle jedes Mal unterbrechen. Warten Sie anschließend 10 Sekunden, bevor Sie den Server erneut starten. 1. Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite ein entsprechender RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung für diesen Speicherfehler verfügbar ist. 2. Stellen Sie sicher, dass die DIMMs fest eingesetzt sind und dass sich keine Fremdstoffe am DIMM-Steckplatz befinden. Wiederholen Sie anschließend den Vorgang mit demselben DIMM. 3. Wenn der Fehler von einem DIMM verursacht wird, ersetzen Sie das fehlerhafte DIMM, das durch die Fehleranzeigen angegeben wird (siehe Abschnitte „Speichermodule entfernen“ auf Seite 236 und „Speichermodule installieren“ auf Seite 237). 4. Wenn der Fehler am selben DIMM-Steckplatz auftritt, versetzen Sie die betroffenen DIMMs (die durch die Fehleranzeigen auf der Systemplatine oder in den Ereignisprotokollen angegeben werden) auf einen anderen Speicherkanal oder Mikroprozessor (Informationen zur Speicherbelegung finden Sie im Abschnitt „Speichermodule installieren“ auf Seite 237). 5. (Nur für qualifizierte Techniker) Wenn der Fehler am selben DIMM-Steckplatz auftritt, überprüfen Sie den DIMM-Steckplatz. Wenn der Steckplatz Fremdstoffe enthält oder beschädigt ist, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323). 6. (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie, ob der Mikroprozessorstecksockel beschädigte Stifte aufweist. Wenn Sie eine Beschädigung feststellen, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323). 7. (Nur für qualifizierte Techniker) Wenn mehr als ein Mikroprozessor installiert ist, versetzen Sie den betroffenen Mikroprozessor. Wenn der Fehler weiterhin am selben Mikroprozessor auftritt, ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozessor (siehe Abschnitte „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 308 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 311). 8. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.
- Auf der IBM Unterstützungswebsite unter <http://www.ibm.com/supportportal/> finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
W.580A1	[W.580A1] Invalid memory configuration for Mirror Mode. Please correct memory configuration.	Die DIMM-Belegung wird im Spiegelungsmodus nicht unterstützt.	1. Wenn die Fehleranzeige für einen DIMM-Steckplatz auf der Systemplatine leuchtet, überprüfen Sie die Ereignisprotokolle, befolgen Sie die Prozedur für das betreffende Ereignis und starten Sie den Server erneut. 2. Stellen Sie sicher, dass die DIMMs in der richtigen Reihenfolge für den Kanalspiegelungsmodus installiert sind (siehe Abschnitt „Speicherkanalspiegelung“ auf Seite 240).
W.580A2	[W.580A2] Invalid memory configuration for Sparing Mode. Please correct memory configuration.	Die DIMM-Belegung wird im Ersatzspeichermodus nicht unterstützt.	Stellen Sie sicher, dass die DIMMs in der richtigen Reihenfolge für den Ersatzspeicherbankmodus installiert sind (siehe Abschnitt „Ersatzspeicherbankfunktion“ auf Seite 241).
I.580A4	[I.580A4] Memory population change detected.	Es wurde eine Änderung der DIMM-Belegung erkannt.	Nur zur Information. Speicher wurde hinzugefügt, verschoben oder geändert.
I.580A5	[I.580A5] Mirror Fail-over complete. DIMM number % has failed over to the mirrored copy.	Es wurde ein Failover für die DIMM-Spiegelung erkannt.	Nur zur Information. Speicherredundanz verloren. Überprüfen Sie das Ereignisprotokoll auf nicht behobene DIMM-Fehlerereignisse (siehe Abschnitt „Ereignisprotokolle“ auf Seite 24).
I.580A6	[I.580A6] Memory spare copy has completed successfully.	Die Ersatzspeicherkopie ist abgeschlossen.	Nur zur Information. Die Speicherredundanz oder Ersatzspeicherbänke sind verloren gegangen. Überprüfen Sie das Ereignisprotokoll auf nicht behobene DIMM-Fehlerereignisse (siehe Abschnitt „Ereignisprotokolle“ auf Seite 24).
I.58015	[I.58015] Memory spare copy initiated.	Die Ersatzspeicherkopie wurde gestartet.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
W.68002	[W.68002] A CMOS battery error has been detected.	Die CMOS-Batterie ist fehlerhaft.	1. Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite ein entsprechender RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung für diesen Speicherfehler verfügbar ist. 2. Ersetzen Sie die CMOS-Batterie (siehe Abschnitte „Systembatterie entfernen“ auf Seite 275 und „Systembatterie installieren“ auf Seite 277). 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323).
S.68005	[S.68005] An error has been detected by the I/O core logic on Bus %. The Global Fatal Error Status register contains %. The Global Non-Fatal Error Status register contains %. Please check error logs for the presence of additional downstream device error data.	Es ist ein kritischer IOH-PCI-Fehler aufgetreten.	1. Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite ein entsprechender RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung für diesen Speicherfehler verfügbar ist. 2. Ersetzen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der angegebenen Reihenfolge. Starten Sie den Server jedes Mal erneut. • PCI-Express-Adapter (siehe Abschnitte „Adapter entfernen“ auf Seite 220 und „Adapter installieren“ auf Seite 221). • (Nur für qualifizierte Techniker) Systemplatine (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.
- Auf der IBM Unterstützungswebsite unter <http://www.ibm.com/supportportal/> finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
S.680B8	[S.680B8] Internal QPI Link Failure Detected.	Es wurde ein interner QPI-Verbindungsfehler erkannt.	1. Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite ein entsprechender RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung für diesen Fehler verfügbar ist. 2. Überprüfen Sie den Mikroprozessorstecksockel auf Fremdstoffe. Wenn der Mikroprozessorstecksockel Fremdstoffe aufweist, entfernen Sie diese. Wenn Sie eine Beschädigung feststellen, (nur für qualifizierte Techniker) tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323).
S.680B9	[S.680B9] External QPI Link Failure Detected.	Es wurde ein externer QPI-Verbindungsfehler erkannt.	1. Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite ein entsprechender RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung für diesen Fehler verfügbar ist. 2. Überprüfen Sie den Mikroprozessorstecksockel auf Fremdstoffe. Wenn der Mikroprozessorstecksockel Fremdstoffe aufweist, entfernen Sie diese. Wenn Sie eine Beschädigung feststellen, (nur für qualifizierte Techniker) tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323).
S.2011001	[S.2011001] An Uncorrected PCIe Error has Occurred at Bus % Device % Function %. The Vendor ID for the device is % and the Device ID is %.	Es wurde ein PCI-Systemfehler (SERR) erkannt.	1. Überprüfen Sie die Anzeigen der Adapterkarten. 2. Überprüfen Sie, ob die betroffenen Adapter und Adapterkarten richtig eingesetzt sind. 3. Aktualisieren Sie die Firmware des PCI-Adapters. 4. Ersetzen Sie die betroffenen Adapter und Adapterkarten (siehe Abschnitte „Adapter entfernen“ auf Seite 220 und „Adapter installieren“ auf Seite 221). 5. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323).
S.2018001	[S.2018001] An Uncorrected PCIe Error has Occurred at Bus % Device % Function %. The Vendor ID for the device is % and the Device ID is %.	Es wurde ein nicht behobener PCIe-Fehler erkannt.	1. Überprüfen Sie die Anzeigen der Adapterkarten. 2. Überprüfen Sie, ob die betroffenen Adapter und Adapterkarten richtig eingesetzt sind. 3. Aktualisieren Sie die Firmware des PCI-Adapters. 4. Ersetzen Sie die betroffenen Adapter und Adapterkarten (siehe Abschnitte „Adapter entfernen“ auf Seite 220 und „Adapter installieren“ auf Seite 221). 5. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.
- Auf der IBM Unterstützungswebsite unter <http://www.ibm.com/supportportal/> finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitsentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
I.2018002	[I.2018002] The device found at Bus % Device % Function % could not be configured due to resource constraints. The Vendor ID for the device is % and the Device ID is %.	Ressourcenmangel (zusätzlicher PCI-ROM).	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (siehe Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 332). Wählen Sie aus dem Menü die Option Startup Options aus und ändern Sie die Bootreihenfolge, um die Ladereihenfolge des ROM-Codes der Zusatzeinrichtung zu ändern. 2. Informationsnachricht, dass einige Geräte möglicherweise nicht initialisiert sind. 3. Weitere Informationen finden Sie im RETAIN-Tipp H197144 unter http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=migr-5084743.
I.2018003	[I.2018003] A bad option ROM checksum was detected for the device found at Bus % Device % Function %. The Vendor ID for the device is % and the Device ID is %.	Es ist ein ROM-Kontrollsummenfehler aufgetreten.	1. Überprüfen Sie die Anzeigen der Adapterkarten. 2. Überprüfen Sie, ob die betroffenen Adapter und Adapterkarten richtig eingesetzt sind. 3. Versetzen Sie den betroffenen Adapter in einen anderen Steckplatz. 4. Aktualisieren Sie die Firmware des PCI-Adapters. 5. Ersetzen Sie die betroffenen Adapter und Adapterkarten (siehe Abschnitte „Adapter entfernen“ auf Seite 220 und „Adapter installieren“ auf Seite 221).
S.3020007	[S.3020007] A firmware fault has been detected in the UEFI image.	Es wurde ein interner UEFI-Firmwarefehler erkannt; das System wurde gestoppt.	1. Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite ein entsprechender RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung für diesen Fehler verfügbar ist. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe Abschnitt „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 177). 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323).
S.3028002	[S.3028002] Boot permission timeout detected.	Beim Verhandeln der Bootberechtigung ist eine Zeitlimitüberschreitung aufgetreten.	1. Prüfen Sie die IMM2-Fehlernachrichten (siehe Abschnitt „Fehlernachrichten im integrierten Managementmodul II (IMM2)“ auf Seite 47) auf Übertragungsfehler und befolgen Sie die Maßnahmen. 2. Starten Sie den Server erneut. 3. Tritt der Fehler weiterhin auf, wenden Sie sich an Ihren IBM Kundendiensttechniker, um Unterstützung zu erhalten.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.
- Auf der IBM Unterstützungswebsite unter <http://www.ibm.com/supportportal/> finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
S.3030007	[S.3030007] A firmware fault has been detected in the UEFI image.	Es wurde ein interner UEFI-Firmwarefehler erkannt; das System wurde gestoppt.	1. Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite ein entsprechender RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung für diesen Fehler verfügbar ist. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe Abschnitt „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 177). 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323).
S.3040007	[S.3040007] A firmware fault has been detected in the UEFI image.	Es wurde ein interner UEFI-Firmwarefehler erkannt; das System wurde gestoppt.	1. Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite ein entsprechender RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung für diesen Fehler verfügbar ist. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe Abschnitt „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 177).
I.3048005	[I.3048005] UEFI has booted from the backup flash bank.	Es wird vom UEFI-Sicherungsbild gebootet.	Nur zur Information. Versetzen Sie die Brücke JP2 in die Sicherungsposition (Kontaktstifte 2 und 3), damit der Server von der UEFI-Sicherung aus booten kann (siehe Abschnitt „Schalter und Brücken auf der Systemplatine“ auf Seite 19).
W.3048006	[W.3048006] UEFI has booted from the backup flash bank due to an Automatic Boot Recovery (ABR) event.	Aufgrund einer automatisierten Bootblock-Wiederherstellung wird vom UEFI-Sicherungsbild gebootet.	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (siehe Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 332). Wählen Sie Load Default Settings aus und speichern Sie die Einstellungen. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe Abschnitt „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 177).
S.30050007	[S.30050007] A firmware fault has been detected in the UEFI image.	Es wurde ein interner UEFI-Firmwarefehler erkannt; das System wurde gestoppt.	1. Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite ein entsprechender RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung für diesen Fehler verfügbar ist. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe Abschnitt „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 177).
W.305000A	[W.305000A] An invalid date and time have been detected.	Datum und Uhrzeit der Echtzeituhr sind falsch.	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (siehe Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 332). Wählen Sie Load Default Settings aus und speichern Sie die Einstellungen. 2. Überprüfen Sie, ob die Batterie richtig eingesetzt ist (siehe Abschnitte „Systembatterie entfernen“ auf Seite 275 und „Systembatterie installieren“ auf Seite 277). 3. Ersetzen Sie die Batterie.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.
- Auf der IBM Unterstützungswebsite unter <http://www.ibm.com/supportportal/> finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheits-treiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
S.3058004	[S.3058004] A Three Strike boot failure has occurred. The system has booted with default UEFI settings.	Während des Selbsttests beim Einschalten (POST) ist ein Fehler aufgetreten! Das System wurde mit den Standardeinstellungen gebootet.	1. Machen Sie alle vor Kurzem durchgeführten Systemänderungen rückgängig, z. B. neue Einstellungen oder neu installierte Geräte. 2. Stellen Sie sicher, dass der Server an eine zuverlässige Stromquelle angeschlossen ist. 3. Entfernen Sie Hardware, die nicht auf der ServerProven-Website unter http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ aufgeführt ist. 4. Aktualisieren Sie die Firmware auf die neueste Version (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327). 5. Vergewissern Sie sich, dass das Betriebssystem nicht beschädigt ist. 6. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, speichern Sie die Konfiguration und starten Sie den Server erneut. 7. (Nur für qualifizierte Techniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323).
W.3058009	[W.3058009] DRIVER HEALTH PROTOCOL: Missing Configuraiton. Requires Change Settings From F1.	Treiberstatusprotokoll: Fehlende Konfiguration. Die Einstellungen müssen über F1 geändert werden.	1. Wählen Sie System Settings → Settings → Driver Health Status List aus und suchen Sie nach einem Treiber bzw. Controller mit dem Status "Konfiguration erforderlich". 2. Suchen Sie über System Settings nach dem Treiber-menü und ändern Sie die Einstellungen entsprechend. 3. Speichern Sie die Einstellungen und starten Sie das System erneut.
W.305800A	[W.305800A] DRIVER HEALTH PROTOCOL: Reports 'Failed' Status Controller.	Treiberstatusprotokoll: Es wird ein Controller mit dem Status "Ausgefallen" gemeldet.	1. Starten Sie das System erneut. 2. Tritt der Fehler weiterhin auf, schalten Sie auf das UEFI-Sicherungsimage um oder laden Sie das aktuelle UEFI-Image erneut. 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323).
W.305800B	[W.305800B] DRIVER HEALTH PROTOCOL: Reports 'Reboot' Required Controller.	Treiberstatusprotokoll: Es wird ein Controller mit erforderlichem Warmstart gemeldet.	1. Keine Maßnahme erforderlich. Am Ende des Selbsttests beim Einschalten (POST) wird ein Warmstart für das System durchgeführt. 2. Tritt der Fehler weiterhin auf, schalten Sie auf das UEFI-Sicherungsimage um oder laden Sie das aktuelle UEFI-Image erneut. 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.
- Auf der IBM Unterstützungswebsite unter <http://www.ibm.com/supportportal/> finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
W.305800C	[W.305800C] DRIVER HEALTH PROTOCOL: Reports 'System Shutdown' Required Controller.	DRIVER HEALTH PROTOCOL: Es wird ein Controller mit erforderlichem Systemabschluss gemeldet.	1. Starten Sie das System erneut. 2. Tritt der Fehler weiterhin auf, schalten Sie auf das UEFI-Sicherungsimage um oder laden Sie das aktuelle UEFI-Image erneut. 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323).
W.305800D	[W.305800D] DRIVER HEALTH PROTOCOL: Disconnect Controller Failed. Requires 'Reboot'.	Treiberstatusprotokoll: Verbindungstrennung für Controller fehlgeschlagen. Es ist ein Warmstart erforderlich.	1. Starten Sie das System erneut. 2. Tritt der Fehler weiterhin auf, schalten Sie auf das UEFI-Sicherungsimage um oder laden Sie das aktuelle UEFI-Image erneut. 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323).
W.305800E	[W.305800E] DRIVER HEALTH PROTOCOL: Reports Invalid Health Status Driver.	Treiberstatusprotokoll: Es wird ein Treiber mit ungültigem Allgemeinstatus gemeldet.	1. Starten Sie das System erneut. 2. Tritt der Fehler weiterhin auf, schalten Sie auf das UEFI-Sicherungsimage um oder laden Sie das aktuelle UEFI-Image erneut. 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323).
S.3060007	[S.3060007] A firmware fault has been detected in the UEFI image.	Es wurde ein interner UEFI-Firmwarefehler erkannt; das System wurde gestoppt.	1. Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite ein entsprechender RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung für diesen Fehler verfügbar ist. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe Abschnitt „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 177).
S.3070007	[S.3070007] A firmware fault has been detected in the UEFI image.	Es wurde ein interner UEFI-Firmwarefehler erkannt; das System wurde gestoppt.	1. Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite ein entsprechender RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung für diesen Fehler verfügbar ist. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe Abschnitt „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 177).
S.3108007	[S.3108007] The default system settings have been restored.	Die Standardwerte der Systemkonfiguration wurden wiederhergestellt.	1. Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite ein entsprechender RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung für diesen Fehler verfügbar ist. 2. Wenn die Einstellungen von den Standardwerten abweichen, führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, wählen Sie Load Default Settings aus und speichern Sie die Einstellungen.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.
- Auf der IBM Unterstützungswebsite unter <http://www.ibm.com/supportportal/> finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
W.3808000	[W.3808000] An IMM communication failure has occurred.	Es ist ein IMM-Kommunikationsfehler aufgetreten.	1. Fahren Sie das System herunter, ziehen Sie die Netzkabel ab und warten Sie 30 Sekunden. Schließen Sie dann den Server wieder an die Stromversorgung an und starten Sie ihn erneut. 2. Aktualisieren Sie die IMM-Firmware auf die neueste Version (siehe Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327). 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323).
W.3808002	[W.3808002] An error occurred while saving UEFI settings to the IMM.	Beim Aktualisieren der Systemkonfiguration auf das IMM ist ein Fehler aufgetreten.	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, wählen Sie Save Settings aus und starten Sie den Server erneut (siehe Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 332). 2. Aktualisieren Sie die IMM-Firmware auf die neueste Version (siehe Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327).
W.3808003	[W.3808003] Unable to retrieve the system configuration from the IMM.	Beim Abrufen der Systemkonfiguration vom IMM ist ein Fehler aufgetreten.	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, wählen Sie Save Settings aus und starten Sie den Server erneut (siehe Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 332). 2. Aktualisieren Sie die IMM-Firmware auf die neueste Version (siehe Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327).
I.3808004	[I.3808004] The IMM System Event log (SEL) is full.	Das IPMI-Systemereignisprotokoll ist voll.	Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, um den Inhalt der IMM-Protokolle zu löschen, und starten Sie den Server erneut (siehe Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 332).
I.3818001	[I.3818001] The firmware image capsule signature for the currently booted flash bank is invalid.	Die Kapselsignatur für die CRTM-Aktualisierung der aktuellen Gruppe ist ungültig.	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, wählen Sie Load Default Settings aus und speichern Sie die Einstellungen. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe Abschnitt „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 177).
I.3818002	[I.3818002] The firmware image capsule signature for the non-booted flash bank is invalid.	Die Kapselsignatur für die CRTM-Aktualisierung der anderen Gruppe ist ungültig.	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, wählen Sie Load Default Settings aus und speichern Sie die Einstellungen. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe Abschnitt „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 177).
I.3818003	[I.3818003] The CRTM flash driver could not lock the secure flash region.	CRTM konnte den sicheren Flashbereich nicht sperren.	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, wählen Sie Load Default Settings aus und speichern Sie die Einstellungen. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe Abschnitt „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 177).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.
- Auf der IBM Unterstützungswebsite unter <http://www.ibm.com/supportportal/> finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitsentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
S.3818004	[S.3818004] The CRTM flash driver could not successfully flash the staging area. A failure occurred.	Die CRTM-Aktualisierung ist fehlgeschlagen.	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, wählen Sie Load Default Settings aus und speichern Sie die Einstellungen. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe Abschnitt „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 177).
W.3818005	[W.3818005] The CRTM flash driver could not successfully flash the staging area. The update was aborted.	Die CRTM-Aktualisierung wurde abgebrochen.	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, wählen Sie Load Default Settings aus und speichern Sie die Einstellungen. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe Abschnitt „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 177).
S.3818007	[S.3818007] The firmware image capsules for both flash banks could not be verified.	Die CRTM-Imagekapsel konnte nicht überprüft werden.	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, wählen Sie Load Default Settings aus und speichern Sie die Einstellungen. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe Abschnitt „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 177).
W.381800D	[W.381800D] TPM physical presence is in asserted state.	Physische TPM-Präsenz ist im Assertion-Zustand.	1. Schließen Sie alle Verwaltungstasks ab, die erfordern, dass sich der Schalter für die physische TPM-Präsenz in der Position "ON" befindet. 2. Setzen Sie den Schalter für die physische Präsenz wieder in die Position "OFF" und starten Sie das System erneut. 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine.
W.3938002	[W.3938002] A boot configuration error has been detected.	Es ist ein Bootkonfigurationsfehler aufgetreten.	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, wählen Sie Load Default Settings aus und speichern Sie die Einstellungen. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe Abschnitt „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 177).

Systemereignisprotokoll

Das Systemfehlerprotokoll enthält drei verschiedene Arten von Nachrichten:

Information

Bei Informationsnachrichten ist keine Aktion erforderlich; sie zeichnen signifikante Ereignisse auf Systemebene auf, z. B. wenn der Server gestartet wird.

Warnung

Auf Warnungen muss der Benutzer nicht sofort reagieren. Sie weisen auf mögliche Fehler hin, wie z. B., wenn der empfohlene Höchstwert für die Umgebungstemperatur überschritten wird.

Fehler Auf Fehlernachrichten muss der Benutzer eventuell reagieren. Sie weisen auf Systemfehler hin, wie z. B., wenn ein Lüfter nicht erkannt wird.

Jede Nachricht enthält das Datum, die Uhrzeit und die Nachrichtenquelle (Selbsttest beim Einschalten oder das IMM2).

Fehlernachrichten im integrierten Managementmodul II (IMM2)

In der folgenden Tabelle werden die IMM2-Fehlernachrichten und die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Fehlerbehebung beschrieben.

Weitere Informationen zum IMM2 finden Sie im Benutzerhandbuch zum integrierten Managementmodul II unter der Adresse <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&Indocid=MIGR-5086346>.

Anmerkung: Nicht in dieser Tabelle aufgelistete Deassertion-Ereignisse sind rein informativ.

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
Ereignis-ID	Information	Schweregrad	Beschreibung	Maßnahme
Nachrichten für Temperatur und Lüfter				
80010701-0c01xxxx	Numeric sensor Ambient Temp going high (upper non-critical) has asserted.	Warnung	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für unkritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	1. Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. 2. Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.
80010901-0c01xxxx	Numeric sensor Ambient Temp going high (upper critical) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für kritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	1. Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. 2. Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.
80010b01-0c01xxxx	Numeric sensor Ambient Temp going high (upper non-recoverable) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für nicht behebbare Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.
81010701-0c01xxxx	Numeric sensor Ambient Temp going high (upper non-critical) has deasserted.	Information	Ein steigender Wert hat zu einem Deassertion-Ereignis durch einen Sensor für unkritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
81010901-0c01xxxx	Numeric sensor Ambient Temp going high (upper critical) has deasserted.	Information	Ein steigender Wert hat zu einem Deassertion-Ereignis durch einen Sensor für kritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
81010b01-0c01xxxx	Numeric sensor Ambient Temp going high (upper non-recoverable) has deasserted.	Information	Ein steigender Wert hat zu einem Deassertion-Ereignis durch einen Sensor für nicht behebbare Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
80010701-1401xxxx 80010701-1402xxxx	Sensor CPU <i>n</i> VR Temp going high (upper non-critical) has asserted. (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)	Warnung	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für unkritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	1. Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. 2. Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.
80010901-1401xxxx 80010901-1402xxxx	Sensor CPU <i>n</i> VR Temp going high (upper critical) has asserted. (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für kritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	1. Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. 2. Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.
80010b01-1401xxxx 80010b01-1402xxxx	Sensor CPU <i>n</i> VR Temp going high (upper non-recoverable) has asserted. (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für nicht behebbare Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.
80010701-1403xxxx	Sensor DIMM AB VR Temp going high (upper non-critical) has asserted.	Warnung	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für unkritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	1. Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. 2. Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
80010901-1403xxxx	Sensor DIMM AB VR Temp going high (upper critical) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für kritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	1. Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. 2. Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.
80010b01-1403xxxx	Sensor DIMM AB VR Temp going high (upper non-recoverable) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für nicht behebbare Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.
80010701-1404xxxx	Sensor DIMM CD VR Temp going high (upper non-critical) has asserted.	Warnung	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für unkritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	1. Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. 2. Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.
80010901-1404xxxx	Sensor DIMM CD VR Temp going high (upper critical) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für kritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	1. Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. 2. Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.
80010b01-1404xxxx	Sensor DIMM CD VR Temp going high (upper non-recoverable) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für nicht behebbare Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.
80010701-1405xxxx	Sensor DIMM EF VR Temp going high (upper non-critical) has asserted.	Warnung	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für unkritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	1. Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. 2. Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
80010901-1405xxxx	Sensor DIMM EF VR Temp going high (upper critical) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für kritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	1. Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. 2. Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.
80010b01-1405xxxx	Sensor DIMM EF VR Temp going high (upper non-recoverable) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für nicht behebbare Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.
80010701-1406xxxx	Sensor DIMM GH VR Temp going high (upper non-critical) has asserted.	Warnung	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für unkritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	1. Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. 2. Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.
80010901-1406xxxx	Sensor DIMM GH VR Temp going high (upper critical) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für kritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	1. Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. 2. Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.
80010b01-1406xxxx	Sensor DIMM GH VR Temp going high (upper non-recoverable) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für nicht behebbare Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.
80010701-2d01xxxx	Numeric sensor PCH Temp going high (upper non-critical) has asserted.	Warnung	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für unkritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	1. Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. 2. Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
80010901-2d01xxxx	Numeric sensor PCH Temp going high (upper critical) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für kritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	1. Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. 2. Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.
80010b01-2d01xxxx	Numeric sensor PCH Temp going high (upper non-recoverable) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für nicht behebbare Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.
81010701-2d01xxxx	Numeric sensor PCH Temp going high (upper non-critical) has deasserted.	Information	Ein steigender Wert hat zu einem Deassertion-Ereignis durch einen Sensor für unkritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
81010901-2d01xxxx	Numeric sensor PCH Temp going high (upper critical) has deasserted.	Information	Ein steigender Wert hat zu einem Deassertion-Ereignis durch einen Sensor für kritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
81010b01-2d01xxxx	Numeric sensor PCH Temp going high (upper non-recoverable) has deasserted.	Information	Ein steigender Wert hat zu einem Deassertion-Ereignis durch einen Sensor für nicht behebbare Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
80010701-2c01xxxx	Sensor Mezz Card Temp going high (upper non-critical) has asserted.	Warnung	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für unkritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	1. Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. 2. Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
80010901-2c01xxxx	Sensor Mezz Card Temp going high (upper critical) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für kritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	- Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. - Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.
80010b01-2c01xxxx	Sensor Mezz Card Temp going high (upper non-recoverable) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für nicht behebbare Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.
80010204-1d01xxxx 80010204-1d02xxxx 80010204-1d03xxxx 80010204-1d04xxxx 80010204-1d05xxxx 80010204-1d06xxxx	Numeric sensor Fan <i>n</i> A Tach going low (lower critical) has asserted. (<i>n</i> = Lüfternummer)	Fehler	Ein sinkender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für kritische Fehler wegen Unterschreitung eines unteren Schwellenwerts geführt.	- Überprüfen Sie, ob der fehlerhafte Lüfter <i>n</i> richtig eingesetzt ist. Dieser wird durch die leuchtende Anzeige neben dem Lüfteranschluss auf der Systemplatine angegeben. - Ersetzen Sie den fehlerhaften Lüfter (siehe Abschnitte „Hot-Swap-Lüftungsbaugruppe entfernen“ auf Seite 268 und „Hot-Swap-Lüftungsbaugruppe installieren“ auf Seite 269). (<i>n</i> = Lüfternummer)
80010204-1d01xxxx 80010204-1d02xxxx 80010204-1d03xxxx 80010204-1d04xxxx 80010204-1d05xxxx 80010204-1d06xxxx	Numeric sensor Fan <i>n</i> B Tach going low (lower critical) has asserted. (<i>n</i> = Lüfternummer)	Fehler	Ein sinkender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für kritische Fehler wegen Unterschreitung eines unteren Schwellenwerts geführt.	- Überprüfen Sie, ob der fehlerhafte Lüfter <i>n</i> richtig eingesetzt ist. Dieser wird durch die leuchtende Anzeige neben dem Lüfteranschluss auf der Systemplatine angegeben. - Ersetzen Sie den fehlerhaften Lüfter (siehe Abschnitte „Hot-Swap-Lüftungsbaugruppe entfernen“ auf Seite 268 und „Hot-Swap-Lüftungsbaugruppe installieren“ auf Seite 269). (<i>n</i> = Lüfternummer)

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
800b010a-1e81xxxx 800b010a-1e82xxxx	Fan Zone n redundancy lost has asserted. (n = Lüfternummer)	Fehler	Die verlorene Redundanz hat zu einem Assertion-Ereignis geführt.	1. Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse am Lüfter n nicht beschädigt sind. 2. Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse für den Lüfter n auf der Systemplatine nicht beschädigt sind. 3. Stellen Sie sicher, dass die Lüfter ordnungsgemäß installiert sind. 4. Überprüfen Sie, ob die Lüfter richtig eingesetzt sind. 5. Ersetzen Sie die Lüfter (siehe Abschnitte „Hot-Swap-Lüftungsbaugruppe entfernen“ auf Seite 268 und „Hot-Swap-Lüftungsbaugruppe installieren“ auf Seite 269). (n = Lüfternummer)
800b050a-1e81xxxx 800b050a-1e82xxxx	Fan Zone n insufficient resources has asserted. (n = Lüfternummer)	Fehler	Es ist keine Redundanz vorhanden und dies reicht für die Fortsetzung des Betriebs nicht aus.	1. Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse am Lüfter n nicht beschädigt sind. 2. Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse für den Lüfter n auf der Systemplatine nicht beschädigt sind. 3. Stellen Sie sicher, dass die Lüfter ordnungsgemäß installiert sind. 4. Überprüfen Sie, ob die Lüfter richtig eingesetzt sind. 5. Ersetzen Sie die Lüfter (siehe Abschnitte „Hot-Swap-Lüftungsbaugruppe entfernen“ auf Seite 268 und „Hot-Swap-Lüftungsbaugruppe installieren“ auf Seite 269). (n = Lüfternummer)
80070204-0a01xxxx 80070204-0a02xxxx	Sensor PS n Fan Fault has transitioned to critical from a less severe state. (n = Netzteilnummer)	Fehler	Ein Sensor ging von einem weniger schwerwiegenden Zustand in einen kritischen Zustand über.	1. Stellen Sie sicher, dass keine Hindernisse, wie z. B. gebündelte Kabel, den Luftstrom am Netzteil Lüfter behindern. 2. Ersetzen Sie Netzteil n. (n = Netzteilnummer)
Nachrichten für die Stromversorgung				
80010902-0701xxxx	Numeric sensor Planar 3.3V going high (upper critical) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für kritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	(Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323).

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
80010202-0701xxxx	Numeric sensor Planar 3.3V going low (lower critical) has asserted.	Fehler	Ein sinkender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für kritische Fehler wegen Unterschreitung eines unteren Schwellenwerts geführt.	(Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323).
80010902-0701xxxx	Numeric sensor Planar 5V going high (upper critical) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für kritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	(Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323).
80010202-0701xxxx	Numeric sensor Planar 5V going low (lower critical) has asserted.	Fehler	Ein sinkender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für kritische Fehler wegen Unterschreitung eines unteren Schwellenwerts geführt.	(Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323).
80010902-0701xxxx	Numeric sensor Planar 12V going high (upper critical) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für kritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	1. Überprüfen Sie die Anzeige für Netzteil <i>n</i>. 2. Entfernen Sie das fehlerhafte Netzteil. 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine. (<i>n</i> = Netzteilnummer)
80010202-0701xxxx	Numeric sensor Planar 12V going low (lower critical) has asserted.	Fehler	Ein sinkender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für kritische Fehler wegen Unterschreitung eines unteren Schwellenwerts geführt.	1. Überprüfen Sie die Anzeige für Netzteil <i>n</i>. 2. Entfernen Sie das fehlerhafte Netzteil. 3. Befolgen Sie die Maßnahmen für die Anzeige OVER SPEC, wie im Abschnitt „Anzeigen für Light Path Diagnostics“ auf Seite 134 beschrieben. 4. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine. (<i>n</i> = Netzteilnummer)
80010002-0701xxxx	Numeric sensor CMOS battery going low (lower non-critical) has asserted.	Warnung	Ein sinkender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für kritische Fehler wegen Unterschreitung eines unteren Schwellenwerts geführt.	Ersetzen Sie die Systembatterie (siehe Abschnitte „Systembatterie entfernen“ auf Seite 275 und „Systembatterie installieren“ auf Seite 277).

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
80010202-0701xxxx	Numeric sensor CMOS battery going low (lower critical) has asserted.	Fehler	Ein sinkender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für kritische Fehler wegen Unterschreitung eines unteren Schwellenwerts geführt.	Ersetzen Sie die Systembatterie (siehe Abschnitte „Systembatterie entfernen“ auf Seite 275 und „Systembatterie installieren“ auf Seite 277).
80030108-1301xxxx	Sensor PS Heavy Load has asserted.	Information	Der Stromverbrauch des Systems überschreitet den Nennwert des Netzteils bzw. der Netzteile. Das System wird gedrosselt, um das Herunterfahren wegen eines Netzteilüberstroms zu vermeiden.	- Ersetzen Sie das Netzteil durch ein Netzteil mit höherem Nennwert. - Senken Sie den Gesamtstromverbrauch, indem Sie neu hinzugefügte oder nicht verwendete Zusatzeinrichtungen wie Laufwerke oder Adapter entfernen.
800b0309-1301xxxx	Nonredundant: Sufficient Resources from Redundancy Degraded or Fully Redundant for Power Resource has asserted.	Warnung	Der Status für die ausreichende Versorgung durch das Netzteil wurde geändert.	- Nicht redundant ausreichend: Die Netzbelastung wird durch das verbleibende Netzteil abgedeckt, aber das System wird möglicherweise gedrosselt, um einen Netzteilüberstrom zu vermeiden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Netzteilanzeigen“ auf Seite 141. - Ersetzen Sie das Netzteil durch ein Netzteil mit höherem Nennwert.
800b0509-1301xxxx	Nonredundant: Insufficient Resources for Power Resource has asserted.	Fehler	Der Status für die nicht ausreichende Versorgung durch das Netzteil wurde geändert.	- Die Netzbelastung kann durch das verbleibende Netzteil abgedeckt werden. Es wird eine Systemdrosselung versucht, um einen Netzteilüberstrom zu vermeiden. Falls die Netzbelastung zu groß ist, wird das System möglicherweise trotzdem heruntergefahren. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Netzteilanzeigen“ auf Seite 141. - Senken Sie den Gesamtstromverbrauch, indem Sie neu hinzugefügte oder nicht verwendete Zusatzeinrichtungen wie Laufwerke oder Adapter entfernen. - Verwenden Sie das Dienstprogramm "IBM Power Configurator", um den derzeitigen Stromverbrauch des Systems zu ermitteln. Weitere Informationen dazu finden Sie unter der Adresse http://www-03.ibm.com/systems/bladecenter/resources/powerconfig.html. Von dort können Sie das Dienstprogramm auch herunterladen. - Ersetzen Sie das Netzteil durch ein Netzteil mit höherem Nennwert.
806f0008-0a01xxxx 806f0008-0a02xxxx	The Power Supply (Power Supply <i>n</i>) presence has been detected. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	Information	Das Netzteil <i>n</i> wurde hinzugefügt. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
806f0009-1301xxxx	The Power Supply (Power Supply <i>n</i>) has been turned off. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	Information	Netzteil <i>n</i> wurde ausgeschaltet. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
806f0108-0a01xxxx 806f0108-0a02xxxx	Power Supply <i>n</i> has failed. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	Fehler	Netzteil <i>n</i> ist defekt. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	- Überprüfen Sie, ob Netzteil <i>n</i> richtig eingesetzt ist. - Wenn die Betriebsanzeige nicht leuchtet und die Fehleranzeige für Netzteile leuchtet, ersetzen Sie das Netzteil <i>n</i>. - Wenn weder die Betriebsanzeige noch die Fehleranzeige für Netzteile leuchten, finden Sie weitere Informationen im Abschnitt „Stromversorgungsprobleme“ auf Seite 122. (<i>n</i> = Netzteilnummer)
806f0109-1301xxxx	Power Supply <i>n</i> has been Power Cycled. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	Information	Netzteil <i>n</i> wurde aus- und wieder eingeschaltet. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
806f0308-0a01xxxx 806f0308-0a02xxxx	The Power Supply <i>n</i> has lost input. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	Information	Der Wechselstrom von Netzteil <i>n</i> ist verloren gegangen. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	- Schließen Sie die Netzkabel wieder an. - Überprüfen Sie die Anzeige für Netzteil <i>n</i>. - Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Netzteilanzeigen“ auf Seite 141. (<i>n</i> = Netzteilnummer)
80070208-0a01xxxx 80070208-0a02xxxx	Sensor PS <i>n</i> Therm Fault has transitioned to critical from a less severe state. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	Fehler	Ein Sensor ging von einem weniger schwerwiegenden Zustand in einen kritischen Zustand über.	- Stellen Sie sicher, dass keine Hindernisse, wie z. B. gebündelte Kabel, den Luftstrom am Netzteillüfter behindern. - Verwenden Sie das Dienstprogramm "IBM Power Configurator", um den derzeitigen Stromverbrauch des Systems zu ermitteln. Weitere Informationen dazu finden Sie unter der Adresse http://www-03.ibm.com/systems/bladecenter/resources/powerconfig.html. Von dort können Sie das Dienstprogramm auch herunterladen. - Ersetzen Sie Netzteil <i>n</i>. (<i>n</i> = Netzteilnummer)
80070608-0a01xxxx 80070608-0a02xxxx	Sensor PS <i>n</i> 12V AUX Fault has transitioned to non-recoverable from a less severe state. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	Fehler	Ein Sensor ging von einem weniger schwerwiegenden Zustand in einen nicht wiederherstellbaren Zustand über.	- Überprüfen Sie die Anzeige für Netzteil <i>n</i>. - Ersetzen Sie Netzteil <i>n</i>. (<i>n</i> = Netzteilnummer)

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
80070608-0a01xxxx 80070608-0a02xxxx	Sensor PS <i>n</i> 12V OC Fault has transitioned to non-recoverable from a less severe state. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	Fehler	Ein Sensor ging von einem weniger schwerwiegenden Zustand in einen nicht wiederherstellbaren Zustand über.	- Verwenden Sie das Dienstprogramm "IBM Power Configurator", um den derzeitigen Stromverbrauch des Systems zu ermitteln. Weitere Informationen dazu finden Sie unter der Adresse http://www-03.ibm.com/systems/bladecenter/resources/powerconfig.html. Von dort können Sie das Dienstprogramm auch herunterladen. - Überprüfen Sie die Anzeige OVER SPEC, wie im Abschnitt „Anzeigen für Light Path Diagnostics“ auf Seite 134 beschrieben, und bestimmen Sie, ob der Fehler "Pwr Rail" (1, 2, 3, 4, 5 und 6) im IMM2-Ereignisprotokoll aufgezeichnet wurde (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Stromversorgungsprobleme“ auf Seite 122).
80070608-0a01xxxx 80070608-0a02xxxx	Sensor PS <i>n</i> 12V OV Fault has transitioned to non-recoverable from a less severe state. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	Fehler	Ein Sensor ging von einem weniger schwerwiegenden Zustand in einen nicht wiederherstellbaren Zustand über.	- Überprüfen Sie die Anzeige für Netzteil <i>n</i>. - Entfernen Sie das fehlerhafte Netzteil. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine. (<i>n</i> = Netzteilnummer)
80070608-0a01xxxx 80070608-0a02xxxx	Sensor PS <i>n</i> 12V UV Fault has transitioned to non-recoverable from a less severe state. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	Fehler	Ein Sensor ging von einem weniger schwerwiegenden Zustand in einen nicht wiederherstellbaren Zustand über.	- Überprüfen Sie die Anzeige für Netzteil <i>n</i>. - Entfernen Sie das fehlerhafte Netzteil. - Befolgen Sie die Maßnahmen für die Anzeige OVER SPEC, wie im Abschnitt „Anzeigen für Light Path Diagnostics“ auf Seite 134 beschrieben. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine. (<i>n</i> = Netzteilnummer)
800b0008-1301xxxx	Power Unit has been fully redundant.	Information	Die Netzteilredundanz wurde wiederhergestellt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
800b0108-1301xxxx	Power Unit redundancy lost has asserted.	Fehler	Redundanz ging verloren und reicht für die Fortsetzung des Betriebs nicht aus.	- Überprüfen Sie die Anzeigen für beide Netzteile. - Führen Sie die in Abschnitt „Netzteilanzeigen“ auf Seite 141 beschriebenen Schritte aus.
806f0608-1301xx03	Power supply PS Configuration error with rating mismatch.	Fehler	Es ist ein Netzteilkonfigurationsfehler (abweichende Belastbarkeit) aufgetreten.	- Stellen Sie sicher, dass die installierten Netzteile dieselbe Belastbarkeit oder Wattleistung aufweisen. - Installieren Sie die Netzteile mit derselben Belastbarkeit oder Wattleistung erneut.

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
80070603-0701xxxx	Sensor Pwr Rail 1 Fault has transitioned to non-recoverable.	Fehler	Ein Sensor ging in einen nicht wiederherstellbaren Zustand über.	1. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Stromversorgungsprobleme“ auf Seite 122. 2. Schalten Sie den Server aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine. 4. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie den defekten Mikroprozessor.
80070603-0701xxxx	Sensor Pwr Rail 2 Fault has transitioned to non-recoverable.	Fehler	Ein Sensor ging in einen nicht wiederherstellbaren Zustand über.	1. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Stromversorgungsprobleme“ auf Seite 122. 2. Schalten Sie den Server aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den Mikroprozessor aus Stecksockel 2 und starten Sie den Server erneut. 4. (Nur für qualifizierte Techniker) Installieren Sie den Mikroprozessor wieder in Stecksockel 2 und starten Sie den Server erneut. 5. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie den defekten Mikroprozessor. 6. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine.
80070603-0701xxxx	Sensor Pwr Rail 3 Fault has transitioned to non-recoverable.	Fehler	Ein Sensor ging in einen nicht wiederherstellbaren Zustand über.	1. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Stromversorgungsprobleme“ auf Seite 122. 2. Schalten Sie den Server aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. 3. Entfernen Sie den Adapter aus PCI-Adapterkartenbaugruppe 1, die PCI-Adapterkartenbaugruppe 1, den ServeRAID-SAS/SATA-Adapter und die DIMMs in den Steckplätzen 1 bis 6. 4. Installieren Sie die einzelnen Einheiten eine nach der anderen erneut und starten Sie den Server jedes Mal erneut, bis Sie die defekte Einheit gefunden haben. 5. Ersetzen Sie die fehlerhafte Einheit. 6. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine.

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
80070603-0701xxxx	Sensor Pwr Rail 4 Fault has transitioned to non-recoverable.	Fehler	Ein Sensor ging in einen nicht wiederherstellbaren Zustand über.	- Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Stromversorgungsprobleme“ auf Seite 122. - Schalten Sie den Server aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. - Entfernen Sie das Netzkabel des optionalen PCI-Adapters, Lüfter 1, Lüfter 2, die Festplattenlaufwerke und die DIMMs in den Steckplätzen 7 bis 12. - Installieren Sie die einzelnen Einheiten eine nach der anderen erneut und starten Sie den Server jedes Mal erneut, bis Sie die defekte Einheit gefunden haben. - Ersetzen Sie die fehlerhafte Einheit. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine.
80070603-0701xxxx	Sensor Pwr Rail 5 Fault has transitioned to non-recoverable.	Fehler	Ein Sensor ging in einen nicht wiederherstellbaren Zustand über.	- Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Stromversorgungsprobleme“ auf Seite 122. - Schalten Sie den Server aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. - Entfernen Sie das optionale DVD-Laufwerk, Lüfter 3, Lüfter 4, die Festplattenlaufwerke und die DIMMs in den Steckplätzen 13 bis 18. - Installieren Sie die einzelnen Einheiten eine nach der anderen erneut und starten Sie den Server jedes Mal erneut, bis Sie die defekte Einheit gefunden haben. - Ersetzen Sie die fehlerhafte Einheit. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine.
80070603-0701xxxx	Sensor Pwr Rail 6 Fault has transitioned to non-recoverable.	Fehler	Ein Sensor ging in einen nicht wiederherstellbaren Zustand über.	- Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Stromversorgungsprobleme“ auf Seite 122. - Schalten Sie den Server aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. - Entfernen Sie den Adapter aus PCI-Adapterkartenbaugruppe 2, die PCI-Adapterkartenbaugruppe 2, den optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen, Lüfter 5, Lüfter 6 und die DIMMs in den Steckplätzen 19 bis 24. - Installieren Sie die einzelnen Einheiten eine nach der anderen erneut und starten Sie den Server jedes Mal erneut, bis Sie die defekte Einheit gefunden haben. - Ersetzen Sie die fehlerhafte Einheit. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine.

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
Nachrichten für Mikroprozessoren				
80070201-0301xxxx 80070201-0302xxxx	Sensor CPU <i>n</i> OverTemp has transitioned to critical from a less severe state. (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)	Fehler	Ein Sensor ging von einem weniger schwerwiegenden Zustand in einen kritischen Zustand über.	- Stellen Sie sicher, dass die Lüfter in Betrieb sind, dass der Luftstrom an der Vorder- und Rückseite des Servers nicht behindert wird, dass die Luftführungen vorhanden und ordnungsgemäß installiert sind und dass die Serverabdeckung installiert und vollständig geschlossen ist. - Überprüfen Sie die Umgebungstemperatur. Die technischen Daten müssen beachtet werden (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Merkmale und technische Daten“ auf Seite 7). - Stellen Sie sicher, dass der Kühlkörper für Mikroprozessor <i>n</i> richtig installiert ist. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie Mikroprozessor <i>n</i> (siehe Abschnitte „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 308 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 311). (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)
8007021b-0301xxxx 8007021b-0302xxxx	Sensor CPU <i>n</i> QPI link error has transitioned to critical from a less severe state. (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)	Fehler	Ein Sensor ging von einem weniger schwerwiegenden Zustand in einen kritischen Zustand über.	(Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie Mikroprozessor <i>n</i> (siehe Abschnitte „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 308 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 311). - Überprüfen Sie, ob Stifte an Mikroprozessorstecksockeln beschädigt oder verbogen sind. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323), falls Sie Beschädigungen feststellen. - Überprüfen Sie, ob Mikroprozessor <i>n</i> beschädigt ist. Falls Sie Beschädigungen feststellen, (nur für qualifizierte Techniker) ersetzen Sie Mikroprozessor <i>n</i> (siehe Abschnitte „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 308 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 311). (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
80070301-0301xxxx 80070301-0302xxxx	Sensor CPU <i>n</i> OverTemp has transitioned to non-recoverable from a less severe state. (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)	Fehler	Ein Sensor ging von einem weniger schwerwiegenden Zustand in einen nicht wiederherstellbaren Zustand über.	- Stellen Sie sicher, dass die Lüfter in Betrieb sind, dass der Luftstrom an der Vorder- und Rückseite des Servers nicht behindert wird, dass die Luftführungen vorhanden und ordnungsgemäß installiert sind und dass die Serverabdeckung installiert und vollständig geschlossen ist. - Überprüfen Sie die Umgebungstemperatur. Die technischen Daten müssen beachtet werden (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Merkmale und technische Daten“ auf Seite 7). - Stellen Sie sicher, dass der Kühlkörper für Mikroprozessor <i>n</i> richtig installiert ist (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 311). (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie Mikroprozessor <i>n</i> (siehe Abschnitte „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 308 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 311). (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)
806f0007-0301xxxx 806f0007-0302xxxx	The Processor CPU <i>n</i> Status has Failed with IERR. (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)	Fehler	Prozessorfehler - interner Fehler (IERR, internal error) ist aufgetreten.	- Stellen Sie sicher, dass Sie die aktuellen Firmware-Versionen und Einheitentreiber für alle Adapter und Standardeinheiten, wie z. B. Ethernet, SCSI und SAS, installiert haben. Wichtig: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. - Aktualisieren Sie die Firmware (UEFI und IMM) auf die neueste Version (siehe Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327). - Führen Sie das Programm "DSA" aus. - Überprüfen Sie, ob der Adapter richtig eingesetzt ist. - Ersetzen Sie den Adapter. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie Mikroprozessor <i>n</i>. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine. (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
806f0107-0301xxxx 806f0107-0302xxxx	The Processor CPU <i>n</i> Status has been detected an over- temperature condition. (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)	Fehler	Es ist eine Tempera- turüberschreitung auf- getreten.	- Stellen Sie sicher, dass Sie die aktuellen Firmware-Versionen und Einheitsentreiber für alle Adapter und Standardeinheiten, wie z. B. Ethernet, SCSI und SAS, installiert haben. Wichtig: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. - Aktualisieren Sie die Firmware (UEFI und IMM) auf die neueste Version (siehe Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327). - Führen Sie das Programm "DSA" aus. - Überprüfen Sie, ob der Adapter richtig eingesetzt ist (siehe Abschnitte „Adapter entfernen“ auf Seite 220 und „Adapter installieren“ auf Seite 221). - Ersetzen Sie den Adapter. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie Mikroprozessor <i>n</i> (siehe Abschnitte „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 308 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 311). (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323). (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)
806f0207-0301xxxx 806f0207-0302xxxx	The Processor CPU <i>n</i> Status has Failed with BIST condition. (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)	Fehler	Prozessorfehler - BIST-Zustand ist auf- getreten.	- Stellen Sie sicher, dass die Lüfter in Betrieb sind. Vergewissern Sie sich, dass der Luftstrom an der Vorder- und Rückseite des Servers nicht behindert wird, dass die Luftführungen vorhanden und ordnungsgemäß installiert sind und dass die Serverabdeckung installiert und vollständig geschlossen ist. - Stellen Sie sicher, dass der Kühlkörper für Mikroprozessor <i>n</i> richtig installiert ist. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie Mikroprozessor <i>n</i> (siehe Abschnitte „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 308 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 311). (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
806f0207-2584xxxx	The Processor All CPUs or One of the CPUs Status has Failed with BIST condition.	Fehler	Prozessorfehler - BIST-Zustand ist aufgetreten.	- Stellen Sie sicher, dass die Lüfter in Betrieb sind. Vergewissern Sie sich, dass der Luftstrom an der Vorder- und Rückseite des Servers nicht behindert wird, dass die Luftführungen vorhanden und ordnungsgemäß installiert sind und dass die Serverabdeckung installiert und vollständig geschlossen ist. - Stellen Sie sicher, dass der Kühlkörper für Mikroprozessor <i>n</i> richtig installiert ist. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie Mikroprozessor <i>n</i> (siehe Abschnitte „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 308 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 311). (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)
806f0212-2584xxxx	Sensor CPU Fault Reboot has asserted.	Fehler	Es ist ein unbestimmter Systemhardwarefehler aufgetreten.	- Stellen Sie sicher, dass die Lüfter in Betrieb sind, dass der Luftstrom an der Vorder- und Rückseite des Servers nicht behindert wird, dass die Luftführungen vorhanden und ordnungsgemäß installiert sind und dass die Serverabdeckung installiert und vollständig geschlossen ist. - Stellen Sie sicher, dass der Kühlkörper für Mikroprozessor <i>n</i> richtig installiert ist (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 311). (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie Mikroprozessor <i>n</i> (siehe Abschnitte „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 308 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 311). (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
806f0507-0301xxxx 806f0507-0302xxxx	The Processor CPU <i>n</i> Status has a Configuration Mismatch. (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)	Fehler	Eine Prozessor- konfigurations- abweichung ist aufge- treten.	- Überprüfen Sie die CPU-Anzeige. Weitere Informationen zur CPU-Anzeige finden Sie im Abschnitt „Anzeigen für Light Path Diagnostics“ auf Seite 134. - Überprüfen Sie, ob eine Aktualisierung der Server-Firmware verfügbar ist. Wichtiger Hinweis: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. - Vergewissern Sie sich, dass die installierten Mikroprozessoren miteinander kompatibel sind. (Weitere Informationen zu den Anforderungen für Mikroprozessoren finden Sie im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 311.) (Nur für qualifizierte Techniker) Überprüfen Sie, ob Mikroprozessor <i>n</i> richtig eingesetzt ist (siehe Abschnitte „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 308 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 311). (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie Mikroprozessor <i>n</i>. (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
806f0507-2584xxxx	The Processor All CPUs or One of the CPUs Status has a Configuration Mismatch.	Fehler	Eine Prozessor-konfigurations-abweichung ist aufgetreten.	- Überprüfen Sie die CPU-Anzeige. Weitere Informationen zur CPU-Anzeige finden Sie im Abschnitt „Anzeigen für Light Path Diagnostics“ auf Seite 134. - Überprüfen Sie, ob eine Aktualisierung der Server-Firmware verfügbar ist. Wichtiger Hinweis: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. - Vergewissern Sie sich, dass die installierten Mikroprozessoren miteinander kompatibel sind. (Weitere Informationen zu den Anforderungen für Mikroprozessoren finden Sie im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 311.) (Nur für qualifizierte Techniker) Überprüfen Sie, ob Mikroprozessor <i>n</i> richtig eingesetzt ist (siehe Abschnitte „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 308 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 311). (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie Mikroprozessor <i>n</i>. (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)
806f0607-0301xxxx 806f0607-0302xxxx	An SM BIOS Uncorrectable CPU complex error for Processor <i>n</i> has asserted. (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)	Fehler	Die Behandlungsroutine des Systemmanagements hat einen internen Mikroprozessorfehler erkannt.	- Vergewissern Sie sich, dass die installierten Mikroprozessoren miteinander kompatibel sind. (Weitere Informationen zu den Anforderungen für Mikroprozessoren finden Sie im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 311.) - Aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die neueste Version (siehe Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327). (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie den nicht kompatiblen Mikroprozessor (siehe Abschnitte „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 308 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 311).

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
806f0607-2584xxxx	An SM BIOS Uncorrectable CPU complex error for All CPUs or One of the CPUs has asserted.	Fehler	Die Behandlungsroutine des Systemmanage- ments hat einen inter- nen Mikroprozessorfehler erkannt.	- Vergewissern Sie sich, dass die instal- lierten Mikroprozessoren miteinander kompatibel sind. (Weitere Informationen zu den Anforderungen für Mikroprozes- soren finden Sie im Abschnitt „Mikropro- zessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 311.) - Aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die neueste Version (siehe Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327). (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie den nicht kompatiblen Mikroprozes- sor (siehe Abschnitte „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 308 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 311).
806f0707-0301xxxx 806f0707-0302xxxx	The Processor CPU <i>n</i> has been detected. (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)	Informati- on	Es wurde ein Prozes- sor erkannt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
806f0807-0301xxxx 806f0807-0302xxxx	The Processor CPU <i>n</i> has been disabled. (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)	Informati- on	Es wurde ein Prozes- sor inaktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
806f0807-2584xxxx	The Processor for All CPUs or One of the CPUs has been disabled.	Informati- on	Es wurde ein Prozes- sor inaktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
806f0813-2584xxxx	An Uncorrectable Bus Error has occurred on system %1. (%1 = CIM_Computersystem. Elementname)	Fehler	Ein nicht behebbarer Busfehler ist aufgetre- ten. (Sensor = CPUs)	- Überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll. (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den fehlerhaften Mikroprozessor von der Systemplatine (siehe Abschnitt „Mik- roprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 308). - Überprüfen Sie, ob eine Aktualisierung der Server-Firmware verfügbar ist. Wichtiger Hinweis: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code- Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stel- len Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unter- stützt wird, bevor Sie den Code aktuali- sieren. - Stellen Sie sicher, dass die beiden Mik- roprozessoren kompatibel sind. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323).

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
806f0a07-0301xxxx 806f0a07-0302xxxx	The Processor CPU <i>n</i> is operating in a Degraded State. (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)	Warnung	Bei Mikroprozessor <i>n</i> ist eine Drosselung aufgetreten. (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)	1. Stellen Sie sicher, dass die Lüfter in Betrieb sind, dass der Luftstrom an der Vorder- und Rückseite des Servers nicht behindert wird, dass die Luftführungen vorhanden und ordnungsgemäß installiert sind und dass die Serverabdeckung installiert und vollständig geschlossen ist. 2. Überprüfen Sie die Umgebungstemperatur. Die technischen Daten müssen beachtet werden. 3. Stellen Sie sicher, dass der Kühlkörper für Mikroprozessor <i>n</i> richtig installiert ist. 4. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie Mikroprozessor <i>n</i>. (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)
Speicherfehler				
806f0813-2581xxxx	An Uncorrectable Bus Error has occurred on system %1. (%1 = CIM_Computersystem.Elementname)	Fehler	Ein nicht behebbarer Busfehler ist aufgetreten. (Sensor = DIMMs)	1. Überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll. 2. Überprüfen Sie die DIMM-Fehleranzeigen. 3. Entfernen Sie das fehlerhafte DIMM von der Systemplatine (siehe Abschnitt „Speichermodul entfernen“ auf Seite 236). 4. Überprüfen Sie, ob eine Aktualisierung der Server-Firmware verfügbar ist. Wichtiger Hinweis: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. 5. Stellen Sie sicher, dass die installierten DIMMs unterstützt werden und richtig konfiguriert sind (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „DIMM-Installationsreihenfolge“ auf Seite 240). 6. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323).

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.					
806f010c-2001xxxx 806f010c-2002xxxx 806f010c-2003xxxx 806f010c-2004xxxx 806f010c-2005xxxx 806f010c-2006xxxx 806f010c-2007xxxx 806f010c-2008xxxx 806f010c-2009xxxx 806f010c-200axxxx 806f010c-200bxxxx 806f010c-200cxxxx 806f010c-200dxxxx 806f010c-200exxxx 806f010c-200fxxxx 806f010c-2010xxxx 806f010c-2011xxxx 806f010c-2012xxxx 806f010c-2013xxxx 806f010c-2014xxxx 806f010c-2015xxxx 806f010c-2016xxxx 806f010c-2017xxxx 806f010c-2018xxxx	Memory uncorrectable error detected for Memory DIMM <i>n</i> Status. (<i>n</i> = DIMM-Nummer)	Fehler	Ein nicht behebbarer Speicherfehler ist aufgetreten.	- Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite ein entsprechender RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung für diesen Speicherfehler verfügbar ist. - Versetzen Sie die betroffenen DIMMs (die durch die Fehleranzeigen auf der Systemplatine oder in den Ereignisprotokollen angegeben werden) auf einen anderen Speicherkanal oder Mikroprozessor (Informationen zur Speicherbelegung finden Sie im Abschnitt „Speichermodule installieren“ auf Seite 237). - Wenn der Fehler weiterhin am selben DIMM auftritt, ersetzen Sie das fehlerhafte DIMM (siehe Abschnitte „Speichermodule entfernen“ auf Seite 236 und „Speichermodule installieren“ auf Seite 237). (Nur für qualifizierte Techniker) Wenn der Fehler am selben DIMM-Steckplatz auftritt, überprüfen Sie den DIMM-Steckplatz. Wenn der Steckplatz Fremdstoffe enthält oder beschädigt ist, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323). (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie, ob der Mikroprozessorstecksockel beschädigte Stifte aufweist. Wenn Sie eine Beschädigung feststellen, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323). (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozessor (siehe Abschnitte „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 308 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 311).	

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
806f010c-2581xxxx	Memory uncorrectable error detected for One of the DIMMs or All DIMMs.	Fehler	Ein nicht behebbarer Speicherfehler ist aufgetreten.	- Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite ein entsprechender RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung für diesen Speicherfehler verfügbar ist. - Versetzen Sie die betroffenen DIMMs (die durch die Fehleranzeigen auf der Systemplatine oder in den Ereignisprotokollen angegeben werden) auf einen anderen Speicherkanal oder Mikroprozessor (Informationen zur Speicherbelegung finden Sie im Abschnitt „Speichermodule installieren“ auf Seite 237). - Wenn der Fehler weiterhin am selben DIMM auftritt, ersetzen Sie das fehlerhafte DIMM (siehe Abschnitte „Speichermodule entfernen“ auf Seite 236 und „Speichermodule installieren“ auf Seite 237). (Nur für qualifizierte Techniker) Wenn der Fehler am selben DIMM-Steckplatz auftritt, überprüfen Sie den DIMM-Steckplatz. Wenn der Steckplatz Fremdstoffe enthält oder beschädigt ist, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323). (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie, ob der Mikroprozessorstecksockel beschädigte Stifte aufweist. Wenn Sie eine Beschädigung feststellen, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323). (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozessor (siehe Abschnitte „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 308 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 311).

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
806f030c-2001xxxx 806f030c-2002xxxx 806f030c-2003xxxx 806f030c-2004xxxx 806f030c-2005xxxx 806f030c-2006xxxx 806f030c-2007xxxx 806f030c-2008xxxx 806f030c-2009xxxx 806f030c-200axxxx 806f030c-200bxxxx 806f030c-200cxxxx 806f030c-200dxxxx 806f030c-200exxxx 806f030c-200fxxxx 806f030c-2010xxxx 806f030c-2011xxxx 806f030c-2012xxxx 806f030c-2013xxxx 806f030c-2014xxxx 806f030c-2015xxxx 806f030c-2016xxxx 806f030c-2017xxxx 806f030c-2018xxxx	Memory DIMM <i>n</i> Status Scrub failure detected. (<i>n</i> = DIMM-Nummer)	Fehler	Es wurde ein Speicherbereinigungsfehler erkannt.	Anmerkung: Wenn Sie ein DIMM installieren oder entfernen, müssen Sie die Verbindung zwischen dem Server und der Stromquelle jedes Mal unterbrechen. Warten Sie anschließend 10 Sekunden, bevor Sie den Server erneut starten. - Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite ein entsprechender RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung für diesen Speicherfehler verfügbar ist. - Stellen Sie sicher, dass die DIMMs fest eingesetzt sind und dass sich keine Fremdstoffe am DIMM-Steckplatz befinden. Wiederholen Sie anschließend den Vorgang mit demselben DIMM. - Wenn der Fehler von einem DIMM verursacht wird, ersetzen Sie das fehlerhafte DIMM, das durch die Fehleranzeigen angegeben wird (siehe Abschnitte „Speichermodul entfernen“ auf Seite 236 und „Speichermodul installieren“ auf Seite 237). - Wenn der Fehler am selben DIMM-Steckplatz auftritt, versetzen Sie die betroffenen DIMMs (die durch die Fehleranzeigen auf der Systemplatine oder in den Ereignisprotokollen angegeben werden) auf einen anderen Speicherkanal oder Mikroprozessor (Informationen zur Speicherbelegung finden Sie im Abschnitt „Speichermodul installieren“ auf Seite 237). (Nur für qualifizierte Techniker) Wenn der Fehler am selben DIMM-Steckplatz auftritt, überprüfen Sie den DIMM-Steckplatz. Wenn der Steckplatz Fremdstoffe enthält oder beschädigt ist, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323). (Fortsetzung auf der nächsten Seite)

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
	Memory DIMM <i>n</i> Status Scrub failure detected. (<i>n</i> = DIMM-Nummer)	Fehler	Es wurde ein Speicherbereinigungsfehler erkannt.	(Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie, ob der Mikroprozessorstecksockel beschädigte Stifte aufweist. Wenn Sie eine Beschädigung feststellen, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323). (Nur für qualifizierte Techniker) Wenn mehr als ein Mikroprozessor installiert ist, versetzen Sie den betroffenen Mikroprozessor. Wenn der Fehler weiterhin am selben Mikroprozessor auftritt, ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozessor (siehe Abschnitte „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 308 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 311). (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323).
806f040c-2001xxxx 806f040c-2002xxxx 806f040c-2003xxxx 806f040c-2004xxxx 806f040c-2005xxxx 806f040c-2006xxxx 806f040c-2007xxxx 806f040c-2008xxxx 806f040c-2009xxxx 806f040c-200axxxx 806f040c-200bxxxx 806f040c-200cxxxx 806f040c-200dxxxx 806f040c-200exxxx 806f040c-200fxxxx 806f040c-2010xxxx 806f040c-2011xxxx 806f040c-2012xxxx 806f040c-2013xxxx 806f040c-2014xxxx 806f040c-2015xxxx 806f040c-2016xxxx 806f040c-2017xxxx 806f040c-2018xxxx	Memory DIMM disabled for DIMM <i>n</i> Status. (<i>n</i> = DIMM-Nummer)	Information	DIMM inaktiviert.	- Stellen Sie sicher, dass das DIMM ordnungsgemäß installiert ist (siehe Abschnitt „Speichermodul installieren“ auf Seite 237). - Wenn das DIMM aufgrund eines Speicherfehlers (nicht behebbarer Speicherfehler oder Protokollierungsgrenze des Speichers erreicht) inaktiviert wurde, befolgen Sie die für dieses Fehlerereignis vorgeschlagenen Maßnahmen und starten Sie den Server erneut. - Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite ein entsprechender RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung für dieses Speicherereignis verfügbar ist. Wenn in den Protokollen kein Speicherfehler aufgezeichnet wurde und keine der Fehleranzeigen für DIMM-Steckplätze leuchtet, können Sie das DIMM über das Konfigurationsprogramm oder über das Programm "ASU" (Advanced Settings Utility) erneut starten.

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
806f040c-2581xxxx	Memory DIMM disabled for One of the DIMMs or All DIMMs.	Information	DIMM inaktiviert.	- Stellen Sie sicher, dass das DIMM ordnungsgemäß installiert ist (siehe Abschnitt „Speichermodule installieren“ auf Seite 237). - Wenn das DIMM aufgrund eines Speicherfehlers (nicht behebbarer Speicherfehler oder Protokollierungsgrenze des Speichers erreicht) inaktiviert wurde, befolgen Sie die für dieses Fehlerereignis vorgeschlagenen Maßnahmen und starten Sie den Server erneut. - Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite ein entsprechender RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung für dieses Speicherereignis verfügbar ist. Wenn in den Protokollen kein Speicherfehler aufgezeichnet wurde und keine der Fehleranzeigen für DIMM-Steckplätze leuchtet, können Sie das DIMM über das Konfigurationsprogramm oder über das Programm "ASU" (Advanced Settings Utility) erneut starten.

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
806f050c-2001xxxx 806f050c-2002xxxx 806f050c-2003xxxx 806f050c-2004xxxx 806f050c-2005xxxx 806f050c-2006xxxx 806f050c-2007xxxx 806f050c-2008xxxx 806f050c-2009xxxx 806f050c-200axxxx 806f050c-200bxxxx 806f050c-200cxxxx 806f050c-200dxxxx 806f050c-200exxxx 806f050c-200fxxxx 806f050c-2010xxxx 806f050c-2011xxxx 806f050c-2012xxxx 806f050c-2013xxxx 806f050c-2014xxxx 806f050c-2015xxxx 806f050c-2016xxxx 806f050c-2017xxxx 806f050c-2018xxxx	Memory Logging Limit Reached for DIMM <i>n</i> Status. (<i>n</i> = DIMM-Nummer)	Fehler	Die Speicher- aufzeichnungs- grenze wurde er- reicht.	- Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite ein entsprechen- der RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung für diesen Speicherfehler verfügbar ist. - Versetzen Sie die betroffenen DIMMs (die durch die Fehleranzeigen auf der Systemplatine oder in den Ereignisprotokollen angegeben werden) auf einen anderen Speicherkanal oder Mikroprozessor (Informationen zur Speicherbelegung finden Sie im Ab- schnitt „Speichermodul installieren“ auf Seite 237). - Tritt der Fehler weiterhin am selben DIMM auf, ersetzen Sie das betroffene DIMM. (Nur für qualifizierte Techniker) Wenn der Fehler am selben DIMM-Steckplatz auftritt, überprüfen Sie den DIMM-Steck- platz. Wenn der Steckplatz Fremdstoffe enthält oder beschädigt ist, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323). (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie, ob der Mikroprozessorstecksockel beschädigte Stifte aufweist. Wenn Sie eine Beschädi- gung feststellen, tauschen Sie die Sys- templatine aus (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323). (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozessor (sie- he Abschnitte „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 308 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 311).

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
806f050c-2581xxxx	Memory Logging Limit Reached for One of the DIMMs or All DIMMs.	Fehler	Die Speicher- aufzeichnungs- grenze wurde er- reicht.	- Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite ein entsprechen- der RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung für diesen Speicherfehler verfügbar ist. - Versetzen Sie die betroffenen DIMMs (die durch die Fehleranzeigen auf der Systemplatine oder in den Ereignisprotokollen angegeben werden) auf einen anderen Speicherkanal oder Mikroprozessor (Informationen zur Speicherbelegung finden Sie im Ab- schnitt „Speichermodule installieren“ auf Seite 237). - Tritt der Fehler weiterhin am selben DIMM auf, ersetzen Sie das betroffene DIMM. (Nur für qualifizierte Techniker) Wenn der Fehler am selben DIMM-Steckplatz auftritt, überprüfen Sie den DIMM-Steck- platz. Wenn der Steckplatz Fremdstoffe enthält oder beschädigt ist, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323). (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie, ob der Mikroprozessorstecksockel beschädigte Stifte aufweist. Wenn Sie eine Beschädi- gung feststellen, tauschen Sie die Sys- templatine aus (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323). (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozessor (sie- he Abschnitte „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 308 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 311).

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
806f070c-2001xxxx 806f070c-2002xxxx 806f070c-2003xxxx 806f070c-2004xxxx 806f070c-2005xxxx 806f070c-2006xxxx 806f070c-2007xxxx 806f070c-2008xxxx 806f070c-2009xxxx 806f070c-200axxxx 806f070c-200bxxxx 806f070c-200cxxxx 806f070c-200dxxxx 806f070c-200exxxx 806f070c-200fxxxx 806f070c-2010xxxx 806f070c-2011xxxx 806f070c-2012xxxx 806f070c-2013xxxx 806f070c-2014xxxx 806f070c-2015xxxx 806f070c-2016xxxx 806f070c-2017xxxx 806f070c-2018xxxx	Memory DIMM Configuration Error for DIMM <i>n</i> Status. (<i>n</i> = DIMM-Nummer)	Fehler	Ein DIMM-Konfigurationsfehler ist aufgetreten.	Stellen Sie sicher, dass die DIMMs in der richtigen Reihenfolge installiert sind und die gleiche Größe und den gleichen Typ sowie die gleiche Geschwindigkeit und Technologie aufweisen.
806f070c-2581xxxx	Memory DIMM Configuration Error for One of the DIMMs or All DIMMs.	Fehler	Ein DIMM-Konfigurationsfehler ist aufgetreten.	Stellen Sie sicher, dass die DIMMs in der richtigen Reihenfolge installiert sind und die gleiche Größe und den gleichen Typ sowie die gleiche Geschwindigkeit und Technologie aufweisen.
806f090c-2001xxxx 806f090c-2002xxxx 806f090c-2003xxxx 806f090c-2004xxxx 806f090c-2005xxxx 806f090c-2006xxxx 806f090c-2007xxxx 806f090c-2008xxxx 806f090c-2009xxxx 806f090c-200axxxx 806f090c-200bxxxx 806f090c-200cxxxx 806f090c-200dxxxx 806f090c-200exxxx 806f090c-200fxxxx 806f090c-2010xxxx 806f090c-2011xxxx 806f090c-2012xxxx 806f090c-2013xxxx 806f090c-2014xxxx 806f090c-2015xxxx 806f090c-2016xxxx 806f090c-2017xxxx 806f090c-2018xxxx	Memory DIMM for DIMM <i>n</i> Status has been automatically throttled. (<i>n</i> = DIMM-Nummer)	Information	Ein DIMM wurde automatisch gedrosselt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
806f0a0c-2001xxxx 806f0a0c-2002xxxx 806f0a0c-2003xxxx 806f0a0c-2004xxxx 806f0a0c-2005xxxx 806f0a0c-2006xxxx 806f0a0c-2007xxxx 806f0a0c-2008xxxx 806f0a0c-2009xxxx 806f0a0c-200axxxx 806f0a0c-200bxxxx 806f0a0c-200cxxxx 806f0a0c-200dxxxx 806f0a0c-200exxxx 806f0a0c-200fxxxx 806f0a0c-2010xxxx 806f0a0c-2011xxxx 806f0a0c-2012xxxx 806f0a0c-2013xxxx 806f0a0c-2014xxxx 806f0a0c-2015xxxx 806f0a0c-2016xxxx 806f0a0c-2017xxxx 806f0a0c-2018xxxx	An Over-Temperature condition has been detected on the DIMM <i>n</i> Status. (<i>n</i> = DIMM-Nummer)	Fehler	Bei DIMM <i>n</i> ist eine überhöhte Temperatur aufgetreten. (<i>n</i> = DIMM-Nummer)	1. Stellen Sie sicher, dass die Lüfter in Betrieb sind, dass der Luftstrom nicht behindert wird, dass die Luftführungen vorhanden und ordnungsgemäß installiert sind und dass die Serverabdeckung installiert und vollständig geschlossen ist. 2. Stellen Sie sicher, dass die Umgebungstemperatur den technischen Daten entspricht. 3. Wenn eine Lüfterstörung vorliegt, führen Sie die Schritte für Lüfterstörungen aus. 4. Ersetzen Sie DIMM <i>n</i>. (<i>n</i> = DIMM-Nummer)
800b010c-2581xxxx	Backup Memory redundancy lost has asserted.	Fehler	Die Redundanz ging verloren.	1. Überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll auf DIMM-Fehlerereignisse (nicht behebbare oder Predictive Failure Analysis (PFA)) und korrigieren Sie die Fehler. 2. Aktivieren Sie im Konfigurationsdienstprogramm wieder den Kanalspiegelungsmodus.
800b030c-2581xxxx	Backup Memory sufficient resources from redundancy degraded has asserted.	Warnung	Es besteht keine Redundanz. Der Status wurde von "Redundanz" in "ausreichende Ressourcen" geändert.	1. Überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll auf DIMM-Fehlerereignisse (nicht behebbare oder Predictive Failure Analysis (PFA)) und korrigieren Sie die Fehler. 2. Aktivieren Sie im Konfigurationsdienstprogramm wieder den Kanalspiegelungsmodus.
800b050c-2581xxxx	Backup Memory insufficient resources has asserted.	Fehler	Es ist keine Redundanz vorhanden und dies reicht für die Fortsetzung des Betriebs nicht aus.	1. Überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll auf DIMM-Fehlerereignisse (nicht behebbare oder Predictive Failure Analysis (PFA)) und korrigieren Sie die Fehler. 2. Aktivieren Sie im Konfigurationsdienstprogramm wieder den Kanalspiegelungsmodus.
Nachrichten für Wiederherstellung				

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
816f000d-0400xxxx 816f000d-0401xxxx 816f000d-0402xxxx 816f000d-0403xxxx 816f000d-0404xxxx 816f000d-0405xxxx 816f000d-0406xxxx 816f000d-0407xxxx	The Drive <i>n</i> Status has been removed from unit. (<i>n</i> = Festplattenlaufwerknummer)	Fehler	Ein Laufwerk wurde entfernt.	- Überprüfen Sie, ob Festplattenlaufwerk <i>n</i> richtig eingesetzt ist. (<i>n</i> = Festplatten- .b laufwerknummer). Warten Sie mindestens 1 Minute, bevor Sie das Laufwerk erneut installieren. - Ersetzen Sie das Festplattenlaufwerk. - Stellen Sie sicher, dass die Firmware des Festplattenlaufwerks und des RAID-Controllers auf dem neuesten Stand ist. - Überprüfen Sie das SAS-Kabel.
806f010d-0400xxxx 806f010d-0401xxxx 806f010d-0402xxxx 806f010d-0403xxxx 806f010d-0404xxxx 806f010d-0405xxxx 806f010d-0406xxxx 806f010d-0407xxxx	The Drive <i>n</i> Status has been disabled due to a detected fault. (<i>n</i> = Festplattenlaufwerknummer)	Fehler	Ein Laufwerk wurde aufgrund eines Fehlers inaktiviert.	- Führen Sie den Diagnosetest für Festplattenlaufwerke auf Laufwerk <i>n</i> aus. - Überprüfen Sie, ob die folgenden Komponenten richtig eingesetzt sind. - Festplattenlaufwerk (Warten Sie mindestens 1 Minute, bevor Sie das Laufwerk erneut installieren.) - Kabel von der Systemplatine zur Rückwandplatine - Ersetzen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der angegebenen Reihenfolge. Starten Sie den Server jedes Mal erneut. - Festplattenlaufwerk - Kabel von der Systemplatine zur Rückwandplatine - Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke (<i>n</i> = Festplattenlaufwerknummer)
806f020d-0400xxxx 806f020d-0401xxxx 806f020d-0402xxxx 806f020d-0403xxxx 806f020d-0404xxxx 806f020d-0405xxxx 806f020d-0406xxxx 806f020d-0407xxxx	The Drive <i>n</i> Status has a predictive failure. (<i>n</i> = Festplattenlaufwerknummer)	Fehler	Für Laufwerk <i>n</i> wurde ein vorhersehbarer Fehler erkannt. (<i>n</i> = Festplattenlaufwerknummer)	Ersetzen Sie das Festplattenlaufwerk <i>n</i> . (<i>n</i> = Festplattenlaufwerknummer)
806f050d-0400xxxx 806f050d-0401xxxx 806f050d-0402xxxx 806f050d-0403xxxx 806f050d-0404xxxx 806f050d-0405xxxx 806f050d-0406xxxx 806f050d-0407xxxx	Array %1 is in critical condition. (%1 = CIM_Computersystem. Elementname)	Fehler	Eine Platteneinheit befindet sich in einem kritischen Zustand. (Sensor = Status von Laufwerk <i>n</i>) (<i>n</i> = Festplattenlaufwerknummer)	- Stellen Sie sicher, dass die Firmware des RAID-Adapters und des Festplattenlaufwerks auf dem neuesten Stand ist. - Stellen Sie sicher, dass das SAS-Kabel ordnungsgemäß angeschlossen ist. - Ersetzen Sie das SAS-Kabel. - Ersetzen Sie den RAID-Adapter. - Ersetzen Sie das Festplattenlaufwerk, dessen Statusanzeige leuchtet.

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
806f060d-0400xxxx 806f060d-0401xxxx 806f060d-0402xxxx 806f060d-0403xxxx 806f060d-0404xxxx 806f060d-0405xxxx 806f060d-0406xxxx 806f060d-0407xxxx	Array %1 has failed. (%1 = CIM_Computersystem. Elementname)	Fehler	Eine Platteneinheit befindet sich in einem fehlerhaften Zustand. (Sensor = Status von Laufwerk <i>n</i>) (<i>n</i> = Festplattenlaufwerknummer)	- Stellen Sie sicher, dass die Firmware des RAID-Adapters und des Festplattenlaufwerks auf dem neuesten Stand ist. - Stellen Sie sicher, dass das SAS-Kabel ordnungsgemäß angeschlossen ist. - Ersetzen Sie das SAS-Kabel. - Ersetzen Sie den RAID-Adapter. - Ersetzen Sie das Festplattenlaufwerk, dessen Statusanzeige leuchtet.
806f070d-0400xxxx 806f070d-0401xxxx 806f070d-0402xxxx 806f070d-0403xxxx 806f070d-0404xxxx 806f070d-0405xxxx 806f070d-0406xxxx 806f070d-0407xxxx	The Drive <i>n</i> Status rebuilt has been in progress. (<i>n</i> = Festplattenlaufwerknummer)	Information	Die Wiederherstellung von Laufwerk <i>n</i> ist in Bearbeitung. (<i>n</i> = Festplattenlaufwerknummer)	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
806f0021-3001xxxx	The fault has been detected for internal ServeRAID.	Fehler	Es wurde ein interner ServeRAID-Fehler erkannt.	- Überprüfen Sie die PCI-Anzeige. Weitere Informationen zur PCI-Anzeige finden Sie im Abschnitt „Anzeigen für Light Path Diagnostics“ auf Seite 134. - Überprüfen Sie, ob der ServeRAID-Adapter richtig eingesetzt ist (siehe Abschnitte „ServeRAID-SAS/SATA-Controller entfernen“ auf Seite 244 und „ServeRAID-SAS/SATA-Controller installieren“ auf Seite 245). - Aktualisieren Sie die Server-Firmware (UEFI und IMM) und die Adapter-Firmware. Wichtig: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323).
8007020d-d001xxxx	Sensor HDD configuration has transitioned to critical from a less severe state.		Ein Sensor ging von einem weniger schwerwiegenden Zustand in einen kritischen Zustand über.	- Überprüfen Sie, ob es sich beim installierten Mikroprozessor um den Typ Intel E5-2690 handelt. - Überprüfen Sie, ob weniger als vier 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerke installiert sind.

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
PCI-Nachrichten				
806f0021-3001xxxx	PCI fault has been detected for PCI <i>n</i> . (<i>n</i> = PCI-Steckplatznummer)	Fehler	Es wurde ein PCI-Fehler erkannt.	1. Überprüfen Sie die PCI-Anzeige. Weitere Informationen zur PCI-Anzeige finden Sie im Abschnitt „Anzeigen für Light Path Diagnostics“ auf Seite 134. 2. Überprüfen Sie, ob die betroffenen Adapter und Adapterkarten richtig eingesetzt sind. 3. Aktualisieren Sie die Server-Firmware (UEFI und IMM) und die Adapter-Firmware. Wichtig: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. 4. Entfernen Sie beide Adapter. 5. Ersetzen Sie die Adapterkarten. 6. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323).
806f0021-2582xxxx	PCI fault has been detected for One of PCI Error.	Fehler	Es wurde ein PCI-Fehler erkannt.	1. Überprüfen Sie die PCI-Anzeige. Weitere Informationen zur PCI-Anzeige finden Sie im Abschnitt „Anzeigen für Light Path Diagnostics“ auf Seite 134. 2. Überprüfen Sie, ob die betroffenen Adapter und Adapterkarten richtig eingesetzt sind. 3. Aktualisieren Sie die Server-Firmware (UEFI und IMM) und die Adapter-Firmware. Wichtig: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. 4. Entfernen Sie beide Adapter. 5. Ersetzen Sie die Adapterkarten. 6. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323).

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
806f0021-2582xxxx	PCI fault has been detected for All PCI Error.	Fehler	Es wurde ein PCI-Fehler erkannt.	- Überprüfen Sie die PCI-Anzeige. Weitere Informationen zur PCI-Anzeige finden Sie im Abschnitt „Anzeigen für Light Path Diagnostics“ auf Seite 134. - Überprüfen Sie, ob die betroffenen Adapter und Adapterkarten richtig eingesetzt sind. - Aktualisieren Sie die Server-Firmware (UEFI und IMM) und die Adapter-Firmware. Wichtig: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. - Ersetzen Sie die Adapter. - Ersetzen Sie die Adapterkarten. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323).
806f0413-2582xxxx	A PCI PERR has occurred on system %1. (%1 = CIM_Computersystem.Elementname)	Fehler	Ein PCI-Paritätsfehler (PERR) ist aufgetreten. (Sensor = PCIs)	- Überprüfen Sie die PCI-Anzeige. Weitere Informationen zur PCI-Anzeige finden Sie im Abschnitt „Anzeigen für Light Path Diagnostics“ auf Seite 134. - Überprüfen Sie, ob die betroffenen Adapter und Adapterkarten richtig eingesetzt sind. - Aktualisieren Sie die Server-Firmware (UEFI und IMM) und die Adapter-Firmware. Wichtig: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. - Ersetzen Sie die Adapter. - Ersetzen Sie die Adapterkarten.

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.					
806f0513-2582xxxx	A PCI SERR has occurred on system %1. (%1 = CIM_Computersystem. Elementname)	Fehler	Ein PCI-Systemfehler (SERR) ist aufgetreten. (Sensor = PCIs)	- Überprüfen Sie die PCI-Anzeige. Weitere Informationen zur PCI-Anzeige finden Sie im Abschnitt „Anzeigen für Light Path Diagnostics“ auf Seite 134. - Überprüfen Sie, ob die betroffenen Adapter und Adapterkarten richtig eingesetzt sind. - Aktualisieren Sie die Server-Firmware (UEFI und IMM) und die Adapter-Firmware. Wichtig: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. - Stellen Sie sicher, dass der Adapter unterstützt wird. Eine Liste der unterstützten Zusatzeinrichtungen finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/. - Ersetzen Sie die Adapter. - Ersetzen Sie die Adapterkarten.	
806f0813-2582xxxx	An Uncorrectable Bus Error has occurred on system %1. (%1 = CIM_Computersystem. Elementname)	Fehler	Ein nicht behebbarer Busfehler ist aufgetreten. (Sensor = PCIs)	- Überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll. - Überprüfen Sie die PCI-Anzeige. Weitere Informationen zur PCI-Anzeige finden Sie im Abschnitt „Anzeigen für Light Path Diagnostics“ auf Seite 134. - Entfernen Sie den Adapter aus dem angegebenen PCI-Steckplatz. - Überprüfen Sie, ob eine Aktualisierung der Server-Firmware verfügbar ist. Wichtiger Hinweis: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323).	
806f0125-1001xxxx 806f0125-1002xxxx	The entity of PCI riser has been detected absent for PCI <i>n</i> . (<i>n</i> = PCI-Steckplatznummer)	Information	Die Einheit von PCI-Adapterkarte <i>n</i> wurde als nicht vorhanden erkannt. (<i>n</i> = PCI-Steckplatznummer)	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.	

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
80010701-1001xxxx 80010701-1002xxxx	Sensor PCI riser <i>n</i> Temp going high (upper non-critical) has asserted. (<i>n</i> = PCI-Steckplatznummer)	Warnung	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für unkritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	- Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. - Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.
80010901-1001xxxx 80010901-1002xxxx	Sensor PCI riser <i>n</i> Temp going high (upper critical) has asserted. (<i>n</i> = PCI-Steckplatznummer)	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für kritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	- Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. - Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.
80010b01-1001xxxx 80010b01-1002xxxx	Sensor PCI riser <i>n</i> Temp going high (upper non-recoverable) has asserted. (<i>n</i> = PCI-Steckplatznummer)	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für nicht behebbare Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.
806f0125-2c01xxxx	The entity of Mezz Card has been detected absent.	Information	Die Einheit des Netzadapters mit zwei Anschlüssen wurde als nicht vorhanden erkannt.	- Überprüfen Sie, ob der Netzadapter mit zwei Anschlüssen richtig eingesetzt ist (siehe Abschnitte „Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen entfernen“ auf Seite 270 und „Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen installieren“ auf Seite 272). - Ersetzen Sie den Netzadapter mit zwei Anschlüssen.
806f0021-3001xxxx	Mezz Card Error has been detected.	Fehler	Es wurde ein Fehler am Netzadapter mit zwei Anschlüssen erkannt.	- Überprüfen Sie die Fehleranzeige für den optionalen Netzadapter. - Überprüfen Sie, ob der Netzadapter mit zwei Anschlüssen richtig eingesetzt ist (siehe Abschnitte „Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen entfernen“ auf Seite 270 und „Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen installieren“ auf Seite 272). - Aktualisieren Sie die Firmware (UEFI und IMM) (siehe Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327) und den Treiber des Netzadapters mit zwei Anschlüssen auf die neueste Version. - Ersetzen Sie den Netzadapter mit zwei Anschlüssen. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine.

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
Nachrichten für Firmware und Software				
806f000f-220101xx	The System %1 encountered a POST Error. (%1 = CIM_Computersystem.Elementname)	Fehler	Es wurde kein Speicher erkannt. (Sensor = Firmware-Fehler)	1. Stellen Sie sicher, dass der Server die Anforderungen der Mindestkonfiguration erfüllt, damit er gestartet werden kann (siehe Abschnitt „Netzteilanzeigen“ auf Seite 141). 2. Aktualisieren Sie die Server-Firmware auf der primären Seite. Wichtiger Hinweis: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine.
806f000f-220102xx	The System %1 encountered a POST Error. (%1 = CIM_Computersystem.Elementname)	Fehler	Der Speicher reicht nicht aus, um die Operation fortzusetzen. (Sensor = Firmware-Fehler)	1. Stellen Sie sicher, dass der Server die Anforderungen der Mindestkonfiguration erfüllt, damit er gestartet werden kann (siehe Abschnitt „Netzteilanzeigen“ auf Seite 141). 2. Aktualisieren Sie die Server-Firmware auf der primären Seite. Wichtiger Hinweis: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine.
806f000f-220103xx	System encountered firmware error - unrecoverable boot device failure.	Fehler	Ein System-firmwarefehler (nicht behebbarer Fehler an der Booteinheit) ist aufgetreten.	Dies ist ein von der UEFI erkanntes Ereignis. Den UEFI-Diagnosecode für dieses Ereignis finden Sie im protokollierten IMM-Nachrichtentext. Suchen Sie den UEFI-Diagnosecode im Abschnitt zum UEFI-Diagnosecode im Infocenter, um Informationen zur entsprechenden Benutzeraktion zu erhalten.
806f000f-220104xx	System has encountered a motherboard failure.	Fehler	Ein schwerwiegender Fehler an der Steuerplatine im System wurde erkannt.	Dies ist ein von der UEFI erkanntes Ereignis. Den UEFI-Diagnosecode für dieses Ereignis finden Sie im protokollierten IMM-Nachrichtentext. Suchen Sie den UEFI-Diagnosecode im Abschnitt zum UEFI-Diagnosecode im Infocenter, um Informationen zur entsprechenden Benutzeraktion zu erhalten.

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
806f000f-220107xx	System encountered firmware error - unrecoverable keyboard failure.	Fehler	Ein System-firmwarefehler (nicht behebbarer Tastaturfehler) ist aufgetreten.	Dies ist ein von der UEFI erkanntes Ereignis. Den UEFI-Diagnosecode für dieses Ereignis finden Sie im protokollierten IMM-Nachrichtentext. Suchen Sie den UEFI-Diagnosecode im Abschnitt zum UEFI-Diagnosecode im Infocenter, um Informationen zur entsprechenden Benutzeraktion zu erhalten.
806f000f-22010axx	System encountered firmware error - no video device detected.	Fehler	Ein Systemfirmwarefehler (keine Videoeinheit) wurde erkannt.	Dies ist ein von der UEFI erkanntes Ereignis. Den UEFI-Diagnosecode für dieses Ereignis finden Sie im protokollierten IMM-Nachrichtentext. Suchen Sie den UEFI-Diagnosecode im Abschnitt zum UEFI-Diagnosecode im Infocenter, um Informationen zur entsprechenden Benutzeraktion zu erhalten.
806f000f-22010bxx	The System %1 encountered a POST Error. (%1 = CIM_Computersystem. Elementname)	Fehler	Während des Selbsttests beim Einschalten (POST) wurde eine Firmware-BIOS-Beschädigung (ROM) erkannt. (Sensor = ABR-Status)	- Stellen Sie sicher, dass der Server die Anforderungen der Mindestkonfiguration erfüllt, damit er gestartet werden kann (siehe Abschnitt „Netzteilanzeigen“ auf Seite 141). - Stellen Sie die Server-Firmware von der Sicherungsseite aus wieder her: - Starten Sie den Server erneut. - Drücken Sie bei der Eingabeaufforderung die Taste F3, um die Firmware wiederherzustellen. - Aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die neueste Version (siehe Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327). Wichtiger Hinweis: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. - Entfernen Sie die Komponenten nacheinander und starten Sie den Server jedes Mal erneut, bis Sie den Fehler eingegrenzt haben. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, (nur für qualifizierte Techniker) ersetzen Sie die Systemplatine.
816f000f-22010bxx	The System %1 encountered a POST Error deasserted. (%1 = CIM_Computersystem. Elementname)	Fehler	Eine Firmware-BIOS-Beschädigung (ROM) während des Selbsttests beim Einschalten (POST) hat zu einem Deassertion-Ereignis geführt. (Sensor = ABR-Status)	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
806f000f-22010cxx	CPU voltage mismatch detected on ABR Status: Firmware Error.	Fehler	Eine Abweichung zwischen CPU-Spannung und Socketspannung wurde erkannt.	Dies ist ein von der UEFI erkanntes Ereignis. Den UEFI-Diagnosecode für dieses Ereignis finden Sie im protokollierten IMM-Nachrichtentext. Suchen Sie den UEFI-Diagnosecode im Abschnitt zum UEFI-Diagnosecode im Infocenter, um Informationen zur entsprechenden Benutzeraktion zu erhalten.
806f000f-2201ffff	The system encountered a POST Error.	Fehler	Ein POST-Fehler wurde erkannt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
806f010f-2201xxxx	The System %1 encountered a POST Hang. (%1 = CIM_Computersystem.Elementname)	Fehler	Im System ist eine Firmwareblockierung aufgetreten. (Sensor = Firmware-Fehler)	1. Stellen Sie sicher, dass der Server die Anforderungen der Mindestkonfiguration erfüllt, damit er gestartet werden kann (siehe Abschnitt „Netzteilanzeigen“ auf Seite 141). 2. Aktualisieren Sie die Server-Firmware auf der primären Seite. Wichtiger Hinweis: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine.

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
806f052b-2101xxxx	IMM2 FW Failover has been detected.	Fehler	Es wurde ungültige oder nicht unterstützte Firmware oder Software erkannt.	1. Stellen Sie sicher, dass der Server die Anforderungen der Mindestkonfiguration erfüllt, damit er gestartet werden kann (siehe Abschnitt „Netzteilanzeigen“ auf Seite 141). 2. Stellen Sie die Server-Firmware von der Sicherungsseite aus wieder her: a. Starten Sie den Server erneut. b. Drücken Sie bei der Eingabeaufforderung die Taste F3, um die Firmware wiederherzustellen. 3. Aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die neueste Version (siehe Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327). Wichtiger Hinweis: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. 4. Entfernen Sie die Komponenten nacheinander und starten Sie den Server jedes Mal erneut, bis Sie den Fehler eingegrenzt haben. 5. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, (nur für qualifizierte Techniker) ersetzen Sie die Systemplatine.
Allgemeine Nachrichten				
80030012-2301xxxx	Sensor OS RealTime Mod has asserted.	Information	Gibt an, ob sich die Systemmanagementfirmware im Status für die Unterstützung des Echtzeit-Betriebssystems befindet.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
80070202-0701xxxx	Sensor Planar Fault has transitioned to critical from a less severe state.	Fehler	Ein Sensor ging von einem weniger schwerwiegenden Zustand in einen kritischen Zustand über.	1. Überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll. 2. Überprüfen Sie, ob auf der Systemplatine eine Fehleranzeige leuchtet. 3. Ersetzen Sie alle fehlerhaften Einheiten. 4. Überprüfen Sie, ob eine Aktualisierung der Server-Firmware verfügbar ist. Wichtiger Hinweis: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. 5. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323).
8007020f-2582xxxx	Sensor No PCI I/O has transitioned to critical from a less severe state.	Fehler	Ein Sensor hat von einem weniger schwerwiegenden Status in einen kritischen Status gewechselt.	Gehen Sie wie folgt vor, um PCI-E/A-Ressourcenfehler zu beheben: 1. Bestimmen Sie die E/A-Ressourcenanforderungen in einem Basissystem. 2. Ermitteln Sie die E/A-Ressourcenanforderungen für gewünschte Add-on-Adapter. Dazu zählen beispielsweise PCI-X- oder PCIe-Adapter. 3. Inaktivieren Sie nicht benötigte integrierte Einheiten (mit E/A-Anforderungen). 4. Gehen Sie mit F1 zur Konfiguration und wählen Sie im Menü System Settings → Device and I/O Ports aus. 5. Entfernen Sie Adapter oder inaktivieren Sie Steckplätze, bis die E/A-Ressource weniger als 64 KB aufweist.
806f011b-0701xxxx	The Front USB connector has encountered a configuration error.	Fehler	Im System wurde ein interner Verbindungsfehler erkannt.	Überprüfen Sie, ob das USB-Kabel an der Vorderseite richtig auf der Systemplatine angeschlossen ist.
806f011b-0701xxxx	The Front Video connector has encountered a configuration error.	Fehler	Im System wurde ein interner Verbindungsfehler erkannt.	Überprüfen Sie, ob das Bildschirmkabel (Vorderseite) auf der Systemplatine richtig angeschlossen ist.
806f0125-0c01xxxx	Front panel entity has been detected Absent.	Information	Die Bedienfeldeinheit wurde als nicht vorhanden erkannt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.					
806f0013-1701xxxx	A front panel NMI has occurred on system %1. (%1 = CIM_Computersystem. Elementname)	Fehler	An der Bedienerinformationsanzeige ist ein NMI/Diagnose-Interrupt aufgetreten.	- Überprüfen Sie den Einheitsentreiber. - Installieren Sie den Einheitsentreiber erneut. - Aktualisieren Sie alle Einheitsentreiber auf die neueste Version. - Aktualisieren Sie die Firmware (UEFI und IMM) (siehe Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327).	
806f0313-1701xxxx	A software NMI has occurred on system %1. (%1 = CIM_Computersystem. Elementname)	Fehler	Ein Software-NMI ist aufgetreten.	- Überprüfen Sie den Einheitsentreiber. - Installieren Sie den Einheitsentreiber erneut. - Aktualisieren Sie alle Einheitsentreiber auf die neueste Version. - Aktualisieren Sie die Firmware (UEFI und IMM) (siehe Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327).	
81030012-2301xxxx	OS RealTime Mod state has deasserted.	Information	Der Echtzeitmodus des Betriebssystems hat zu einem Deassertion-Ereignis geführt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.	
80070219-0701xxxx	Sensor Sys Board Fault has transitioned to critical.	Fehler	Ein Sensor ging von einem weniger schwerwiegenden Zustand in einen kritischen Zustand über.	- Überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll. - Überprüfen Sie, ob auf der Systemplatine eine Fehleranzeige leuchtet. - Ersetzen Sie alle fehlerhaften Einheiten. - Überprüfen Sie, ob eine Aktualisierung der Server-Firmware verfügbar ist. Wichtiger Hinweis: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323).	
806f020f-2201xxxx	The System %1 encountered a POST Progress. (%1 = CIM_Computersystem. Elementname)	Information	Es wurde ein POST-Fortschritt erkannt. (Sensor = Fortschritt)	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.	
806f0312-2201xxxx	Entry to aux log has asserted.	Information	Es wurde ein Eintrag im Aux-Protokoll erkannt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.	
80080128-2101xxxx	Low security jumper presence has asserted.	Information	Die Brücke für niedrige Sicherheit wurde erkannt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.	

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
8008010f-2101xxxx	Physical presence jumper presence has asserted.	Information	Die Brücke für physische Präsenz wurde erkannt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
81030006-2101xxxx	Sig verify fail has deasserted.	Information	Das Fehlschlagen der Sig-Überprüfung hat zu einem Deassertion-Ereignis geführt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
806f0028-2101xxxx	TPM command fail has asserted.	Fehler	Der TPM-Sensorzugriff ist beeinträchtigt oder nicht verfügbar.	1. Schalten Sie den Server aus und ziehen Sie die Netzkabel ab. Schließen Sie die Netzkabel wieder an und starten Sie den Server erneut. 2. Tritt der Fehler weiterhin auf, (nur für qualifizierte Techniker) tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323).
80070101-0c01xxxx	Sensor Ambient Status has transitioned to non-critical from a less severe state.	Warnung	Ein Sensor ging von einem weniger schwerwiegenden Zustand in einen unkritischen Zustand über.	1. Überprüfen Sie, ob es sich beim installierten Mikroprozessor um den Typ Intel E5-2690 handelt. 2. Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur auf unter 27 °C.
81070101-0c01xxxx	Sensor Ambient Status transitioned to non-critical deasserted.	Information	Der Übergang eines Sensors in einen unkritischen Zustand hat zu einem Deassertion-Ereignis geführt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
Nachrichten für die Webschnittstelle				
40000001-00000000	IMM Network Initialization Complete.	Information	Ein IMM-Netzwerk hat die Initialisierung abgeschlossen.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000002-00000000	Certificate Authority %1 has detected a %2 Certificate Error. (%1 = IBM_Zertifizierungsstelle, registrierter Name der Zertifizierungsstelle; %2 = CIM_Zertifikat des öffentlichen Schlüssels, Elementname)	Fehler	In Verbindung mit dem SSL-Server, SSL-Client oder dem nach IMM importierten und von der Certification Authority (CA) als vertrauenswürdig befundenen SSL-Zertifikat ist ein Fehler aufgetreten. Das importierte Zertifikat muss einen öffentlichen Schlüssel aufweisen, der dem zuvor über den Link Generate a New Key and Certificate Signing Request generierten Schlüsselpaar entspricht.	1. Vergewissern Sie sich, dass Sie das richtige Zertifikat importieren. 2. Versuchen Sie, das Zertifikat erneut zu importieren.

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
40000003-00000000	Ethernet Data Rate modified from %1 to %2 by user %3. (%1 = CIM_Ethernet-Anschluss. Geschwindigkeit; %2 = CIM_Ethernet-Anschluss. Geschwindigkeit; %3 = Benutzer-ID)	Information	Ein Benutzer hat die Übertragungsgeschwindigkeit des Ethernet-Anschlusses geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000004-00000000	Ethernet Duplex setting modified from %1 to %2 by user %3. (%1 = CIM_Ethernet-Anschluss. Vollduplex; %2 = CIM_Ethernet-Anschluss. Vollduplex; %3 = Benutzer-ID)	Information	Ein Benutzer hat die Duplexeinstellung des Ethernet-Anschlusses geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000005-00000000	Ethernet MTU setting modified from %1 to %2 by user %3. (%1 = CIM_Ethernet-Anschluss. aktive maximale Übertragungseinheit; %2 = CIM_EthernetPort. aktive maximale Übertragungseinheit; %3 = Benutzer-ID)	Information	Ein Benutzer hat die Einstellung für die maximale Übertragungseinheit des Ethernet-Anschlusses geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000006-00000000	Ethernet Duplex setting modified from %1 to %2 by user %3. (%1 = CIM_Ethernet-Anschluss. Netzadressen; %2 = CIM_Ethernet-Anschluss. Netzadressen; %3 = Benutzer-ID)	Information	Ein Benutzer hat die Einstellung für die MAC-Adresse des Ethernet-Anschlusses geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000007-00000000	Ethernet interface %1 by user %2. (%1 = CIM_Ethernet-Anschluss. aktivierter Zustand; %2 = Benutzer-ID)	Information	Ein Benutzer hat die Ethernet-Schnittstelle aktiviert bzw. inaktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000008-00000000	Hostname set to %1 by user %2. (%1 = CIM_DNS-Protokoll-Endpunkt. Hostname; %2 = Benutzer-ID)	Information	Ein Benutzer hat den Hostnamen des IMM geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
40000009-00000000	IP address of network interface modified from %1 to %2 by user %3. (%1 = CIM_IP-Protokoll-Endpunkt. IPv4-Adresse; %2 = CIM_Einstellungsdaten für Zuordnung der statischen IP. IP-Adresse; %3 = Benutzer-ID)	Information	Ein Benutzer hat die IP-Adresse des IMMs geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
4000000a-00000000	IP subnet mask of network interface modified from %1 to %2 by user %3s. (%1 = CIM_IP-Protokoll-Endpunkt. Teilnetzmaske; %2 = CIM_Einstellungsdaten für Zuordnung der statischen IP. Teilnetzmaske; %3 = Benutzer-ID)	Information	Ein Benutzer hat die IP-Teilnetzmaske des IMMs geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
4000000b-00000000	IP address of default gateway modified from %1 to %2 by user %3s. (%1 = CIM_IP-Protokoll-Endpunkt. Gateway-IPv4-Adresse; %2 = CIM_Einstellungsdaten für Zuordnung der statischen IP. Adresse des Standard-Gateways; %3 = Benutzer-ID)	Information	Ein Benutzer hat die IP-Adresse des Standard-Gateways des IMMs geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
4000000c-00000000	OS Watchdog response %1 by %2. (%1 = Aktiviert oder Inaktiviert; %2 = Benutzer-ID)	Information	Ein Benutzer hat einen Betriebssystem-Watchdog aktiviert bzw. inaktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
4000000d-00000000	DHCP[%1] failure, no IP address assigned. (%1 = IP-Adresse, xxx.xxx.xxx.xxx)	Information	Ein DHCP-Server hat dem IMM keine IP-Adresse zugeordnet.	- Stellen Sie sicher, dass das Netzübertragungskabel angeschlossen ist. - Stellen Sie sicher, dass in dem Netz ein DHCP-Server vorhanden ist, der dem IMM eine IP-Adresse zuordnen kann.
4000000e-00000000	Remote Login Successful. Login ID: %1 from %2 at IP address %3. (%1 = Benutzer-ID; %2 = Wertzuordnung (CIM_Protokoll-Endpunkt. Protokoll-IF-Typ; %3 = IP-Adresse, xxx.xxx.xxx.xxx)	Information	Ein Benutzer hat sich erfolgreich beim IMM angemeldet.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
4000000f-00000000	Attempting to %1 server %2 by user %3. (%1 = Einschalten, Ausschalten, Aus- und wieder Einschalten oder Zurücksetzung; %2 = IBM_Computersystem. Elementname; %3 = Benutzer-ID)	Information	Ein Benutzer hat mithilfe des IMMs eine Ein-/Ausschaltfunktion auf dem Server durchgeführt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000010-00000000	Security: Userid: '%1' had %2 login failures from WEB client at IP address %3. (%1 = Benutzer-ID; %2 = Maximal aufeinanderfolgende fehlgeschlagene Anmeldeversuche (derzeit in der Firmware auf 5 eingestellt); %3 = IP-Adresse, xxx.xxx.xxx.xxx)	Fehler	Ein Benutzer hat die maximale Anzahl nicht erfolgreicher Anmeldeversuche von einem Web-Browser überschritten und ihm werden während des Aussperungszeitraums weitere Anmeldeversuche verweigert.	- Stellen Sie sicher, dass die richtige Anmelde-ID und das richtige Kennwort verwendet werden. - Lassen Sie die Anmelde-ID oder das Kennwort vom Systemadministrator zurücksetzen.
40000011-00000000	Security: Login ID: '%1' had %2 login failures from CLI at %3. (%1 = Benutzer-ID; %2 = Maximal aufeinanderfolgende fehlgeschlagene Anmeldeversuche (derzeit in der Firmware auf 5 eingestellt); %3 = IP-Adresse, xxx.xxx.xxx.xxx)	Fehler	Ein Benutzer hat die maximale Anzahl nicht erfolgreicher Anmeldeversuche von der Befehlszeilenschnittstelle überschritten und ihm werden während des Aussperungszeitraums weitere Anmeldeversuche verweigert.	- Stellen Sie sicher, dass die richtige Anmelde-ID und das richtige Kennwort verwendet werden. - Lassen Sie die Anmelde-ID oder das Kennwort vom Systemadministrator zurücksetzen.
40000012-00000000	Remote access attempt failed. Invalid userid or password received. Userid is '%1' from WEB browser at IP address %2. (%1 = Benutzer-ID; %2 = IP-Adresse, xxx.xxx.xxx.xxx)	Fehler	Ein Benutzer hat versucht, sich von einem Web-Browser mit einer ungültigen Anmelde-ID oder einem ungültigen Kennwort anzumelden.	- Stellen Sie sicher, dass die richtige Anmelde-ID und das richtige Kennwort verwendet werden. - Lassen Sie die Anmelde-ID oder das Kennwort vom Systemadministrator zurücksetzen.
40000013-00000000	Remote access attempt failed. Invalid userid or password received. Userid is '%1' from TELNET client at IP address %2. (%1 = Benutzer-ID; %2 = IP-Adresse, xxx.xxx.xxx.xxx)	Fehler	Ein Benutzer hat versucht, sich von einer Telnet-Sitzung mit einer ungültigen Anmelde-ID oder einem ungültigen Kennwort anzumelden.	- Stellen Sie sicher, dass die richtige Anmelde-ID und das richtige Kennwort verwendet werden. - Lassen Sie die Anmelde-ID oder das Kennwort vom Systemadministrator zurücksetzen.
40000014-00000000	The Chassis Event Log (CEL) on system %1 cleared by user %2. (%1 = CIM_Computersystem. Elementname; %2 = Benutzer-ID)	Information	Ein Benutzer hat das IMM-Ereignisprotokoll gelöscht.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
40000015-00000000	IMM reset was initiated by user %1. (%1 = Benutzer-ID)	Information	Ein Benutzer hat eine Zurücksetzung des IMM's initialisiert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000016-00000000	ENET[0] DHCP-HSTN=%1, DN=%2, IP@=%3, SN=%4, GW@=%5, DNS1@=%6. (%1 = CIM_DNS-Protokoll-Endpunkt.Hostname; %2 = CIM_DNS-Protokoll-Endpunkt.Domänenname; %3 = CIM_IP-Protokoll-Endpunkt.IPv4-Adresse; %4 = CIM_IP-Protokoll-Endpunkt.Teilnetzmaske; %5 = IP-Adresse, xxx.xxx.xxx.xxx; %6 = IP-Adresse, xxx.xxx.xxx.xxx)	Information	Der DHCP-Server hat eine IMM-IP-Adresse und -Konfiguration zugeordnet.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000017-00000000	ENET[0] IP-Cfg:HstName=%1, IP@%2, NetMsk=%3, GW@=%4. (%1 = CIM_DNS-Protokoll-Endpunkt.Hostname; %2 = CIM_Einstellungsdaten für Zuordnung der statischen IP.IPv4-Adresse; %3 = CIM_Einstellungsdaten für Zuordnung der statischen IP.Teilnetzmaske; %4 = CIM_Einstellungsdaten für Zuordnung der statischen IP.Adresse des Standard-Gateways)	Information	Eine IMM-IP-Adresse und -Konfiguration wurden mithilfe von Clientdaten zugeordnet.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000018-00000000	LAN: Ethernet[0] interface is no longer active.	Information	Die IMM-Ethernet-Schnittstelle wurde inaktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000019-00000000	LAN: Ethernet[0] interface is now active.	Information	Die IMM-Ethernet-Schnittstelle wurde aktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
4000001a-00000000	DHCP setting changed to by user %1. (%1 = Benutzer-ID)	Information	Ein Benutzer hat den DHCP-Modus geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
4000001b-00000000	IMM: Configuration %1 restored from a configuration file by user %2. (%1 = CIM_Konfigurationsdaten. Konfigurationsname; %2 = Benutzer-ID)	Information	Ein Benutzer hat die IMM-Konfiguration durch Importieren einer Konfigurationsdatei wiederhergestellt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
4000001c-00000000	Watchdog %1 Screen Capture Occurred. (%1 = Betriebssystem-Watchdog oder Ladeprogramm-Watchdog)	Fehler	Ein Betriebssystemfehler ist aufgetreten und die Anzeige wurde erfolgreich erfasst.	1. Rekonfigurieren Sie den Überwachungszeitgeber auf einen höheren Wert. 2. Stellen Sie sicher, dass die Ethernet-zu-USB-Schnittstelle im IMM aktiviert ist. 3. Installieren Sie den Einheits-treiber RNDIS oder cdc_ether für das Betriebssystem neu. 4. Inaktivieren Sie den Watchdog. 5. Überprüfen Sie die Integrität des installierten Betriebssystems.
4000001d-00000000	Watchdog %1 Failed to Capture Screen. (%1 = Betriebssystem-Watchdog oder Ladeprogramm-Watchdog)	Fehler	Ein Betriebssystemfehler ist aufgetreten und die Anzeige wurde nicht erfasst.	1. Rekonfigurieren Sie den Überwachungszeitgeber auf einen höheren Wert. 2. Stellen Sie sicher, dass die Ethernet-zu-USB-Schnittstelle im IMM aktiviert ist. 3. Installieren Sie den Einheits-treiber RNDIS oder cdc_ether für das Betriebssystem neu. 4. Inaktivieren Sie den Watchdog. 5. Überprüfen Sie die Integrität des installierten Betriebssystems. 6. Aktualisieren Sie die IMM-Firmware. Wichtig: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren.
4000001e-00000000	Running the backup IMM main application.	Fehler	Als Abhilfemaßnahme hat das IMM die Backup-Hauptanwendung ausgeführt.	Aktualisieren Sie die IMM-Firmware. Wichtiger Hinweis: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren.

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
4000001f-00000000	Please ensure that the IMM is flashed with the correct firmware. The IMM is unable to match its firmware to the server.	Fehler	Der Server unterstützt die installierte IMM-Firmware-Version nicht.	Aktualisieren Sie die IMM-Firmware auf eine Version, die der Server unterstützt. Wichtig: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren.
40000020-00000000	IMM reset was caused by restoring default values.	Information	Das IMM wurde zurückgesetzt, weil ein Benutzer die Konfiguration auf die Standeinstellungen geändert hat.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000021-00000000	IMM clock has been set from NTP server %1. (%1 = IBM_NTP-Service. Elementname)	Information	Die IMM-Uhr wurde auf das/die vom Network Time Protocol-Server bereitgestellte Datum/ Uhrzeit eingerichtet.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000022-00000000	SSL data in the IMM configuration data is invalid. Clearing configuration data region and disabling SSL+H25.	Fehler	Es ist ein Problem mit dem nach IMM importierten Zertifikat aufgetreten. Das importierte Zertifikat muss einen öffentlichen Schlüssel aufweisen, der dem zuvor über den Link Generate a New Key and Certificate Signing Request generierten Schlüsselpaar entspricht.	1. Vergewissern Sie sich, dass Sie das richtige Zertifikat importieren. 2. Versuchen Sie, das Zertifikat erneut zu importieren.

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
40000023-00000000	Flash of %1 from %2 succeeded for user %3. (%1 = CIM_Verwaltetes Element. Elementname; %2 = Web- oder Legacy-Befehlszeilenschnittstelle; %3 = Benutzer-ID)	Information	Ein Benutzer hat eine der folgenden Firmwarekomponenten erfolgreich aktualisiert: - IMM-Hauptanwendung - IMM-Boot-ROM - Server-Firmware (UEFI) - Diagnoseprogramm - Netzteilrückwandplatine des Systems - Ferner Erweiterungsrahmen der Netzteilrückwandplatine - Integrierter Serviceprozessor - Ferner Erweiterungsrahmen des Prozessors	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000024-00000000	Flash of %1 from %2 failed for user %3. (%1 = CIM_Verwaltetes Element. Elementname; %2 = Web- oder Legacy-Befehlszeilenschnittstelle; %3 = Benutzer-ID)	Information	Beim Versuch, eine Firmwarekomponente von der Schnittstelle und IP-Adresse zu aktualisieren, ist ein Fehler aufgetreten.	Versuchen Sie, die Firmware erneut zu aktualisieren.
40000025-00000000	The Chassis Event Log (CEL) on system %1 is 75% full. (%1 = CIM_Computersystem. Elementname)	Information	75 % des IMM-Ereignisprotokolls sind beschrieben. Wenn das Protokoll vollständig beschrieben ist, werden ältere Protokolleinträge durch neue ersetzt.	Damit keine älteren Protokolleinträge verloren gehen, speichern Sie das Protokoll als Textdatei und löschen Sie den Inhalt des Protokolls.
40000026-00000000	The Chassis Event Log (CEL) on system %1 is 100% full. (%1 = CIM_Computersystem. Elementname)	Information	Das IMM-Ereignisprotokoll ist vollständig beschrieben. Wenn das Protokoll vollständig beschrieben ist, werden ältere Protokolleinträge durch neue ersetzt.	Damit keine älteren Protokolleinträge verloren gehen, speichern Sie das Protokoll als Textdatei und löschen Sie den Inhalt des Protokolls.

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
40000027-00000000	%1 Platform Watchdog Timer expired for %2. (%1 = Betriebssystem-Watchdog oder Ladeprogramm-Watchdog; %2 = Betriebssystem-Watchdog oder Ladeprogramm-Watchdog)	Fehler	Ein Plattform-Überwachungszeitgeber hat die Zeitgrenze überschritten.	1. Rekonfigurieren Sie den Überwachungszeitgeber auf einen höheren Wert. 2. Stellen Sie sicher, dass die Ethernet-zu-USB-Schnittstelle im IMM aktiviert ist. 3. Installieren Sie den Einheits-treiber RNDIS oder cdc_ether für das Betriebssystem neu. 4. Inaktivieren Sie den Watchdog. 5. Überprüfen Sie die Integrität des installierten Betriebssystems.
40000028-00000000	IMM Test Alert Generated by %1. (%1 = Benutzer-ID)	Information	Ein Benutzer hat eine Testbenachrichtigung vom IMM generiert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000029-00000000	Security: Userid: '%1' had %2 login failures from an SSH client at IP address %3. (%1 = Benutzer-ID; %2 = Maximal aufeinanderfolgende fehlgeschlagene Anmeldeversuche (derzeit in der Firmware auf 5 eingestellt); %3 = IP-Adresse, xxx.xxx.xxx.xxx)	Fehler	Ein Benutzer hat die maximale Anzahl nicht erfolgreicher Anmeldeversuche vom SSH überschritten und ihm werden während des Aussperrungszeitraums weitere Anmeldeversuche verweigert.	1. Stellen Sie sicher, dass die richtige Anmelde-ID und das richtige Kennwort verwendet werden. 2. Lassen Sie die Anmelde-ID oder das Kennwort vom Systemadministrator zurücksetzen.
40000030-00000000	IPv6 disabled by user [arg1].	Information	Das IPv6-Protokoll wurde durch den Benutzer inaktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000031-00000000	IPv6 static IP configuration enabled by user [arg1].	Information	Die IPv6-Methode der Zuordnung statischer Adressen wurde vom Benutzer aktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000032-00000000	IPv6 DHCP enabled by user [arg1].	Information	Die IPv6-Methode der DHCP-Zuordnung wurde vom Benutzer aktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000033-00000000	IPv6 stateless auto-configuration enabled by user [arg1].	Information	Die IPv6-Methode der automatischen Zuordnung ohne Status wurde vom Benutzer aktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000034-00000000	IPv6 static IP configuration disabled by user [arg1].	Information	Die IPv6-Methode der Zuordnung statischer Adressen wurde vom Benutzer inaktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000035-00000000	IPv6 DHCP disabled by user [arg1].	Information	Die IPv6-Methode der DHCP-Zuordnung wurde vom Benutzer inaktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
40000036-00000000	IPv6 stateless auto-configuration disabled by user [arg1].	Information	Die IPv6-Methode der automatischen Zuordnung ohne Status wurde vom Benutzer inaktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000037-00000000	ENET[[arg1]] IPv6-LinkLocal:HstName=[arg2], IP@=[arg3], Pref=[arg4].	Information	Die lokale IPv6-Linkadresse ist aktiv.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000038-00000000	ENET[[arg1]] IPv6-Static:HstName=[arg2], IP@=[arg3], Pref=[arg4], GW@=[arg5].	Information	Die statische IPv6-Adresse ist aktiv.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000039-00000000	ENET[[arg1]] DHCPv6-HSTN=[arg2], DN=[arg3], IP@=[arg4], Pref=[arg5].	Information	Die von DHCP zugeordnete IPv6-Adresse ist aktiv.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
4000003a-00000000	IPv6 static address of network interface modified from [arg1] to [arg2] by user [arg3].	Information	Ein Benutzer hat die statische IPv6-Adresse eines Management-Controllers geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
4000003b-00000000	DHCPv6 failure, no IP address assigned.	Warnung	Der DHCP6-Server konnte einem Management-Controller keine IP-Adresse zuordnen.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
4000003c-00000000	Platform Watchdog Timer expired for [arg1].	Fehler	Eine Implementierung hat erkannt, dass ein Watchdog-Zeitgeber eines Betriebssystem-ladeprogramms abgelaufen ist.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
4000003d-00000000	Telnet port number changed from [arg1] to [arg2] by user [arg3].	Information	Ein Benutzer hat die Telnet-Portnummer geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
4000003e-00000000	SSH port number changed from [arg1] to [arg2] by user [arg3].	Information	Ein Benutzer hat die SSH-Portnummer geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
4000003f-00000000	Web-HTTP port number changed from [arg1] to [arg2] by user [arg3].	Information	Ein Benutzer hat die Web-HTTP-Portnummer geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000040-00000000	Web-HTTPS port number changed from [arg1] to [arg2] by user [arg3].	Information	Ein Benutzer hat die Web-HTTPS-Portnummer geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000041-00000000	CIM/XML HTTP port number changed from [arg1] to [arg2] by user [arg3].	Information	Ein Benutzer hat die CIM-HTTP-Portnummer geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000042-00000000	CIM/XML HTTPS port number changed from [arg1] to [arg2] by user [arg3].	Information	Ein Benutzer hat die CIM-HTTPS-Portnummer geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
40000043-00000000	SNMP Agent port number changed from [arg1] to [arg2] by user [arg3].	Information	Ein Benutzer hat die Portnummer des SNMP-Agenten geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000044-00000000	SNMP Traps port number changed from [arg1] to [arg2] by user [arg3].	Information	Ein Benutzer hat die Portnummer für SNMP-Traps geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000045-00000000	Syslog port number changed from [arg1] to [arg2] by user [arg3].	Information	Ein Benutzer hat die Portnummer für den Syslog-Empfänger geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000046-00000000	Remote Presence port number changed from [arg1] to [arg2] by user [arg3].	Information	Ein Benutzer hat die Portnummer für Remote Presence geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000047-00000000	LED [arg1] state changed to [arg2] by [arg3].	Information	Ein Benutzer hat den Status einer Anzeige geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000048-00000000	Inventory data changed for device [arg1], new device data hash=[arg2], new master data hash=[arg3].	Information	Die physischen Bestandsdaten wurden geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000049-00000000	SNMP [arg1] enabled by user [arg2].	Information	Ein Benutzer hat SNMPv1, SNMPv3 oder Traps aktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
4000004a-00000000	SNMP [arg1] disabled by user [arg2] .	Information	Ein Benutzer hat SNMPv1, SNMPv3 oder Traps inaktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
4000004b-00000000	SNMPv1 [arg1] set by user [arg2]: Name=[arg3], AccessType=[arg4], Address=[arg5].	Information	Ein Benutzer hat die Zeichenfolge der SNMP-Community geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
4000004c-00000000	LDAP Server configuration set by user [arg1]: SelectionMethod=[arg2], DomainName=[arg3], Server1=[arg4], Server2=[arg5], Server3=[arg6], Server4=[arg7].	Information	Ein Benutzer hat die LDAP-Serverkonfiguration geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
4000004d-00000000	LDAP set by user [arg1]: RootDN=[arg2], UIDSearchAttribute=[arg3], BindingMethod=[arg4], EnhancedRBS=[arg5], TargetName=[arg6], GroupFilter=[arg7], GroupAttribute=[arg8], LoginAttribute=[arg9].	Information	Ein Benutzer hat eine Einstellung unter "LDAP Miscellaneous" konfiguriert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
4000004e-00000000	Serial Redirection set by user [arg1]: Mode=[arg2], BaudRate=[arg3], StopBits=[arg4], Parity=[arg5], SessionTerminate Sequence=[arg6].	Information	Ein Benutzer hat den Modus des seriellen Anschlusses konfiguriert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
4000004f-00000000	Date and Time set by user [arg1]: Date=[arg2], Time=[arg3], DST Auto-adjust=[arg4], Timezone=[arg5].	Information	Ein Benutzer hat die Einstellungen für Datum und Uhrzeit konfiguriert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000050-00000000	Server General Settings set by user [arg1]: Name=[arg2], Contact=[arg3], Location=[arg4], Room=[arg5], RackID=[arg6], Rack U-position=[arg7].	Information	Ein Benutzer hat die Einstellung für den Standort konfiguriert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000051-00000000	Server Power Off Delay set to [arg1] by user [arg2].	Information	Ein Benutzer hat die Ausschaltverzögerung für den Server konfiguriert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000052-00000000	Server [arg1] scheduled for [arg2] at [arg3] by user [arg4].	Information	Ein Benutzer hat eine Serverenergiesparmaßnahme für einen bestimmten Zeitpunkt konfiguriert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000053-00000000	Server [arg1] scheduled for every [arg2] at [arg3] by user [arg4].	Information	Ein Benutzer hat eine wiederkehrende Serverenergiesparmaßnahme konfiguriert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000054-00000000	Server [arg1] [arg2] cleared by user [arg3].	Information	Ein Benutzer hat eine Serverenergiesparmaßnahme gelöscht.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000055-00000000	Synchronize time setting by user [arg1]: Mode=[arg2], NTPServerHost=[arg3]:[arg4], NTPUpdateFrequency=[arg5].	Information	Ein Benutzer hat die Einstellungen zum Synchronisieren von Datum und Uhrzeit konfiguriert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000056-00000000	SMTP Server set by user [arg1] to [arg2]:[arg3].	Information	Ein Benutzer hat den SMTP-Server konfiguriert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000057-00000000	Telnet [arg1] by user [arg2].	Information	Ein Benutzer hat Telnet-Services aktiviert oder inaktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
40000058-00000000	DNS servers set by user [arg1]: UseAdditionalServers=[arg2], PreferredDNType=[arg3], IPv4Server1=[arg4], IPv4Server2=[arg5], IPv4Server3=[arg6], IPv6Server1=[arg7], IPv6Server2=[arg8], IPv6Server3=[arg9].	Information	Ein Benutzer hat die DNS-Server konfiguriert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000059-00000000	LAN over USB [arg1] by user [arg2].	Information	Ein Benutzer hat das USB-LAN konfiguriert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
4000005a-00000000	LAN over USB Port Forwarding set by user [arg1]: ExternalPort=[arg2], USB-LAN port=[arg3].	Information	Ein Benutzer hat die Weiterleitung über den USB-LAN-Port aktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
4000005b-00000000	Secure Web services (HTTPS) [arg1] by user [arg2].	Information	Ein Benutzer hat sichere Web-Services aktiviert oder inaktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
4000005c-00000000	Secure CIM/XML(HTTPS) [arg1] by user [arg2].	Information	Ein Benutzer hat sichere CIM/XML-Services aktiviert oder inaktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
4000005d-00000000	Secure LDAP [arg1] by user [arg2].	Information	Ein Benutzer hat sichere LDAP-Services aktiviert oder inaktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
4000005e-00000000	SSH [arg1] by user [arg2].	Information	Ein Benutzer hat SSH-Services aktiviert oder inaktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
4000005f-00000000	Server timeouts set by user [arg1]: EnableOSWatchdog=[arg2], OSWatchdogTimeout=[arg3], EnableLoaderWatchdog=[arg4], LoaderTimeout=[arg5].	Information	Ein Benutzer hat Serverzeitlimits konfiguriert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000060-00000000	License key for [arg1] added by user [arg2].	Information	Ein Benutzer hat einen Lizenzschlüssel installiert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000061-00000000	License key for [arg1] removed by user [arg2].	Information	Ein Benutzer hat einen Lizenzschlüssel entfernt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000062-00000000	Global Login General Settings set by user [arg1]: AuthenticationMethod=[arg2], LockoutPeriod=[arg3], SessionTimeout=[arg4].	Information	Ein Benutzer hat die allgemeinen Einstellungen für eine globale Anmeldung geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
40000063-00000000	Global Login Account Security set by user [arg1]: PasswordRequired=[arg2], PasswordExpirationPeriod=[arg3], MinimumPasswordReuseCycle=[arg4], MinimumPasswordLength=[arg5], MinimumPasswordChangeInterval=[arg6], MaximumLoginFailures=[arg7], LockoutAfterMaxFailures=[arg8], MinimumDifferentCharacters=[arg9], DefaultIdleExpired=[arg10], ChangePasswordFirstAccess=[arg11].	Information	Ein Benutzer hat die Sicherheitseinstellungen für den globalen Anmeldeaccount in "Traditionell" geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000064-00000000	User [arg1] created.	Information	Ein Benutzerkonto wurde erstellt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000065-00000000	User [arg1] removed.	Information	Ein Benutzerkonto wurde gelöscht.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000066-00000000	User [arg1] password modified.	Information	Ein Benutzerkonto wurde geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000067-00000000	User [arg1] role set to [arg2].	Information	Eine Benutzerkontorolle wurde zugeordnet.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000068-00000000	User [arg1] custom privileges set: [arg2].	Information	Es wurden Benutzerkontoberechtigungen zugeordnet.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000069-00000000	User [arg1] for SNMPv3 set: AuthenticationProtocol=[arg2], PrivacyProtocol=[arg3], AccessType=[arg4], HostforTraps=[arg5].	Information	Die SNMPv3-Einstellungen für ein Benutzerkonto wurden geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
4000006a-00000000	SSH Client key added for user [arg1].	Information	Der Benutzer hat lokal einen SSH-Clientschlüssel definiert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
4000006b-00000000	SSH Client key imported for user [arg1] from [arg2].	Information	Der Benutzer hat einen SSH-Clientschlüssel importiert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
4000006c-00000000	SSH Client key removed from user [arg1].	Information	Der Benutzer hat einen SSH-Clientschlüssel entfernt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
4000006d-00000000	Management Controller [arg1]: Configuration saved to a file by user [arg2].	Information	Ein Benutzer hat eine Management-Controller-Konfiguration in einer Datei gespeichert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
4000006e-00000000	Alert Configuration Global Event Notification set by user [arg1]: RetryLimit=[arg2], RetryInterval=[arg3], EntryInterval=[arg4].	Information	Ein Benutzer hat die Einstellungen für die globale Ereignisbenachrichtigung geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
4000006f-00000000	Alert Recipient Number [arg1] updated: Name=[arg2], DeliveryMethod=[arg3], Address=[arg4], IncludeLog=[arg5], Enabled=[arg6], EnabledAlerts=[arg7], AllowedFilters=[arg8].	Information	Ein Benutzer hat einen Alertempfänger hinzugefügt oder aktualisiert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000070-00000000	SNMP Traps enabled by user [arg1]: EnabledAlerts=[arg2], AllowedFilters=[arg3].	Information	Ein Benutzer hat die SNMP-Trapkonfiguration aktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000071-00000000	The power cap value changed from [arg1] watts to [arg2] watts by user [arg3].	Information	Die Stromversorgungsbegrenzungswerte wurden vom Benutzer geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000072-00000000	The minimum power cap value changed from [arg1] watts to [arg2] watts.	Information	Der Mindestwert für Stromversorgungsbegrenzung wurde geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000073-00000000	The maximum power cap value changed from [arg1] watts to [arg2] watts.	Information	Der Maximalwert für Stromversorgungsbegrenzung wurde geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000074-00000000	The soft minimum power cap value changed from [arg1] watts to [arg2] watts.	Information	Der bedingte Mindestwert für die Stromversorgungsbegrenzung wurde geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000075-00000000	The measured power value exceeded the power cap value.	Warnung	Die Stromversorgungsbegrenzung wurde überschritten.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000076-00000000	The new minimum power cap value exceeded the power cap value.	Warnung	Der Mindestwert für Stromverbrauchsbeschränkung überschreitet den Wert für Stromverbrauchsbeschränkung.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000077-00000000	Power capping was activated by user [arg1].	Information	Die Begrenzungsfunktion für die Stromversorgung wurde durch den Benutzer aktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
40000078-00000000	Power capping was deactivated by user [arg1].	Information	Die Begrenzungsfunktion für die Stromversorgung wurde durch den Benutzer inaktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000079-00000000	Static Power Savings mode has been turned on by user [arg1].	Information	Der statische Stromsparmodus wurde vom Benutzer eingeschaltet.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
4000007a-00000000	Static Power Savings mode has been turned off by user [arg1].	Information	Der statische Stromsparmodus wurde vom Benutzer ausgeschaltet.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
4000007b-00000000	Dynamic Power Savings mode has been turned on by user [arg1].	Information	Der dynamische Stromsparmodus wurde vom Benutzer eingeschaltet.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
4000007c-00000000	Dynamic Power Savings mode has been turned off by user [arg1].	Information	Der dynamische Stromsparmodus wurde vom Benutzer ausgeschaltet.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
4000007d-00000000	Power cap and external throttling occurred.	Information	Eine Regulierung der Stromversorgungsbegrenzung und eine externe Regulierung sind erfolgt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
4000007e-00000000	External throttling occurred.	Information	Eine externe Regulierung ist erfolgt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
4000007f-00000000	Power cap throttling occurred.	Information	Eine Regulierung der Stromversorgungsbegrenzung ist erfolgt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000080-00000000	Remote Control session started by user [arg1] in [arg2] mode.	Information	Eine Fernsteuersitzung wurde gestartet.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000081-00000000	PXE boot requested by user [arg1].	Information	Ein PXE-Bootvorgang wurde angefordert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000082-00000000	The measured power value has returned below the power cap value.	Information	Der Leistungswert liegt wieder unter dem Wert der Stromversorgungsbegrenzung.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000083-00000000	The new minimum power cap value has returned below the power cap value.	Information	Der Mindestwert der Stromversorgungsbegrenzung liegt wieder unter dem Wert der Stromversorgungsbegrenzung.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000084-00000000	IMM2 firmware mismatch between nodes [arg1] and [arg2]. Please attempt to flash the IMM2 firmware to the same level on all nodes.	Information	Eine IMM2-Firmwareabweichung zwischen den Knoten wurde erkannt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.

Tabelle 5. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				
40000086-00000000	Test Call Home Generated by user [arg1].	Information	Vom Benutzer wurde eine Test-Call-Home-Funktion generiert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000087-00000000	Manual Call Home by user [arg1]: [arg2].	Information	Vom Benutzer wurde eine manuelle Call-Home-Funktion ausgeführt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000088-00000000	Management Controller [arg1]: Configuration restoration from a file by user [arg2] completed.	Information	Diese Nachricht dient für den Anwendungsfall, dass ein Benutzer eine Management-Controller-Konfiguration aus einer Datei wiederherstellt und dieser Vorgang abgeschlossen wird.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000089-00000000	Management Controller [arg1]: Configuration restoration from a file by user [arg2] failed to complete.	Information	Diese Nachricht dient für den Anwendungsfall, dass ein Benutzer eine Management-Controller-Konfiguration aus einer Datei wiederherstellt und die Wiederherstellung nicht abgeschlossen werden kann.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
4000008a-00000000	Management Controller [arg1]: Configuration restoration from a file by user [arg2] failed to start.	Information	Diese Nachricht dient für den Anwendungsfall, dass ein Benutzer eine Management-Controller-Konfiguration aus einer Datei wiederherstellt und die Wiederherstellung nicht gestartet werden kann.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
4000008b-00000000	One or more of the Storage Management IP addresses has changed.	Information	Diese Nachricht dient für den Anwendungsfall, dass eine IP-Adresse für das Speichermanagement geändert wurde.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.

Vorgehensweise bei der Fehlerbestimmung

Die Prüfprozedur besteht aus einer Reihe von Tasks, die Sie ausführen sollten, um einen Fehler am Server zu bestimmen.

Informationen zur Prüfprozedur

Bevor Sie die Prüfprozedur zum Erkennen von Hardwarefehlern durchführen, lesen Sie folgende Informationen:

- Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii.
- Die Diagnoseprogramme stellen die wichtigsten Methoden zum Testen der Hauptkomponenten des Servers dar, wie z. B. zum Testen der Systemplatine, des Ethernet-Controllers, der Tastatur, der Maus (bzw. der Zeigereinheit), der seriellen Anschlüsse und der Festplattenlaufwerke. Sie können sie auch zum Testen von einigen externen Einheiten verwenden. Wenn Sie nicht bestimmen können, ob ein Fehler von der Hardware oder von der Software verursacht wird, überprüfen Sie mit den Diagnoseprogrammen, ob die Hardware ordnungsgemäß funktioniert.
- Wenn Sie die Diagnoseprogramme ausführen, kann ein einzelner Fehler mehrere Fehlernachrichten verursachen. Beheben Sie in einem solchen Fall die Ursache für die erste Fehlernachricht. In der Regel werden die anderen Fehlernachrichten beim erneuten Ausführen der Diagnoseprogramme nicht mehr angezeigt.

Ausnahme: Wenn mehrere Fehlercodes oder Anzeigen im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" einen Mikroprozessorfehler signalisieren, ist der Fehler möglicherweise an einem Mikroprozessor oder an einem Mikroprozessorstecksockel aufgetreten. Informationen zur Diagnose von Mikroprozessorfehlern finden Sie im Abschnitt „Mikroprozessorfehler“ auf Seite 117.

- Vor dem Ausführen der Diagnoseprogramme müssen Sie bestimmen, ob der fehlerhafte Server Teil eines gemeinsam benutzten Festplattenlaufwerkclusters (mindestens zwei Server verwenden die externen Speichereinheiten gemeinsam) ist. Wenn der Server einem Cluster angehört, können Sie alle Diagnoseprogramme ausführen außer den Tests der Speichereinheit (d. h. ein Festplattenlaufwerk in der Speichereinheit) oder des Speicheradapters, der mit der Speichereinheit verbunden ist. Der fehlerhafte Server gehört u. U. einem Cluster an, wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft:
 - Sie haben bereits festgestellt, dass der ausgefallene Server zu einem Cluster gehört. (Zwei oder mehr Server verwenden gemeinsam externe Speichereinheiten.)
 - Mindestens eine externe Speichereinheit ist mit dem fehlerhaften Server verbunden und mindestens eine der verbundenen Speichereinheiten ist ebenfalls mit einem anderen Server oder einer nicht erkennbaren Einheit verbunden.
 - Mindestens ein Server befindet sich in der Nähe des fehlerhaften Servers.

Wichtig: Führen Sie für Server, die Teil eines gemeinsam benutzten Festplattenlaufwerkclusters sind, jeweils nur einen Test aus. Führen Sie keine Testfolge, wie z. B. „Schnelltests“ oder „Normaltests“ aus, da hierdurch die Diagnosetests des Festplattenlaufwerks aktiviert werden könnten.

- Wenn der Serverbetrieb ausgesetzt wurde und ein POST-Fehlercode angezeigt wird, finden Sie weitere Informationen im Abschnitt „Ereignisprotokolle“ auf Seite 24. Wenn der Serverbetrieb ausgesetzt wurde und keine Fehlernachricht angezeigt wird, finden Sie weitere Informationen in den Abschnitten „Fehlerbehebungstabellen“ auf Seite 108 und „Unbestimmte Fehler beheben“ auf Seite 182.

- Informationen zu Fehlern bei der Stromversorgung finden Sie im Abschnitt „Stromversorgungsfehler beheben“ auf Seite 180.
- Überprüfen Sie bei sporadisch auftretenden Fehlern das Fehlerprotokoll; siehe Abschnitte „Ereignisprotokolle“ auf Seite 24 und „Diagnoseprogramme, Nachrichten und Fehlercodes“ auf Seite 145.

Prüfprozedur durchführen

Gehen Sie zum Durchführen der Prüfprozedur wie folgt vor:

1. Ist der Server Teil eines Clusters?
 - **Nein:** Fahren Sie mit Schritt 2 fort.
 - **Ja:** Fahren Sie alle zum Cluster gehörenden fehlerhaften Server herunter. Fahren Sie mit Schritt 2 fort.
2. Gehen Sie wie folgt vor:
 - a. Überprüfen Sie die Netzteilanzeigen (siehe Abschnitt „Netzteilanzeigen“ auf Seite 141).
 - b. Schalten Sie den Server und alle externen Einheiten aus.
 - c. Überprüfen Sie die Kompatibilität aller internen und externen Einheiten. Informationen hierzu finden Sie unter <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
 - d. Überprüfen Sie alle Kabel einschließlich der Netzkabel.
 - e. Stellen Sie alle Anzeigesteuerelemente auf die mittlere Position ein.
 - f. Schalten Sie alle externen Einheiten ein.
 - g. Schalten Sie den Server ein. Wenn der Server nicht startet, ziehen Sie die „Fehlerbehebungstabellen“ auf Seite 108 für weitere Informationen heran.
 - h. Überprüfen Sie die Systemfehleranzeige in der Bedienerinformationsanzeige. Wenn sie leuchtet oder blinkt, überprüfen Sie die Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" (siehe „Light Path Diagnostics“ auf Seite 131).
 - i. Überprüfen Sie, ob folgende Ergebnisse eintreten:
 - Der Selbsttest beim Einschalten wird fehlerfrei beendet. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Selbsttest beim Einschalten (POST)“ auf Seite 27.)
 - Der Systemstart wird fehlerfrei beendet.

Fehlerbehebungstabellen

In den Fehlerbehebungstabellen sind Maßnahmen für Fehler mit identifizierbaren Symptomen aufgeführt.

Wenn Sie einen Fehler in diesen Tabellen nicht finden können, lesen Sie die Informationen zum Überprüfen des Servers im Abschnitt „Diagnoseprogramme ausführen“ auf Seite 145.

Wenn Sie vor Kurzem neue Software oder eine neue Zusatzeinrichtung installiert haben und der Server nicht funktioniert, gehen Sie wie folgt vor, bevor Sie die Fehlerbehebungstabellen verwenden:

1. Überprüfen Sie die Systemfehleranzeige in der Bedienerinformationsanzeige; wenn diese Anzeige leuchtet, überprüfen Sie die Anzeigen im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Light Path Diagnostics“ auf Seite 131).
2. Entfernen Sie die Software oder die Einheit, die vor Kurzem neu installiert wurde.
3. Führen Sie die Diagnosetests aus, um festzustellen, ob der Server ordnungsgemäß funktioniert.
4. Installieren Sie die neue Software oder die neue Einheit erneut.

Fehler am DVD-Laufwerk

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.
- Auf der IBM Unterstützungswebsite unter <http://www.ibm.com/supportportal/> finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Symptom	Maßnahme
Das optionale DVD-Laufwerk wird nicht erkannt.	1. Stellen Sie Folgendes sicher: • Der SATA-Anschluss, an den das DVD-Laufwerk angeschlossen ist (primär oder sekundär) wird im Konfigurationsdienstprogramm aktiviert. • Alle Kabel und Brücken wurden ordnungsgemäß installiert. • Für das DVD-Laufwerk wurde der richtige Einheitentreiber installiert. 2. Führen Sie die Diagnoseprogramme für das DVD-Laufwerk aus. 3. Überprüfen Sie, ob die folgenden Komponenten richtig eingesetzt sind. a. DVD-Laufwerk b. DVD-Laufwerkkabel 4. Ersetzen Sie die in Schritt 3 aufgeführten Komponenten nacheinander in der angegebenen Reihenfolge. Starten Sie den Server jedes Mal erneut. 5. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine.
Eine CD/DVD funktioniert nicht ordnungsgemäß.	1. Reinigen Sie die CD/DVD. 2. Ersetzen Sie die CD oder DVD durch neue CD- oder DVD-Datenträger. 3. Führen Sie die Diagnoseprogramme für das DVD-Laufwerk aus. 4. Überprüfen Sie, ob das DVD-Laufwerk richtig eingesetzt ist. 5. Ersetzen Sie das DVD-Laufwerk.

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden. • Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.	
Symptom	Maßnahme
Der DVD-Laufwerkschlitten öffnet sich nicht.	1. Stellen Sie sicher, dass der Server eingeschaltet ist. 2. Führen Sie zum manuellen Ausfahren des Schlittens das Ende einer auseinander gebogenen Büroklammer in die Öffnung ein. 3. Überprüfen Sie, ob das DVD-Laufwerk richtig eingesetzt ist. 4. Ersetzen Sie das DVD-Laufwerk.

Allgemeine Fehler

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden. • Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.	
Symptom	Maßnahme
Eine Abdeckungsverriegelung ist defekt, eine Anzeige funktioniert nicht oder ein ähnlicher Fehler liegt vor.	Wenn es sich bei dem Teil um eine CRU (durch den Kunden austauschbare Funktionseinheit) handelt, ersetzen Sie es. Wenn das Teil ein Mikroprozessor oder die Systemplatine ist, muss es von einem qualifizierten Techniker ersetzt werden.
Der Server ist blockiert, während die Anzeige eingeschaltet ist. Das Konfigurationsdienstprogramm kann durch Drücken von F1 nicht gestartet werden.	1. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Nx-Bootfehler“ auf Seite 179. 2. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 177.

Fehler am Festplattenlaufwerk

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden. • Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.	
Symptom	Maßnahme
Bei einem Festplattenlaufwerk ist ein Fehler aufgetreten und die zugehörige gelbe Statusanzeige des Festplattenlaufwerks leuchtet.	Ersetzen Sie das fehlerhafte Festplattenlaufwerk (siehe Abschnitte „Hot-Swap-Festplattenlaufwerk entfernen“ auf Seite 225 und „Hot-Swap-Festplattenlaufwerk installieren“ auf Seite 226).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.
- Auf der IBM Unterstützungswebsite unter <http://www.ibm.com/supportportal/> finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Symptom	Maßnahme
Ein neu installiertes Festplattenlaufwerk wird nicht erkannt.	1. Stellen Sie sicher, dass das installierte Festplattenlaufwerk oder der installierte RAID-Adapter unterstützt wird. Eine Liste der unterstützten Zusatzeinrichtungen finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/. 2. Achten Sie auf die zugehörige gelbe Statusanzeige des Festplattenlaufwerks. Ein Aufleuchten dieser Anzeige bedeutet, dass ein Laufwerkfehler vorliegt. 3. Wenn die Anzeige leuchtet, entfernen Sie das Laufwerk aus der Laufwerkposition, warten Sie 45 Sekunden und setzen Sie das Laufwerk wieder ein. Achten Sie dabei darauf, dass das Laufwerk mit der Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke verbunden ist. 4. Achten Sie auf die zugehörige grüne Betriebsanzeige und die gelbe Statusanzeige des Festplattenlaufwerks: • Wenn die grüne Betriebsanzeige blinkt und die gelbe Statusanzeige nicht leuchtet, wird das Laufwerk vom Controller erkannt und funktioniert ordnungsgemäß. Führen Sie das DSA-Diagnoseprogramm aus, um festzustellen, ob das Laufwerk erkannt wird. • Wenn die grüne Betriebsanzeige blinkt und die gelbe Statusanzeige langsam blinkt, wird das Laufwerk vom Controller erkannt und gerade wiederhergestellt. • Wenn keine der beiden Anzeigen leuchtet oder blinkt, überprüfen Sie die Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke. (Fahren Sie mit Schritt 5 fort.) • Wenn die grüne Betriebsanzeige blinkt und die gelbe Statusanzeige leuchtet, tauschen Sie das Laufwerk aus. Wenn sich der Status der Anzeigen nicht ändert, fahren Sie mit Schritt 5 fort. Wenn sich der Status der Anzeigen ändert, wiederholen Sie Schritt 2. 5. Überprüfen Sie, ob die Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke richtig eingesetzt ist. Wenn dies der Fall ist, ist das Laufwerk ordnungsgemäß mit der Rückwandplatine verbunden, d. h. ohne Biegung und ohne eine Bewegung der Rückwandplatine zu verursachen. 6. Überprüfen Sie, ob das Netzkabel der Rückwandplatine richtig angeschlossen ist, und wiederholen Sie Schritt 2 bis 4. 7. Überprüfen Sie, ob das Signalkabel der Rückwandplatine richtig angeschlossen ist, und wiederholen Sie die Schritte 2 bis 4. 8. Möglicherweise wird der Fehler durch das Signalkabel der Rückwandplatine oder durch die Rückwandplatine selbst verursacht. Gehen Sie wie folgt vor: • Wenn der Server acht Hot-Swap-Positionen aufweist: a. Ersetzen Sie das betroffene Signalkabel der Rückwandplatine. b. Ersetzen Sie die betroffene Rückwandplatine. 9. Siehe Abschnitt „Tipps zur Fehlerbestimmung“ auf Seite 183.
Fehler bei mehreren Festplattenlaufwerken.	Stellen Sie sicher, dass das Festplattenlaufwerk, der SAS/SATA-Adapter sowie die Einheitentreiber und Firmware des Servers auf dem neuesten Stand sind. Wichtig: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren.

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden. • Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.	
Symptom	Maßnahme
Mehrere Festplattenlaufwerke sind offline.	1. Überprüfen Sie, ob in den Protokollen für das Speichersubsystem Probleme innerhalb des Speichersubsystems aufgeführt sind, z. B. Probleme mit der Rückwandplatine oder mit Kabeln. 2. Siehe Abschnitt „Tipps zur Fehlerbestimmung“ auf Seite 183.
Ein Ersatz-Festplattenlaufwerk wird nicht wiederhergestellt.	1. Überprüfen Sie, ob das Festplattenlaufwerk vom Adapter erkannt wird (die grüne Betriebsanzeige des Festplattenlaufwerks blinkt). 2. Lesen Sie in der Dokumentation zum SAS/SATA-Adapter nach, welche Konfigurationsparameter und Einstellungen verwendet werden sollten.
Eine grüne Betriebsanzeige des Festplattenlaufwerks verweist nicht auf den tatsächlichen Status des betroffenen Laufwerks.	Wenn die grüne Betriebsanzeige des Festplattenlaufwerks nicht blinkt, wenn das Laufwerk verwendet wird, führen Sie die DSA-Preboot-Diagnoseprogramm aus, um Fehlerprotokolle zu erfassen (siehe Abschnitt „Diagnoseprogramme ausführen“ auf Seite 145). • Wenn ein Festplattenlaufwerk-Fehlerprotokoll vorhanden ist, tauschen Sie das betroffene Festplattenlaufwerk aus. • Wenn kein Festplattenlaufwerk-Fehlerprotokoll vorhanden ist, tauschen Sie die betreffende Rückwandplatine aus.
Eine gelbe Statusanzeige des Festplattenlaufwerks stellt den tatsächlichen Status des zugeordneten Laufwerks nicht genau dar.	1. Gehen Sie wie folgt vor, wenn die gelbe Anzeige des Festplattenlaufwerks und die RAID-Adapter-Software nicht denselben Status für das Laufwerk angeben: a. Schalten Sie den Server aus. b. Überprüfen Sie, ob der SAS/SATA-Adapter richtig eingesetzt ist. c. Überprüfen Sie, ob das Signalkabel der Rückwandplatine und das Netzkabel der Rückwandplatine richtig angeschlossen sind. d. Überprüfen Sie, ob das Festplattenlaufwerk richtig eingesetzt ist. e. Schalten Sie den Server ein und beobachten Sie den Status der Anzeigen für die Festplattenlaufwerke. 2. Siehe Abschnitt „Tipps zur Fehlerbestimmung“ auf Seite 183.

Hypervisor-Probleme

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.
- Auf der IBM Unterstützungswebsite unter <http://www.ibm.com/supportportal/> finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Symptom	Maßnahme
Wenn eine integrierte Hypervisor-Flash-Zusatzseinheit nicht in der erwarteten Bootreihenfolge aufgeführt ist, in der Liste der Boot-Einheiten fehlt oder eine ähnliche Situation auftritt, liegt ein Fehler vor.	1. Stellen Sie sicher, dass die integrierte Hypervisor-Flash-Zusatzseinheit beim Systemstart im Boot-Manager ausgewählt ist (<F12> Select Boot Device). 2. Überprüfen Sie, ob die integrierte Hypervisor-Flash-Einheit ordnungsgemäß an den Anschluss angeschlossen ist (siehe Abschnitte „Integrierte USB-Hypervisor-Flash-Einheit entfernen“ auf Seite 250 und „Integrierte USB-Hypervisor-Flash-Einheit installieren“ auf Seite 251). 3. In der Dokumentation zur integrierten Hypervisor-Flash-Zusatzseinheit finden Sie weitere Informationen zu den Einstellungen und zur Konfiguration. 4. Vergewissern Sie sich, ob andere Software auf dem Server funktioniert.

Sporadisch auftretende Fehler

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.
- Auf der IBM Unterstützungswebsite unter <http://www.ibm.com/supportportal/> finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Symptom	Maßnahme
Ein Fehler, der nur sporadisch auftritt, ist schwierig zu bestimmen.	1. Stellen Sie Folgendes sicher: • Alle Kabel sind ordnungsgemäß mit der Rückseite des Servers und den angeschlossenen Einheiten verbunden. • Wenn der Server eingeschaltet ist, fließt Luft aus dem Lüfterschacht. Wenn kein Luftstrom vorhanden ist, funktioniert der Lüfter nicht. Dadurch kann eine Überhitzung des Servers entstehen und der Server wird heruntergefahren. 2. Überprüfen Sie das Systemfehlerprotokoll oder IMM2-Systemereignisprotokoll (siehe Abschnitt „Ereignisprotokolle“ auf Seite 24).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.
- Auf der IBM Unterstützungswebsite unter <http://www.ibm.com/supportportal/> finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Symptom	Maßnahme
Der Server wird gelegentlich zurückgesetzt (erneut gestartet).	1. Wenn der Server während des Selbsttests beim Einschalten zurückgesetzt wird und der Überwachungszeitgeber des Selbsttests beim Einschalten aktiviert ist (klicken Sie zum Anzeigen der Einstellungen für den Überwachungszeitgeber des Selbsttests beim Einschalten im Konfigurationsdienstprogramm auf System Settings --> Integrated Management Module --> POST Watchdog Timer), stellen Sie sicher, dass genügend Zeit für den Wert der Zeitlimitüberschreitung für den Überwachungszeitgeber POST Watchdog Timer) angegeben ist. Wenn der Server weiterhin während des Selbsttests beim Einschalten zurückgesetzt wird, lesen Sie die Informationen in den Abschnitten „Selbsttest beim Einschalten (POST)“ auf Seite 27 und „Diagnoseprogramme, Nachrichten und Fehlercodes“ auf Seite 145. 2. Wenn der Server nach dem Starten des Betriebssystems zurückgesetzt wird, inaktivieren Sie alle ASR-Dienstprogramme (Automatic Server Restart - automatischer Serverneustart), wie z. B. die IPMI-Anwendung "IBM Automatic Server Restart" für Windows oder die ASR-Einheiten, die möglicherweise installiert sind. Anmerkung: ASR-Dienstprogramme sind Teil der Dienstprogramme des Betriebssystems und gehören zum IPMI-Einheitentreiber. Wenn der Server nach dem Starten des Betriebssystems weiterhin zurückgesetzt wird, liegt möglicherweise ein Fehler am Betriebssystem vor. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Softwarefehler“ auf Seite 130. 3. Wenn keine der aufgeführten Bedingungen zutrifft, überprüfen Sie das Systemfehlerprotokoll oder das IMM2-Systemereignisprotokoll (siehe Abschnitt „Ereignisprotokolle“ auf Seite 24).

Fehler an Tastatur, Maus oder USB-Einheit

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.
- Auf der IBM Unterstützungswebsite unter <http://www.ibm.com/supportportal/> finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheits-treiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Symptom	Maßnahme
Alle oder einige Tasten der Tastatur funktionieren nicht.	1. Stellen Sie Folgendes sicher: • Das Tastaturkabel ist fest angeschlossen. • Der Server und der Bildschirm sind eingeschaltet. 2. Wenn Sie eine USB-Tastatur verwenden, führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus und aktivieren Sie den tastaturlosen Betrieb. 3. Wenn Sie eine USB-Tastatur verwenden und diese an einen USB-Hub angeschlossen ist, ziehen Sie die Tastatur vom Hub ab und schließen Sie sie direkt an den Server an. 4. Ersetzen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der angegebenen Reihenfolge. Starten Sie den Server jedes Mal erneut. a. Tastatur b. (Nur für qualifizierte Techniker) Systemplatine
Die Maus oder USB-Einheit funktioniert nicht.	1. Stellen Sie Folgendes sicher: • Das Kabel der Maus oder USB-Einheit ist fest an den Server angeschlossen. • Die Treiber für die Maus oder USB-Einheit sind ordnungsgemäß installiert. • Der Server und der Bildschirm sind eingeschaltet. • Im Konfigurationsdienstprogramm ist die Mausoption aktiviert. 2. Wenn Sie eine USB-Maus oder USB-Einheit verwenden und diese an einen USB-Hub angeschlossen ist, ziehen Sie die Maus oder die USB-Einheit vom Hub ab und schließen Sie sie direkt an den Server an. 3. Ersetzen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der angegebenen Reihenfolge. Starten Sie den Server jedes Mal erneut. a. Maus oder USB-Einheit b. (Nur für qualifizierte Techniker) Systemplatine

Speicherfehler

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.
- Weitere Informationen zur Fehlerbehebung bei Speicherproblemen finden Sie im Dokument "Troubleshooting Memory - IBM BladeCenter and System x" unter der Adresse <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000020&Indocid=MIGR-5081319>.
- Auf der IBM Unterstützungswebsite unter <http://www.ibm.com/supportportal/> finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Symptom	Maßnahme
Die angezeigte Systemspeicherkapazität ist geringer als die Kapazität des installierten physischen Speichers.	Anmerkung: Wenn Sie ein DIMM installieren oder entfernen, müssen Sie die Verbindung zwischen dem Server und der Stromquelle jedes Mal unterbrechen. Warten Sie anschließend 10 Sekunden, bevor Sie den Server erneut starten. 1. Stellen Sie Folgendes sicher: • In der Bedienerinformationsanzeige leuchtet keine Fehleranzeige. • Auf der Systemplatine leuchten keine DIMM-Fehleranzeigen. • Die Abweichung wurde nicht durch Speicherkanalspiegelung verursacht. • Die Speichermodule sind ordnungsgemäß eingesetzt. • Es wurde die richtige Speicherart installiert. • Falls Sie Änderungen am Speicher vorgenommen haben, wurde die Speicherkonfiguration mit dem Konfigurationsdienstprogramm aktualisiert. • Alle Speichergruppen sind aktiviert. Möglicherweise hat der Server automatisch eine Speichergruppe inaktiviert, als ein Fehler festgestellt wurde. Es kann aber auch eine manuelle Inaktivierung einer Speichergruppe erfolgt sein. • Es besteht keine Speicherabweichung, wenn der Server die minimale Speicherkonfiguration aufweist. 2. Überprüfen Sie, ob die DIMMs richtig eingesetzt sind, und starten Sie den Server dann erneut. 3. Überprüfen Sie das POST-Fehlerprotokoll: • Wenn ein DIMM durch ein System Management Interrupt (SMI) inaktiviert wurde, ersetzen Sie das DIMM. • Wenn ein DIMM von einem Benutzer oder vom Selbsttest beim Einschalten inaktiviert wurde, überprüfen Sie, ob es richtig eingesetzt ist; führen Sie dann das Konfigurationsdienstprogramm aus und aktivieren Sie das DIMM. 4. Überprüfen Sie im Konfigurationsdienstprogramm, ob alle DIMMs initialisiert wurden; führen Sie dann die Speicherdiagnose aus (siehe Abschnitt „Diagnoseprogramme ausführen“ auf Seite 145). 5. Vertauschen Sie die DIMMs zwischen den Kanälen (desselben Mikroprozessors) und starten Sie dann den Server erneut. Wenn der Fehler in Beziehung zu einem DIMM steht, ersetzen Sie das fehlerhafte DIMM. 6. Aktivieren Sie alle DIMMs über das Konfigurationsdienstprogramm erneut und starten Sie dann den Server erneut. 7. (Nur für qualifizierte Techniker) Installieren Sie das fehlerhafte DIMM in einem DIMM-Steckplatz für Mikroprozessor 2 (falls installiert), um sicherzustellen, dass der Fehler weder durch den Mikroprozessor noch durch den DIMM-Steckplatz verursacht wird. 8. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.
- Weitere Informationen zur Fehlerbehebung bei Speicherproblemen finden Sie im Dokument "Troubleshooting Memory - IBM BladeCenter and System x" unter der Adresse <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000020&Indocid=MIGR-5081319>.
- Auf der IBM Unterstützungswebsite unter <http://www.ibm.com/supportportal/> finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Symptom	Maßnahme
Mehrere DIMMs in einem Kanal werden als fehlerhaft erkannt.	Anmerkung: Wenn Sie ein DIMM installieren oder entfernen, müssen Sie die Verbindung zwischen dem Server und der Stromquelle jedes Mal unterbrechen. Warten Sie anschließend 10 Sekunden, bevor Sie den Server erneut starten. 1. Überprüfen Sie, ob die DIMMs richtig eingesetzt sind, und starten Sie den Server dann erneut. 2. Entfernen Sie von den erkannten DIMMs das DIMM mit der höchsten Nummer und ersetzen Sie es durch ein identisches und funktionierendes DIMM. Starten Sie anschließend den Server erneut. Wiederholen Sie den Vorgang ggf. Wenn die Fehler nach dem Ersetzen aller erkannten DIMMs weiterhin auftreten, fahren Sie mit Schritt 4 fort. 3. Installieren Sie die entfernten DIMMs einzeln nacheinander wieder in den ursprünglichen Steckplätzen und starten Sie den Server nach jedem DIMM erneut, bis Sie das defekte DIMM bestimmen können. Ersetzen Sie jedes fehlerhafte DIMM durch ein identisches und funktionierendes DIMM und starten Sie den Server nach dem Ersetzen der einzelnen DIMMs jeweils erneut. Wiederholen Sie Schritt 3, bis Sie alle entfernten DIMMs überprüft haben. 4. Ersetzen Sie von den erkannten DIMMs das DIMM mit der höchsten Nummer und starten Sie dann den Server erneut. Wiederholen Sie den Vorgang ggf. 5. Vertauschen Sie die DIMMs zwischen den Kanälen (desselben Mikroprozessors) und starten Sie dann den Server erneut. Wenn der Fehler in Beziehung zu einem DIMM steht, ersetzen Sie das fehlerhafte DIMM. 6. (Nur für qualifizierte Techniker) Installieren Sie das fehlerhafte DIMM in einem DIMM-Steckplatz für Mikroprozessor 2 (falls installiert), um sicherzustellen, dass der Fehler weder durch den Mikroprozessor noch durch den DIMM-Steckplatz verursacht wird. 7. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine.

Mikroprozessorfehler

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.
- Auf der IBM Unterstützungswebsite unter <http://www.ibm.com/supportportal/> finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitsentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Symptom	Maßnahme
Beim Einschalten aktiviert der Server sofort den POST Event Viewer.	1. Beheben Sie alle Fehler, die von den Anzeigen im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" angezeigt werden (siehe Abschnitt „Light Path Diagnostics“ auf Seite 131). 2. Vergewissern Sie sich, dass der Server alle Mikroprozessoren unterstützt und die Geschwindigkeit und Cachegröße der Mikroprozessoren übereinstimmen. Zur Ansicht der Informationen zum Mikroprozessor führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus und wählen System Information → System Summary → Processor Details aus. 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Stellen Sie sicher, dass Mikroprozessor 1 ordnungsgemäß eingesetzt ist. 4. (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie Mikroprozessor 2 und starten Sie den Server erneut. 5. Ersetzen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der angegebenen Reihenfolge. Starten Sie den Server jedes Mal erneut. a. (Nur für qualifizierte Techniker) Mikroprozessor b. (Nur für qualifizierte Techniker) Systemplatine

Bildschirm- und Bildschirmanzeigefehler

Einige IBM Bildschirme verfügen über eigene Selbsttests. Wenn Sie einen Fehler am Bildschirm vermuten, lesen Sie die Anweisungen zum Testen und Einstellen des Bildschirms in der Dokumentation zum Bildschirm. Wenn Sie den Fehler nicht eingrenzen können, wenden Sie sich an den Kundendienst.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.
- Auf der IBM Unterstützungswebsite unter <http://www.ibm.com/supportportal/> finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Symptom	Maßnahme
Testen des Bildschirms.	1. Stellen Sie sicher, dass die Bildschirmkabel fest angeschlossen sind. 2. Verwenden Sie einen anderen Bildschirm für den Server, oder testen Sie den betreffenden Bildschirm mit einem anderen Server. 3. Führen Sie die Diagnoseprogramme aus. Wenn die Diagnoseprogramme für den Bildschirm erfolgreich ausgeführt werden können, ist die Fehlerursache möglicherweise ein Bildschirmeinheitentreiber. 4. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine.
Der Bildschirm ist leer.	1. Wenn der Server mit einem KVM-Schalter verbunden ist, umgehen Sie den KVM-Schalter, um diesen als mögliche Fehlerursache auszuschließen: Schließen Sie das Bildschirmkabel direkt an den richtigen Anschluss an der Rückseite des Servers an. 2. Die Remote-Presence-Funktion des IMM2 wird inaktiviert, wenn Sie einen optionalen Videoadapter installieren. Um die Remote-Presence-Funktion des IMM2 zu verwenden, entfernen Sie den optionalen Videoadapter. 3. Wenn Sie den Server mit installierten Grafikadaptern einschalten, wird nach ungefähr 3 Minuten das IBM Logo auf dem Bildschirm angezeigt. Dies ist ein normaler Vorgang beim Laden des Systems. 4. Stellen Sie Folgendes sicher: • Der Server ist eingeschaltet. Wenn der Server nicht mit Netzstrom versorgt wird, finden Sie weitere Informationen im Abschnitt „Stromversorgungsprobleme“ auf Seite 122. • Die Bildschirmkabel sind ordnungsgemäß angeschlossen. • Der Bildschirm ist eingeschaltet und die Helligkeits- und Kontrastregler sind richtig eingestellt. 5. Stellen Sie ggf. sicher, dass der Bildschirm vom richtigen Server gesteuert wird. 6. Stellen Sie sicher, dass die Bildschirmfunktion nicht durch beschädigte Server-Firmware beeinträchtigt wird; siehe Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. 7. Beobachten Sie die Prüfpunktanzeigen auf der Systemplatine; wenn sich die Codes ändern, fahren Sie mit Schritt 6 fort. 8. Ersetzen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der angegebenen Reihenfolge. Starten Sie den Server jedes Mal erneut. a. Bildschirm b. Videoadapter (falls installiert) c. (Nur für qualifizierte Techniker) Systemplatine 9. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Unbestimmte Fehler beheben“ auf Seite 182.

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden. • Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheits-treiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.	
Symptom	Maßnahme
Der Bildschirm funktioniert, wenn Sie den Server einschalten. Sobald Sie jedoch Anwendungsprogramme starten, erscheint ein leerer Bildschirm.	1. Stellen Sie Folgendes sicher: • Das Anwendungsprogramm stellt keinen Bildschirmmodus ein, der höher ist, als es die Leistung des Bildschirms zulässt. • Die erforderlichen Einheits-treiber für die Anwendung wurden installiert. 2. Führen Sie das Bildschirm-diagnoseprogramm aus (siehe Abschnitt „Diagnoseprogramme ausführen“ auf Seite 145). • Wenn beim Ausführen der Bildschirm-diagnoseprogramme keine Fehler auftreten, liegt kein Fehler am Bildschirm vor. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Unbestimmte Fehler beheben“ auf Seite 182. • (Nur für qualifizierte Techniker) Wenn beim Ausführen der Bildschirm-diagnoseprogramme ein Serverfehler auftritt, ersetzen Sie die Systemplatine.
Wackelige, unleserliche oder verzerrte Anzeige, vertikaler Bilddurchlauf oder Flimmern der Anzeige.	1. Wenn durch die Bildschirm-selbsttests kein Fehler festgestellt wurde, können Sie den Fehler möglicherweise beheben, indem Sie den Standort des Bildschirms ändern. Magnetische Felder, die von anderen Einheiten erzeugt werden (wie z. B. von Transformatoren, Neonröhren und anderen Bildschirmen), können Anzeigeabweichungen oder verzerrte und unleserliche Anzeigen zur Folge haben. Ist dies der Fall, schalten Sie den Bildschirm aus. Achtung: Wenn Sie einen Farbbildschirm bewegen, während er eingeschaltet ist, kann dies eine Veränderung der Farbanzeige zur Folge haben. Stellen Sie den Bildschirm mindestens in einem Abstand von 30 cm zu der Einheit auf, die die Fehler verursacht, und schalten Sie den Bildschirm ein. Anmerkungen: a. Um Schreib-/Lesefehlern auf dem Diskettenlaufwerk vorzubeugen, sollte der Abstand zwischen dem Bildschirm und dem externen Diskettenlaufwerk mindestens 75 mm betragen. b. Bildschirmkabel, die nicht von IBM stammen, können unvorhersehbare Fehler verursachen. 2. Überprüfen Sie, ob das Bildschirmkabel richtig angeschlossen ist. 3. Ersetzen Sie die in Schritt 2 aufgeführten Komponenten nacheinander in der angegebenen Reihenfolge. Starten Sie den Server jedes Mal erneut: a. Bildschirmkabel b. Videoadapter (falls installiert) c. Bildschirm d. (Nur für qualifizierte Techniker) Systemplatine

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden. • Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.	
Symptom	Maßnahme
Auf dem Bildschirm werden Zeichen in der falschen Sprache angezeigt.	1. Wenn die Anzeige in der falschen Sprache erfolgt, aktualisieren Sie die Server-Firmware mit der richtigen Sprache (siehe Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327). 2. Überprüfen Sie, ob das Bildschirmkabel richtig angeschlossen ist. 3. Ersetzen Sie die in Schritt 2 aufgeführten Komponenten nacheinander in der angegebenen Reihenfolge. Starten Sie den Server jedes Mal erneut: a. Bildschirmkabel b. Videoadapter (falls installiert) c. Bildschirm d. (Nur für qualifizierte Techniker) Systemplatine

Fehler bei der Netzverbindung

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden. • Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.	
Symptom	Maßnahme
Der Server kann nicht mithilfe der Funktion "Wake on LAN" aktiviert werden.	1. Wenn Sie den Netzadapter mit zwei Anschlüssen verwenden und der Server über den Ethernet-Anschluss 5 mit dem Netz verbunden ist, überprüfen Sie das Systemfehlerprotokoll oder das IMM2-Systemereignisprotokoll (siehe Abschnitt „Ereignisprotokolle“ auf Seite 24). Stellen Sie Folgendes sicher: a. Lüfter 3 wird im Bereitschaftsmodus betrieben, falls der integrierte Emulex-10GBase-T-Adapter mit zwei Anschlüssen installiert ist. b. Die Raumtemperatur ist nicht zu hoch (siehe Abschnitt „Merkmale und technische Daten“ auf Seite 7). c. Die Entlüftungsschlitze sind nicht blockiert. d. Die Luftführung ist fest installiert. 2. Überprüfen Sie, ob der Netzadapter mit zwei Anschlüssen richtig eingesetzt ist (siehe Abschnitte „Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen entfernen“ auf Seite 270 und „Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen installieren“ auf Seite 272). 3. Schalten Sie den Server aus und trennen Sie ihn von der Stromquelle. Warten Sie anschließend 10 Sekunden, bevor Sie den Server erneut starten. 4. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie den Netzadapter mit zwei Anschlüssen.
Die Anmeldung über ein LDAP-Konto mit aktiviertem SSL schlägt fehl.	1. Stellen Sie sicher, dass der Lizenzschlüssel gültig ist. 2. Generieren Sie einen neuen Lizenzschlüssel und melden Sie sich erneut an.

Fehler an Zusatzeinrichtungen

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden. • Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitsentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.	
Symptom	Maßnahme
Eine soeben installierte IBM Zusatzeinrichtung funktioniert nicht.	1. Stellen Sie Folgendes sicher: • Die Einheit ist für den Server geeignet (siehe http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/). • Sie haben die im Lieferumfang der Einheit enthaltenen Installationsanweisungen befolgt und die Einheit ist ordnungsgemäß installiert. • Andere installierte Einrichtungen oder Kabel sind ordnungsgemäß angeschlossen. • Die Konfigurationsdaten wurden im Konfigurationsdienstprogramm aktualisiert. Die Konfigurationsdaten müssen immer dann aktualisiert werden, wenn ein Speichermodul oder eine andere Einheit geändert wurde. 2. Überprüfen Sie, ob die gerade installierte Einheit richtig eingesetzt ist. 3. Ersetzen Sie die gerade installierte Einheit.
Eine IBM Zusatzeinrichtung, die zuvor funktioniert hat, funktioniert nicht mehr.	1. Vergewissern Sie sich, dass alle Kabelverbindungen für die Einheit fest installiert sind. 2. Wenn sich im Lieferumfang der Einheit Anweisungen zum Testen der Zusatzeinrichtung befinden, testen Sie die Einheit gemäß diesen Anweisungen. 3. Wenn es sich bei der fehlerhaften Einheit um eine SCSI-Einheit handelt, stellen Sie Folgendes sicher: • Die Kabel für alle externen SCSI-Einheiten sind ordnungsgemäß angeschlossen. • Die letzte Einheit in jeder SCSI-Kette oder das Ende des SCSI-Kabels ist richtig beendet. • Alle externen SCSI-Einheiten sind eingeschaltet. Sie müssen eine externe SCSI-Einheit einschalten, bevor Sie den Server einschalten. 4. Überprüfen Sie, ob die fehlerhafte Einheit richtig eingesetzt ist. 5. Ersetzen Sie die fehlerhafte Einheit.

Stromversorgungsprobleme

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.
- Auf der IBM Unterstützungswebsite unter <http://www.ibm.com/supportportal/> finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Symptom	Maßnahme
Der Netzschalter funktioniert nicht und der Grundstellungsknopf funktioniert nicht (der Server kann nicht gestartet werden). Anmerkung: Der Netzschalter funktioniert erst ca. 5 bis 10 Sekunden, nachdem der Server an die Stromversorgung angeschlossen wurde.	1. Stellen Sie sicher, dass der Netzschalter ordnungsgemäß funktioniert: a. Ziehen Sie die Netzkabel des Servers ab. b. Schließen Sie die Netzkabel wieder an. c. (Nur für qualifizierte Techniker) Überprüfen Sie, ob die Kabel der Bedienerinformationsanzeige richtig angeschlossen sind, und wiederholen Sie dann die Schritte 1a und 1b. • (Nur für qualifizierte Techniker) Wenn der Server startet, überprüfen Sie, ob die Bedienerinformationsanzeige richtig eingesetzt ist. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Bedienerinformationsanzeige. • Wenn der Server nicht startet, umgehen Sie den Netzschalter, indem Sie die Brücke zum Erzwingen des Starts verwenden (siehe Abschnitt „Schalter und Brücken auf der Systemplatine“ auf Seite 19). Wenn der Server startet, überprüfen Sie, ob die Bedienerinformationsanzeige richtig eingesetzt wurde. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Bedienerinformationsanzeige. 2. Stellen Sie sicher, dass der Grundstellungsknopf ordnungsgemäß funktioniert: a. Ziehen Sie die Netzkabel des Servers ab. b. Schließen Sie die Netzkabel wieder an. c. (Nur für qualifizierte Techniker) Überprüfen Sie, ob das Kabel des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" richtig angeschlossen ist, und wiederholen Sie dann die Schritte 1a und 1b. • (Nur für qualifizierte Techniker) Wenn der Server startet, ersetzen Sie das Diagnosefeld "Light Path Diagnostics". • Wenn der Server nicht startet, fahren Sie mit Schritt 3 fort. 3. Stellen Sie sicher, dass die beiden Netzteile, die im Server installiert sind, denselben Typ aufweisen. Werden verschiedene Netzteiltypen gemeinsam im Server verwendet, hat dies einen Systemfehler zur Folge (die Systemfehleranzeige an der Vorderseite und die Anzeigen "PS" und "CNFG" in der Bedienerinformationsanzeige leuchten). 4. Stellen Sie Folgendes sicher: • Die Netzkabel sind ordnungsgemäß an den Server und an eine funktionierende Netzsteckdose angeschlossen. • Der installierte Speichertyp ist korrekt. • Die DIMMs sind richtig eingesetzt. • Die Anzeigen am Netzteil zeigen keine Fehler an. • Die Mikroprozessoren sind in der richtigen Reihenfolge installiert. 5. Überprüfen Sie, ob die folgenden Komponenten richtig eingesetzt sind. a. DIMMs b. Netzteile c. (Nur für qualifizierte Techniker) Netzschalteranschluss 6. Ersetzen Sie die in Schritt 5 aufgeführten Komponenten nacheinander in der angegebenen Reihenfolge. Starten Sie den Server jedes Mal erneut. (Fortsetzung auf der nächsten Seite)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.
- Auf der IBM Unterstützungswebsite unter <http://www.ibm.com/supportportal/> finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Symptom	Maßnahme
Der Netzschalter funktioniert nicht und der Grundstellungsknopf funktioniert nicht (der Server kann nicht gestartet werden).	7. Wenn Sie gerade eine Zusatzeinrichtung installiert haben, entfernen Sie diese und starten Sie den Server erneut. Wenn der Server jetzt startet, sind möglicherweise mehr Zusatzeinrichtungen installiert als von der Stromversorgung unterstützt werden. 8. Siehe Abschnitt „Netzteilanzeigen“ auf Seite 141. 9. Siehe Abschnitt „Unbestimmte Fehler beheben“ auf Seite 182.
Die Anzeige OVER SPEC im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" leuchtet oder der Fehler "Pwr rail 1" wurde im IMM2-Ereignisprotokoll aufgezeichnet.	1. Ziehen Sie die Netzkabel des Servers ab. 2. (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie Mikroprozessor 1, wenn der Fehler "Pwr rail 1" im IMM2-Ereignisprotokoll aufgezeichnet wurde. 3. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323). 4. Installieren Sie die Komponente wieder und starten Sie den Server dann erneut. Wenn der Fehler "Pwr rail 1" erneut im IMM2-Ereignisprotokoll aufgezeichnet wird, ist die soeben wieder installierte Komponente defekt. Ersetzen Sie die fehlerhafte Komponente. • (Nur für qualifizierte Techniker) Mikroprozessor 1 (siehe Abschnitte „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 308 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 311). 5. Ersetzen Sie das Netzteil, wenn die Anzeige OVER SPEC im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" weiterhin leuchtet.
Die Anzeige OVER SPEC im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" leuchtet oder der Fehler "Pwr rail 2" wurde im IMM2-Ereignisprotokoll aufgezeichnet.	1. Ziehen Sie die Netzkabel des Servers ab. 2. (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie Mikroprozessor 2, wenn der Fehler "Pwr rail 2" im IMM2-Ereignisprotokoll aufgezeichnet wurde. 3. Starten Sie den Server erneut. Wenn der Fehler "Pwr rail 2" erneut im IMM2-Ereignisprotokoll aufgezeichnet wird, (nur für qualifizierte Techniker) tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323). 4. Installieren Sie die Komponente wieder und starten Sie den Server dann erneut. Wenn der Fehler "Pwr rail 2" erneut im IMM2-Ereignisprotokoll aufgezeichnet wird, ist die soeben wieder installierte Komponente defekt. Ersetzen Sie die fehlerhafte Komponente. • (Nur für qualifizierte Techniker) Mikroprozessor 2 (siehe Abschnitte „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 308 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 311). 5. Ersetzen Sie das Netzteil, wenn die Anzeige OVER SPEC im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" weiterhin leuchtet.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.
- Auf der IBM Unterstützungswebsite unter <http://www.ibm.com/supportportal/> finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitsentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Symptom	Maßnahme
Die Anzeige OVER SPEC im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" leuchtet oder der Fehler "Pwr rail 3" wurde im IMM2-Ereignisprotokoll aufgezeichnet.	1. Ziehen Sie die Netzkabel des Servers ab. 2. Entfernen Sie die folgenden Komponenten, wenn der Fehler "Pwr rail 3" im IMM2-Ereignisprotokoll aufgezeichnet wurde: • Optionaler Adapter (falls vorhanden), der in der PCI-Adapterkartenbaugruppe 1 installiert ist • PCI-Adapterkartenbaugruppe 1 • ServeRAID-SAS/SATA-Adapter (falls vorhanden) • DIMMs 1 bis 6 3. Starten Sie den Server erneut. Wenn der Fehler "Pwr rail 3" erneut im IMM2-Ereignisprotokoll aufgezeichnet wird, (nur für qualifizierte Techniker) tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323). 4. Installieren Sie die folgenden Komponenten wieder eine nach der anderen in der angegebenen Reihenfolge. Starten Sie den Server jedes Mal erneut. Wenn der Fehler "Pwr rail 3" erneut im IMM2-Ereignisprotokoll aufgezeichnet wird, ist die soeben wieder installierte Komponente defekt. Ersetzen Sie die fehlerhafte Komponente. • DIMMs 1 bis 6 (siehe Abschnitte „Speichermodule entfernen“ auf Seite 236 und „Speichermodule installieren“ auf Seite 237). • ServeRAID-SAS/SATA-Adapter (siehe Abschnitte „ServeRAID-SAS/SATA-Controller entfernen“ auf Seite 244 und „ServeRAID-SAS/SATA-Controller installieren“ auf Seite 245). • PCI-Adapterkartenbaugruppe 1 (siehe Abschnitte „PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 293 und „PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren“ auf Seite 294). • Optionaler Adapter (falls vorhanden), der in der PCI-Adapterkartenbaugruppe 1 installiert ist (siehe Abschnitte „Adapter entfernen“ auf Seite 220 und „Adapter installieren“ auf Seite 221). 5. Befolgen Sie die im Abschnitt „Stromversorgungsfehler beheben“ auf Seite 180 beschriebenen Maßnahmen, wenn die Anzeige OVER SPEC im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" weiterhin leuchtet. 6. Ersetzen Sie das Netzteil, wenn die Anzeige OVER SPEC im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" weiterhin leuchtet.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.
- Auf der IBM Unterstützungswebsite unter <http://www.ibm.com/supportportal/> finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Symptom	Maßnahme
Die Anzeige OVER SPEC im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" leuchtet oder der Fehler "Pwr rail 4" wurde im IMM2-Ereignisprotokoll aufgezeichnet.	1. Ziehen Sie die Netzkabel des Servers ab. 2. Entfernen Sie die folgenden Komponenten, wenn der Fehler "Pwr rail 4" im IMM2-Ereignisprotokoll aufgezeichnet wurde: • Netzkabel des optionalen PCI-Adapters (falls vorhanden) • Lüfter 1 • Lüfter 2 • Festplattenlaufwerke • DIMMs 7 bis 12 3. Starten Sie den Server erneut. Wenn der Fehler "Pwr rail 4" erneut im IMM2-Ereignisprotokoll aufgezeichnet wird, (nur für qualifizierte Techniker) tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323). 4. Installieren Sie die folgenden Komponenten wieder eine nach der anderen in der angegebenen Reihenfolge. Starten Sie den Server jedes Mal erneut. Wenn der Fehler "Pwr rail 4" erneut im IMM2-Ereignisprotokoll aufgezeichnet wird, ist die soeben wieder installierte Komponente defekt. Ersetzen Sie die fehlerhafte Komponente. • DIMMs 7 bis 12 (siehe Abschnitte „Speichermodule entfernen“ auf Seite 236 und „Speichermodule installieren“ auf Seite 237). • Festplattenlaufwerke • Lüfter 2 (siehe Abschnitte „Hot-Swap-Lüftungsbaugruppe entfernen“ auf Seite 268 und „Hot-Swap-Lüftungsbaugruppe installieren“ auf Seite 269). • Lüfter 1 • Netzkabel des optionalen PCI-Adapters (falls vorhanden) 5. Befolgen Sie die im Abschnitt „Stromversorgungsfehler beheben“ auf Seite 180 beschriebenen Maßnahmen, wenn die Anzeige OVER SPEC im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" weiterhin leuchtet. 6. Ersetzen Sie das Netzteil, wenn die Anzeige OVER SPEC im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" weiterhin leuchtet.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.
- Auf der IBM Unterstützungswebsite unter <http://www.ibm.com/supportportal/> finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitsentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Symptom	Maßnahme
Die Anzeige OVER SPEC im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" leuchtet oder der Fehler "Pwr rail 5" wurde im IMM2-Ereignisprotokoll aufgezeichnet.	1. Ziehen Sie die Netzkabel des Servers ab. 2. Entfernen Sie die folgenden Komponenten, wenn der Fehler "Pwr rail 5" im IMM2-Ereignisprotokoll aufgezeichnet wurde: • Optionales DVD-Laufwerk (falls installiert) • Lüfter 3 • Lüfter 4 • Festplattenlaufwerke • DIMMs 13 bis 18 3. Starten Sie den Server erneut. Wenn der Fehler "Pwr rail 5" erneut im IMM2-Ereignisprotokoll aufgezeichnet wird, (nur für qualifizierte Techniker) tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323). 4. Installieren Sie die folgenden Komponenten wieder eine nach der anderen in der angegebenen Reihenfolge. Starten Sie den Server jedes Mal erneut. Wenn der Fehler "Pwr rail 5" erneut im IMM2-Ereignisprotokoll aufgezeichnet wird, ist die soeben wieder installierte Komponente defekt. Ersetzen Sie die fehlerhafte Komponente. • DIMMs 13 bis 18 (siehe Abschnitte „Speichermodul entfernen“ auf Seite 236 und „Speichermodul installieren“ auf Seite 237). • Festplattenlaufwerke • Lüfter 4 (siehe Abschnitte „Hot-Swap-Lüftungsbaugruppe entfernen“ auf Seite 268 und „Hot-Swap-Lüftungsbaugruppe installieren“ auf Seite 269). • Lüfter 3 • Optionales DVD-Laufwerk, falls vorhanden (siehe Abschnitte „Optionales DVD-Laufwerk entfernen“ auf Seite 231 und „Optionales DVD-Laufwerk installieren“ auf Seite 232). 5. Befolgen Sie die im Abschnitt „Stromversorgungsfehler beheben“ auf Seite 180 beschriebenen Maßnahmen, wenn die Anzeige OVER SPEC im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" weiterhin leuchtet. 6. Ersetzen Sie das Netzteil, wenn die Anzeige OVER SPEC im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" weiterhin leuchtet.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.
- Auf der IBM Unterstützungswebsite unter <http://www.ibm.com/supportportal/> finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Symptom	Maßnahme
Die Anzeige OVER SPEC im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" leuchtet oder der Fehler "Pwr rail 6" wurde im IMM2-Ereignisprotokoll aufgezeichnet.	1. Ziehen Sie die Netzkabel des Servers ab. 2. Entfernen Sie die folgenden Komponenten, wenn der Fehler "Pwr rail 6" im IMM2-Ereignisprotokoll aufgezeichnet wurde: • Optionaler Adapter (falls vorhanden), der in der PCI-Adapterkartenbaugruppe 2 installiert ist • PCI-Adapterkartenbaugruppe 2 • Optionaler Netzadapter mit zwei Anschlüssen (falls vorhanden) • Lüfter 5 • Lüfter 6 • DIMMs 19 bis 24 3. Starten Sie den Server erneut. Wenn der Fehler "Pwr rail 6" erneut im IMM2-Ereignisprotokoll aufgezeichnet wird, (nur für qualifizierte Techniker) tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323). 4. Installieren Sie die folgenden Komponenten wieder eine nach der anderen in der angegebenen Reihenfolge. Starten Sie den Server jedes Mal erneut. Wenn der Fehler "Pwr rail 6" erneut im IMM2-Ereignisprotokoll aufgezeichnet wird, ist die soeben wieder installierte Komponente defekt. Ersetzen Sie die fehlerhafte Komponente. • DIMMs 19 bis 24 (siehe Abschnitte „Speichermodule entfernen“ auf Seite 236 und „Speichermodule installieren“ auf Seite 237). • Lüfter 6 (siehe Abschnitte „Hot-Swap-Lüftungsbaugruppe entfernen“ auf Seite 268 und „Hot-Swap-Lüftungsbaugruppe installieren“ auf Seite 269). • Lüfter 5 • Optionaler Netzadapter mit zwei Anschlüssen, falls vorhanden (siehe Abschnitte „Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen entfernen“ auf Seite 270 und „Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen installieren“ auf Seite 272) • PCI-Adapterkartenbaugruppe 2 (siehe Abschnitte „PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 293 und „PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren“ auf Seite 294) • Optionaler Adapter (falls vorhanden), der in der PCI-Adapterkartenbaugruppe 2 installiert ist (siehe Abschnitte „Adapter entfernen“ auf Seite 220 und „Adapter installieren“ auf Seite 221) 5. Befolgen Sie die im Abschnitt „Stromversorgungsfehler beheben“ auf Seite 180 beschriebenen Maßnahmen, wenn die Anzeige OVER SPEC im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" weiterhin leuchtet. 6. Ersetzen Sie das Netzteil, wenn die Anzeige OVER SPEC im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" weiterhin leuchtet.

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden. • Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheits-treiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.	
Symptom	Maßnahme
Der Server kann nicht ausgeschaltet werden.	1. Stellen Sie fest, ob Sie ein ACPI-Betriebssystem (Advanced Configuration and Power Interface) oder ein anderes Betriebssystem verwenden. Wenn Sie ein anderes Betriebssystem verwenden, gehen Sie wie folgt vor: a. Drücken Sie die Tastenkombination "Strg+Alt+Entf". b. Schalten Sie den Server aus, indem Sie den Netzschalter für 5 Sekunden gedrückt halten. c. Starten Sie den Server erneut. d. Wenn beim Selbsttest beim Einschalten für den Server ein Fehler festgestellt wird und der Netzschalter nicht funktioniert, ziehen Sie das Netzkabel für 20 Sekunden vom Server ab. Schließen Sie das Netzkabel anschließend wieder an und starten Sie den Server erneut. 2. Wenn der Fehler weiterhin auftritt oder Sie ein ACPI-kompatibles Betriebssystem verwenden, könnte der Fehler durch die Systemplatine verursacht werden.
Der Server wird unerwartet ausgeschaltet und die Anzeigen der Bedienerinformationsanzeige leuchten nicht.	Siehe Abschnitt „Unbestimmte Fehler beheben“ auf Seite 182.

Fehler bei seriellen Einheiten

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden. • Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheits-treiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.	
Symptom	Maßnahme
Das Betriebssystem erkennt nicht alle seriellen Schnittstellen, die installiert wurden.	1. Stellen Sie Folgendes sicher: • Jedem Anschluss wurde mit dem Konfigurationsdienstprogramm eine eindeutige Adresse zugeordnet und kein serieller Anschluss wurde inaktiviert. • Der Adapter für serielle Anschlüsse (falls vorhanden) ist ordnungsgemäß installiert. 2. Überprüfen Sie, ob der Adapter für serielle Anschlüsse richtig eingesetzt ist. 3. Ersetzen Sie den Adapter für serielle Anschlüsse.

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden. • Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.	
Symptom	Maßnahme
Eine serielle Einheit funktioniert nicht.	1. Stellen Sie Folgendes sicher: • Die Einheit ist mit dem Server kompatibel. • Der serielle Anschluss wurde aktiviert und verfügt über eine eindeutige Adresse. • Die Einheit ist an den richtigen Anschluss angeschlossen (siehe Abschnitt „Interne Anzeigen, Anschlüsse und Brücken“ auf Seite 17). 2. Überprüfen Sie, ob die folgenden Komponenten richtig eingesetzt sind. a. Fehlerhafte serielle Einheit b. Serielles Kabel 3. Ersetzen Sie die in Schritt 2 aufgeführten Komponenten nacheinander in der angegebenen Reihenfolge. Starten Sie den Server jedes Mal erneut. 4. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine.

ServerGuide-Fehler

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden. • Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.	
Symptom	Maßnahme
Die CD <i>ServerGuide Setup and Installation</i> wird nicht gestartet.	1. Stellen Sie sicher, dass der Server das Programm "ServerGuide" unterstützt und über ein bootfähiges CD-/DVD-Laufwerk verfügt. 2. Wenn die Einstellungen für die Startreihenfolge (Boot) geändert wurden, vergewissern Sie sich, dass das CD-/DVD-Laufwerk als erstes Laufwerk in der Startreihenfolge angegeben ist. 3. Wenn mehrere CD-/DVD-Laufwerke installiert sind, stellen Sie sicher, dass nur ein Laufwerk als primäres Laufwerk angegeben ist. Starten Sie die CD von diesem Primärlaufwerk.
Das Programm "MegaRAID Storage Manager" kann nicht alle installierten Laufwerke anzeigen oder das Betriebssystem kann nicht installiert werden.	1. Stellen Sie sicher, dass das Festplattenlaufwerk ordnungsgemäß angeschlossen ist. 2. Stellen Sie sicher, dass die SAS/SATA-Festplattenlaufwerkkabel ordnungsgemäß angeschlossen sind.
Das Installationsprogramm für das Betriebssystem befindet sich in einer Endlosschleife und kann die Installation nicht abschließen.	Geben Sie Speicherbereich auf der Festplatte frei.

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden. • Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.	
Symptom	Maßnahme
Das Programm "ServerGuide" startet die Betriebssystem-CD nicht.	Stellen Sie sicher, dass die Betriebssystem-CD vom ServerGuide-Programm unterstützt wird. Eine Liste der unterstützten Betriebssystemversionen finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=SERV-GUIDE . Klicken Sie auf den Link für Ihre ServerGuide-Version und blättern Sie zur Liste der unterstützten Microsoft Windows-Betriebssysteme.
Das Betriebssystem kann nicht installiert werden; die Zusatzeinrichtung ist nicht verfügbar.	Stellen Sie sicher, dass der Server das Betriebssystem unterstützt. Ist dies der Fall, ist kein logisches Laufwerk definiert (SCSI-RAID-Server) oder die ServerGuide-Systempartition ist nicht vorhanden. Führen Sie das Programm "ServerGuide" aus und stellen Sie sicher, dass die Installation abgeschlossen ist.

Softwarefehler

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden. • Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.	
Symptom	Maßnahme
Sie vermuten, dass ein Softwarefehler vorliegt.	1. Um zu bestimmen, ob der Fehler durch die Software verursacht wird, stellen Sie Folgendes sicher: • Der Server erfüllt den Mindestspeicherbedarf für die entsprechende Software. Informationen zum Speicherbedarf finden Sie in dem entsprechenden Informationsmaterial zu der von Ihnen verwendeten Software. Wenn Sie erst vor Kurzem einen Adapter oder Speichermodule installiert haben, ist möglicherweise ein Speicheradressenkonflikt aufgetreten. • Die Software ist für die Verwendung auf dem Server geeignet. • Andere Software kann auf dem Server ausgeführt werden. • Die Software kann auf einem anderen Server ausgeführt werden. 2. Wenn bei der Verwendung der Software Fehlermeldungen angezeigt wurden, lesen Sie in den Informationen zu der entsprechenden Software die Beschreibung der Fehlermeldungen und vorgeschlagene Maßnahmen zur Fehlerbehebung. 3. Wenden Sie sich an den Softwareanbieter.

Fehler am USB-Anschluss

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.
- Auf der IBM Unterstützungswebsite unter <http://www.ibm.com/supportportal/> finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheits-treiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Symptom	Maßnahme
Eine USB-Einheit funktioniert nicht.	1. Stellen Sie Folgendes sicher: • Der richtige USB-Treiber ist installiert. • Das Betriebssystem unterstützt USB-Einheiten. 2. Stellen Sie sicher, dass die USB-Konfigurationsoptionen im Menü des Konfigurationsdienstprogramms richtig eingestellt sind. (Weitere Informationen hierzu erhalten Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 332.) 3. Wenn Sie einen USB-Hub verwenden, ziehen Sie die USB-Einheit vom Hub ab und schließen Sie sie direkt an den Server an.

Bildschirmfehler

Siehe Abschnitt „Bildschirm- und Bildschirmanzeige-fehler“ auf Seite 118.

Light Path Diagnostics

Die Funktion "Light Path Diagnostics" besteht aus einem System von Anzeigen auf verschiedenen externen und internen Komponenten des Servers. Wenn ein Fehler auftritt, leuchten die Anzeigen im Server. Wenn die Anzeigen in einer bestimmten Reihenfolge geprüft werden, kann oft die Fehlerquelle bestimmt werden.

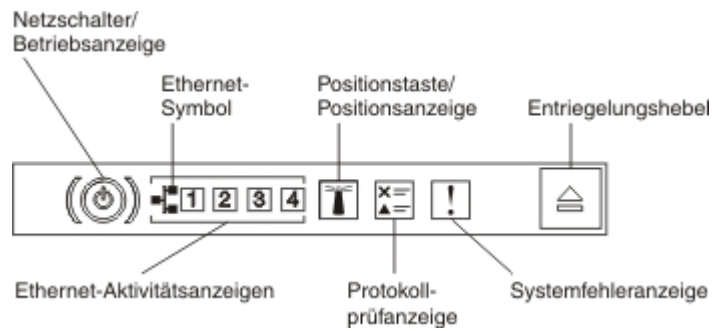
Wenn Anzeigen leuchten, um einen Fehler anzuzeigen, leuchten sie bei ausgeschaltetem Server weiterhin, wenn der Server weiterhin mit der Stromversorgung verbunden ist und das Netzteil ordnungsgemäß funktioniert.

Lesen Sie vor dem Arbeiten innerhalb des Servers zum Prüfen der Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" die Sicherheitsinformationen im Abschnitt „Sicherheit“ auf Seite vii und den Abschnitt „Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten“ auf Seite 200.

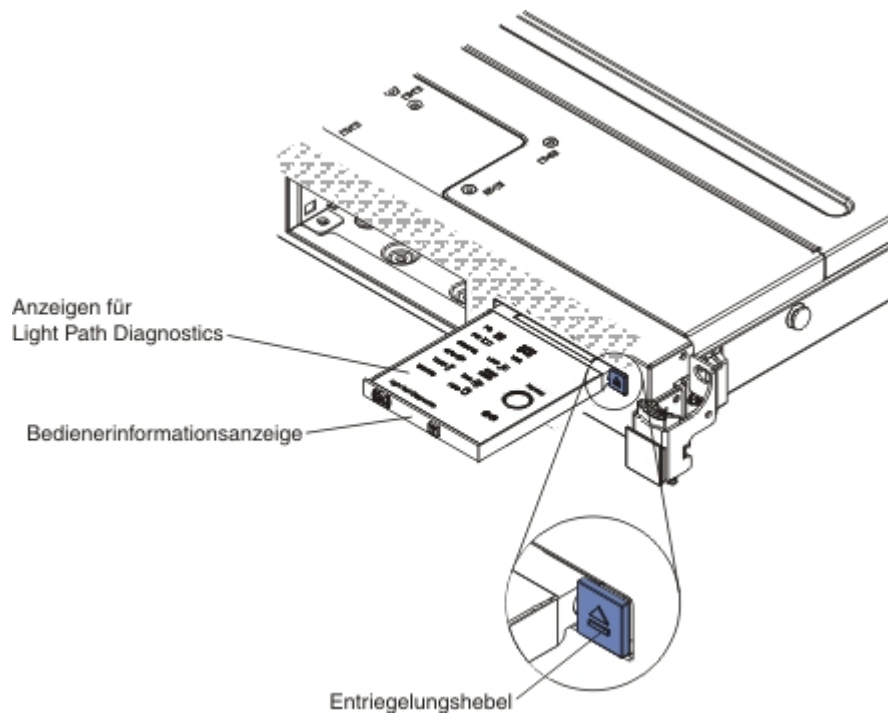
Wenn ein Fehler auftritt, prüfen Sie die Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" in der folgenden Reihenfolge:

1. Prüfen Sie die Anzeigen der Bedienerinformationsanzeige an der Vorderseite des Servers.
 - Wenn die Protokollprüfanzeige leuchtet, ist mindestens ein Fehler aufgetreten. Die Ursachen der Fehler können nicht direkt mithilfe der Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" eingegrenzt oder ermittelt werden. Möglicherweise ist eine genauere Untersuchung des IMM2-Systemereignisprotokolls oder des Systemfehlerprotokolls erforderlich.
 - Wenn die Systemfehleranzeige leuchtet, ist ein Fehler aufgetreten; fahren Sie mit Schritt 2 fort.

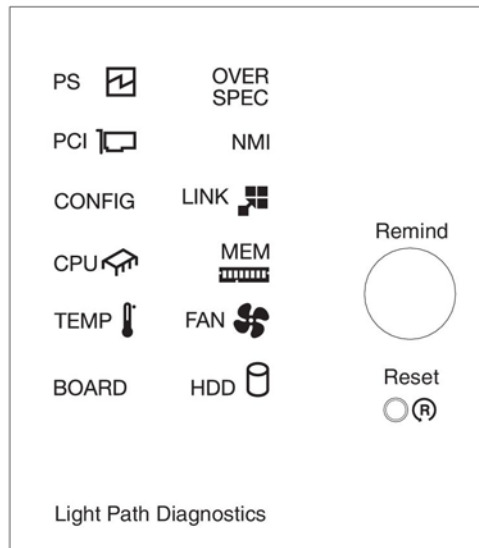
In der folgenden Abbildung ist die Bedienerinformationsanzeige dargestellt:



- Um auf die Anzeigen im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" zugreifen zu können, drücken Sie den blauen Entriegelungshebel an der Bedienerinformationsanzeige. Ziehen Sie die Bedienerinformationsanzeige nach vorne, bis sich ihr Scharnier vom Servergehäuse löst. Ziehen Sie dann die Anzeige so hinunter, dass Sie die Informationen im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" sehen können.



Jetzt sehen Sie das Diagnosefeld "Light Path Diagnostics". Die leuchtenden Anzeigen im Diagnosefeld zeigen die Art des aufgetretenen Fehlers an. In der folgenden Abbildung ist das Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" dargestellt:

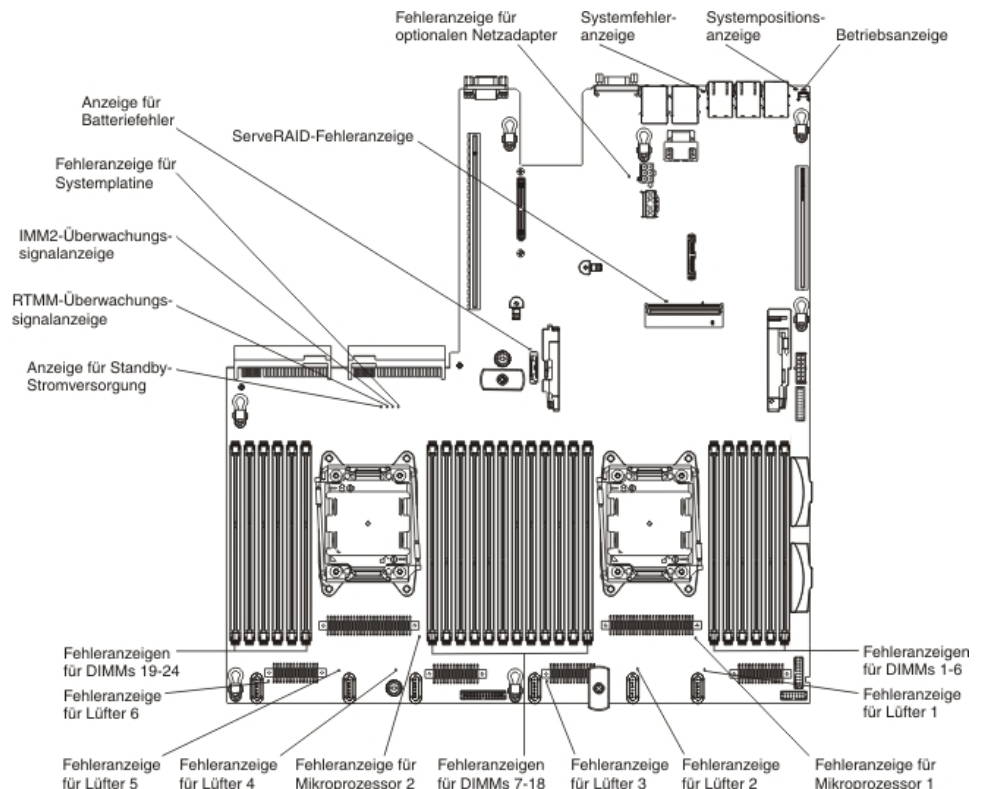


Notieren Sie alle leuchtenden Anzeigen und installieren Sie das Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" im Server erneut.

Auf dem Systemservice-Etikett in der Serverabdeckung finden Sie einen Überblick über die internen Komponenten, die den Anzeigen im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" entsprechen. Diese Informationen sowie die Informationen im Abschnitt „Anzeigen für Light Path Diagnostics“ auf Seite 134 reichen häufig aus, um den Fehler zu diagnostizieren.

- Entfernen Sie die Serverabdeckung und prüfen Sie, ob im Server Anzeigen leuchten. Für einige Komponenten im Server gibt es Anzeigen, die die Position eines Fehlers angeben.

In der folgenden Abbildung sind die Anzeigen auf der Systemplatine dargestellt.



- **Knopf "Remind":** Dieser Knopf versetzt die Systemfehleranzeige bzw. die Protokollprüfanzeige in der Informationsanzeige an der Vorderseite in den Modus "Remind". Wenn Sie die Systemfehleranzeige in den Modus "Remind" versetzen, geben Sie damit an, dass Sie den zuletzt gemeldeten Fehler registriert haben, dass Sie jedoch keine sofortigen Maßnahmen zur Fehlerbehebung ergreifen möchten. Im Modus "Remind" blinkt die Systemfehleranzeige alle 2 Sekunden, bis eine der folgenden Bedingungen eintritt:
 - Alle bekannten Fehler sind korrigiert.
 - Der Server wird erneut gestartet.
 - Ein neuer Fehler tritt auf, durch den die Systemfehleranzeige erneut leuchtet.
- **Grundstellungsknopf:** Drücken Sie diesen Knopf, um den Server in die Grundstellung zu bringen und den Selbsttest beim Einschalten (POST) auszuführen. Möglicherweise müssen Sie einen Stift oder das Ende einer aufgebogenen Büroklammer verwenden, um diese Taste zu drücken. Der Grundstellungsknopf befindet sich unten rechts im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics".

Anzeigen für Light Path Diagnostics

In der folgenden Tabelle sind die Anzeigen im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" und die vorgeschlagenen Maßnahmen zum Beheben der erkannten Fehler beschrieben.

Tabelle 6. Diagnosefeld "Light Path Diagnostics", Anzeigen

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.		
Anzeige	Beschreibung	Maßnahme
Protokollprüfanzeige	Es ist ein Fehler aufgetreten, der nur durch die Ausführung bestimmter Prozeduren eingegrenzt werden kann.	1. Prüfen Sie das IMM2-Systemereignisprotokoll und das Systemfehlerprotokoll auf Informationen zum Fehler. 2. Speichern Sie bei Bedarf das Protokoll und bereinigen Sie es anschließend.
Systemfehleranzeige	Es ist ein Fehler aufgetreten.	1. Überprüfen Sie die Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" und befolgen Sie die Anweisungen. 2. Prüfen Sie das IMM2-Systemereignisprotokoll und das Systemfehlerprotokoll auf Informationen zum Fehler. 3. Speichern Sie bei Bedarf das Protokoll und bereinigen Sie es anschließend.

Tabelle 6. Diagnosefeld "Light Path Diagnostics", Anzeigen (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.		
Anzeige	Beschreibung	Maßnahme
PS	Wenn nur die Anzeige PS leuchtet, ist ein Netzteil ausgefallen.	Im System wird möglicherweise ein Stromversorgungsfehler erkannt. Gehen Sie zur Behebung des Fehlers wie folgt vor: 1. Überprüfen Sie das Netzteil, an dem eine gelbe Anzeige leuchtet (siehe Abschnitt „Netzteilanzeigen“ auf Seite 141). 2. Vergewissern Sie sich, dass die Netzteile richtig eingesetzt wurden und an einem funktionierenden Wechselstromausgang angeschlossen sind. 3. Entfernen Sie eines der Netzteile, um das fehlerhafte Netzteil zu finden. 4. Stellen Sie sicher, dass die beiden im Server installierten Netzteile dieselbe Eingangsspannung aufweisen. 5. Tauschen Sie das defekte Netzteil aus (siehe Abschnitte „Hot-Swap-Wechselstromnetzteil entfernen“ auf Seite 251 und „Hot-Swap-Wechselstromnetzteil installieren“ auf Seite 253).
	PS + CONFIG Wenn die Anzeigen PS und CONFIG leuchten, ist die Netzteilkonfiguration ungültig.	Wenn die Anzeigen PS und CONFIG leuchten, meldet das System einen Fehler wegen einer ungültigen Stromversorungskonfiguration. Stellen Sie sicher, dass die beiden im Server installierten Netzteile dieselbe Belastbarkeit oder Wattleistung aufweisen.
OVER SPEC	Der Systemverbrauch erreicht den Überstromschutzpunkt der Netzteile oder die Netzteile sind beschädigt.	1. Wenn der Fehler "Pwr Rail" (1, 2, 3, 4, 5 oder 6) nicht erkannt wurde, gehen Sie wie folgt vor: a. Verwenden Sie das Dienstprogramm "IBM Power Configurator", um den derzeitigen Stromverbrauch des Systems zu ermitteln. Weitere Informationen dazu finden Sie unter der Adresse http://www-03.ibm.com/systems/bladecenter/resources/powerconfig.html. Von dort können Sie das Dienstprogramm auch herunterladen. b. Tauschen Sie das defekte Netzteil aus (siehe Abschnitte „Hot-Swap-Wechselstromnetzteil entfernen“ auf Seite 251 und „Hot-Swap-Wechselstromnetzteil installieren“ auf Seite 253). 2. Wenn der Fehler "Pwr Rail" (1, 2, 3, 4, 5 oder 6) ebenfalls erkannt wurde, führen Sie die Maßnahmen aus, die in den Abschnitten „Stromversorgungsprobleme“ auf Seite 122 und „Stromversorgungsfehler beheben“ auf Seite 180 aufgeführt sind.

Tabelle 6. Diagnosefeld "Light Path Diagnostics", Anzeigen (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.		
Anzeige	Beschreibung	Maßnahme
PCI	Ein Fehler ist auf einer PCI-Karte, auf einem PCI-Bus oder auf der Systemplatine aufgetreten. Eine weitere Anzeige leuchtet neben dem ausgefallenen PCI-Steckplatz.	1. Prüfen Sie die Adapterkartenanzeigen, die ServeRAID-Fehleranzeige und die Fehleranzeige für den optionalen Netzadapter, um die Komponente zu bestimmen, die den Fehler verursacht hat. 2. Suchen Sie im Systemfehlerprotokoll nach Hinweisen zu diesem Fehler. 3. Wenn die fehlerhafte Komponente mithilfe der Anzeigen und der Informationen im Systemfehlerprotokoll nicht isoliert werden kann, entfernen Sie jeweils eine Komponente und starten Sie den Server jedes Mal nach dem Entfernen erneut. 4. Ersetzen Sie die folgenden Komponenten in der angegebenen Reihenfolge. Starten Sie den Server jedes Mal erneut. • PCI-Adapterkarten • ServeRAID-Adapter • Optionaler Netzadapter • (Nur für qualifizierte Techniker) Systemplatine 5. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die folgende Adresse auf: http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
NMI	Ein nicht maskierbarer Interrupt ist aufgetreten oder der NMI-Schalter wurde gedrückt.	1. Suchen Sie im Systemfehlerprotokoll nach Hinweisen zu diesem Fehler. 2. Starten Sie den Server erneut.

Tabelle 6. Diagnosefeld "Light Path Diagnostics", Anzeigen (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.		
Anzeige	Beschreibung	Maßnahme
CONFIG	CONFIG + PS Es ist ein Fehler aufgrund einer ungültigen Stromversorgungs-konfiguration aufgetreten.	Wenn die Anzeigen CONFIG und PS leuchten, meldet das System einen Fehler wegen einer ungültigen Stromversorgungs-konfiguration. Stellen Sie sicher, dass die beiden im Server installierten Netzteile dieselbe Belastbarkeit oder Wattleistung aufweisen.
	CONFIG + CPU Ein Hardwarekonfigurationsfehler ist aufgetreten.	Wenn die Anzeigen CONFIG und CPU leuchten, gehen Sie wie folgt vor, um den Fehler zu beheben: 1. Überprüfen Sie, ob die soeben installierten Mikroprozessoren miteinander kompatibel sind. (Weitere Informationen zu den Mikroprozessor-Anforderungen finden Sie im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 311.) 2. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie den nicht kompatiblen Mikroprozessor. 3. Suchen Sie in den Systemfehlerprotokollen nach Hinweisen zu diesem Fehler. Tauschen Sie alle Komponenten aus, die im Fehlerprotokoll angegeben werden.
	CONFIG + MEM Ein Hardwarekonfigurationsfehler ist aufgetreten.	Wenn die Anzeigen CONFIG und MEM leuchten, überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll im Konfigurationsdienstprogramm oder die IMM2-Fehlernachrichten. Führen Sie die in den folgenden Abschnitten beschriebenen Schritte aus: „POST/UEFI-Diagnosecodes“ auf Seite 28 und „Fehlernachrichten im integrierten Managementmodul II (IMM2)“ auf Seite 47.
LINK	Reserviert.	

Tabelle 6. Diagnosefeld "Light Path Diagnostics", Anzeigen (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.		
Anzeige	Beschreibung	Maßnahme
CPU	Wenn nur die Anzeige CPU leuchtet, ist ein Mikroprozessor ausgefallen.	Wenn die Anzeige CONFIG nicht leuchtet und ein Mikroprozessorf Fehler auftritt, gehen Sie wie folgt vor: 1. (Nur für qualifizierte Techniker–) Stellen Sie sicher, dass der fehlerhafte Mikroprozessor und der Kühlkörper, die durch eine leuchtende Anzeige auf der Systemplatine angezeigt werden, ordnungsgemäß installiert sind. Weitere Informationen zur Installation und zu den Anforderungen finden Sie im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 311. 2. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie den defekten Mikroprozessor (siehe Abschnitte „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 308 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 311). 3. Weitere Informationen finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
	CPU + CONFIG Wenn die Anzeigen CPU und CONFIG leuchten, ist die Mikroprozessorkonfiguration ungültig.	Wenn die Anzeigen CONFIG und CPU leuchten, meldet das System einen Fehler wegen einer ungültigen Mikroprozessorkonfiguration. Gehen Sie zur Behebung des Fehlers wie folgt vor: 1. Überprüfen Sie, ob die soeben installierten Mikroprozessoren miteinander kompatibel sind. (Weitere Informationen zu den Mikroprozessor-Anforderungen finden Sie im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 311.) 2. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie den nicht kompatiblen Mikroprozessor. 3. Suchen Sie in den Systemfehlerprotokollen nach Hinweisen zu diesem Fehler. Tauschen Sie alle Komponenten aus, die im Fehlerprotokoll angegeben werden.

Tabelle 6. Diagnosefeld "Light Path Diagnostics", Anzeigen (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.		
Anzeige	Beschreibung	Maßnahme
MEM	Wenn nur die Speicheranzeige leuchtet, ist ein Speicherfehler aufgetreten.	Anmerkung: Wenn Sie ein DIMM installieren oder entfernen, müssen Sie die Verbindung zwischen dem Server und der Stromquelle jedes Mal unterbrechen. Warten Sie anschließend 10 Sekunden, bevor Sie den Server erneut starten. Wenn die Anzeige CONFIG nicht leuchtet, wird im System möglicherweise ein Speicherfehler erkannt. Gehen Sie zur Behebung des Fehlers wie folgt vor: 1. Aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die neueste Version (siehe Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327). 2. Überprüfen Sie, ob die DIMMs (deren Anzeige leuchtet) richtig eingesetzt sind, oder tauschen Sie sie aus. 3. Überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll im Konfigurationsdienstprogramm oder die IMM-Fehlernachrichten. Führen Sie die in den folgenden Abschnitten beschriebenen Schritte aus: „POST/UEFI-Diagnosecodes“ auf Seite 28 und „Fehlernachrichten im integrierten Managementmodul II (IMM2)“ auf Seite 47. 4. Tauschen Sie das fehlerhafte DIMM aus (siehe Abschnitte „Speichermodule entfernen“ auf Seite 236 und „Speichermodule installieren“ auf Seite 237).
	MEM + CONFIG Wenn die Anzeigen MEM und CONFIG leuchten, ist die Hauptspeicherkonfiguration ungültig.	Wenn die Anzeigen MEM und CONFIG leuchten, überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll im Konfigurationsdienstprogramm oder die IMM2-Fehlernachrichten. Führen Sie die in den folgenden Abschnitten beschriebenen Schritte aus: „POST/UEFI-Diagnosecodes“ auf Seite 28 und „Fehlernachrichten im integrierten Managementmodul II (IMM2)“ auf Seite 47.
TEMP	Die Temperatur des Systems oder der Systemkomponente hat einen Schwellenwert überschritten. Ein fehlerhafter Lüfter kann die Ursache dafür sein, dass die Temperaturanzeige leuchtet.	1. Stellen Sie sicher, dass der Kühlkörper richtig installiert ist. 2. Stellen Sie fest, ob ein Lüfter fehlerhaft ist. Wenn dies der Fall ist, ersetzen Sie den Lüfter. 3. Stellen Sie sicher, dass die Raumtemperatur nicht zu hoch ist. Informationen zur Servertemperatur finden Sie im Abschnitt „Merkmale und technische Daten“ auf Seite 7. 4. Stellen Sie sicher, dass die Entlüftungsschlitze nicht blockiert sind. 5. Stellen Sie sicher, dass der Kühlkörper oder der Lüfter am Adapter und der optionale Netzadapter ordnungsgemäß eingesetzt sind. Ist der Lüfter defekt, ersetzen Sie ihn. 6. Weitere Informationen finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Tabelle 6. Diagnosefeld "Light Path Diagnostics", Anzeigen (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.		
Anzeige	Beschreibung	Maßnahme
FAN	Ein Lüfter ist fehlerhaft, arbeitet zu langsam oder wurde entfernt. Möglicherweise leuchtet auch die Temperaturanzeige.	1. Überprüfen Sie, ob der fehlerhafte Lüfter richtig eingesetzt ist. Dieser wird durch die leuchtende Anzeige neben dem Lüfteranschluss auf der Systemplatine angegeben. 2. Ersetzen Sie den fehlerhaften Lüfter (siehe Abschnitte „Hot-Swap-Lüftungsbaugruppe entfernen“ auf Seite 268 und „Hot-Swap-Lüftungsbaugruppe installieren“ auf Seite 269).
BOARD	Auf der Systemplatine oder an der Systembatterie ist ein Fehler aufgetreten.	1. Überprüfen Sie anhand der Anzeigen auf der Systemplatine, welche Komponente den Fehler verursacht. Die Anzeige BOARD kann aus einem der folgenden Gründe leuchten: • Batterie • (Nur für qualifizierte Techniker) Systemplatine 2. Suchen Sie im Systemfehlerprotokoll nach Hinweisen zu diesem Fehler. 3. Ersetzen Sie die fehlerhafte Komponente: • Batterie (siehe Abschnitte „Systembatterie entfernen“ auf Seite 275 und „Systembatterie installieren“ auf Seite 277). • (Nur für qualifizierte Techniker) Systemplatine (siehe Abschnitte „Systemplatine entfernen“ auf Seite 320 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 323).
HDD	Ein Festplattenlaufwerk ist fehlerhaft oder fehlt.	1. Überprüfen Sie die Anzeigen auf den Festplattenlaufwerken und überprüfen Sie, ob das Laufwerk mit der leuchtenden Statusanzeige richtig eingesetzt ist. 2. Überprüfen Sie, ob die Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke richtig eingesetzt ist (siehe Abschnitte „Rückwandplatine für Hot-Swap-Festplattenlaufwerke entfernen“ auf Seite 297 und „Rückwandplatine für Hot-Swap-Festplattenlaufwerke installieren“ auf Seite 299). 3. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Fehler am Festplattenlaufwerk“ auf Seite 109. 4. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, ersetzen Sie die folgenden Komponenten nacheinander in der angegebenen Reihenfolge. Starten Sie den Server jedes Mal erneut: a. Ersetzen Sie das Festplattenlaufwerk. b. Ersetzen Sie die Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke. 5. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die folgende Adresse auf: http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Netzteilanzeigen

Die folgende Mindestkonfiguration ist erforderlich, damit der Server gestartet werden kann:

- Ein Mikroprozessor in Mikroprozessorstecksockel 1
- Ein DIMM mit 2 GB auf der Systemplatine
- Ein Netzteil
- Netzkabel
- Vier Lüfter (Lüfter 1, 2, 3 und 5)
- Eine PCI-Adapterkartenbaugruppe im PCI-Steckplatz 1

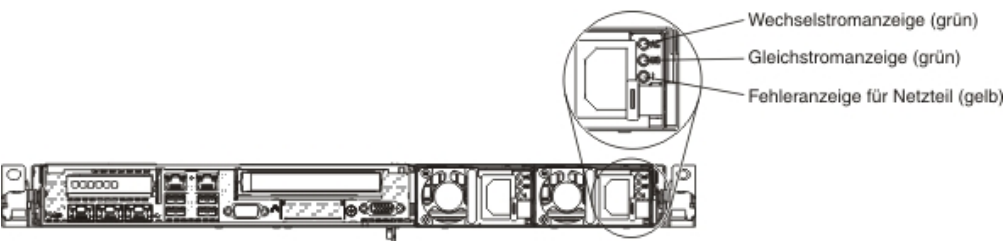
Wechselstromnetzteil

Die folgende Mindestkonfiguration ist erforderlich, damit die Gleichstromanzeige auf dem Netzteil leuchtet:

- Stromversorgung
- Netzkabel

Anmerkung: Sie müssen den Server einschalten, damit die Gleichstromanzeige auf dem Netzteil leuchtet.

In der folgenden Abbildung werden die Positionen der Netzteilanzeigen am Wechselstromnetzteil dargestellt.



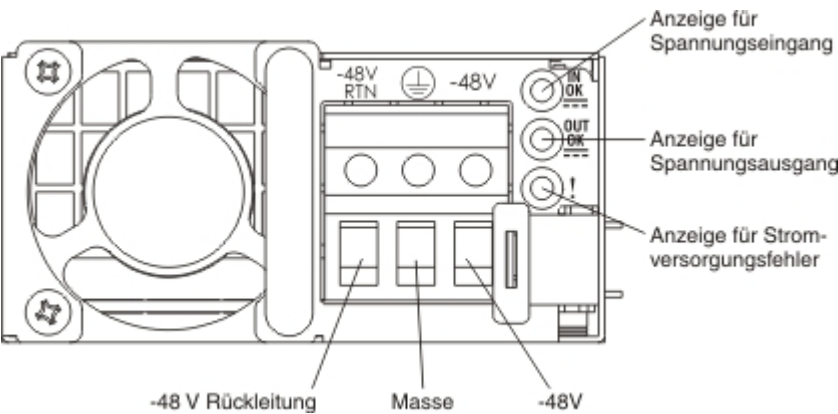
In der folgenden Tabelle werden die Fehler, die durch verschiedene Kombinationen der Netzteilanzeigen an einem Wechselstromnetzteil angezeigt werden, sowie die vorgeschlagenen Maßnahmen zum Beheben der erkannten Fehler beschrieben.

Wechselstromnetzteilanzeigen			Beschreibung	Maßnahme	Notes
Wechselstrom	Gleichstrom	Fehler (!)			
Ein	Ein	Aus	Normaler Betrieb.		
Aus	Aus	Aus	Keine Wechselstromversorgung für den Server oder ein Fehler an der Netzsteckdose.	1. Prüfen Sie die Wechselstromversorgung des Servers. 2. Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel mit einer funktionierenden Stromquelle verbunden ist. 3. Starten Sie den Server erneut. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, überprüfen Sie die Netzteilanzeigen. 4. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie das Netzteil.	Dies ist eine normale Bedingung, wenn keine Wechselstromversorgung vorhanden ist.

Wechselstromnetzteilanzeigen			Beschreibung	Maßnahme	Notes
Wechselstrom	Gleichstrom	Fehler (!)			
Aus	Aus	Ein	Das Netzteil ist ausgefallen.	Ersetzen Sie das Netzteil.	
Aus	Ein	Aus	Das Netzteil ist ausgefallen.	Ersetzen Sie das Netzteil.	
Aus	Ein	Ein	Das Netzteil ist ausgefallen.	Ersetzen Sie das Netzteil.	
Ein	Aus	Aus	Netzteil nicht richtig eingesetzt, defekte Systemplatine oder Netzteil ausgefallen.	1. Überprüfen Sie, ob das Netzteil richtig eingesetzt ist. 2. Führen Sie die im Abschnitt „Stromversorgungsprobleme“ auf Seite 122 beschriebenen Maßnahmen aus. 3. Wenn die Anzeige OVER SPEC der Funktion "Light Path Diagnostics" leuchtet, führen Sie die im Abschnitt „Anzeigen für Light Path Diagnostics“ auf Seite 134 beschriebenen Maßnahmen aus. 4. Wenn die Anzeige OVER SPEC der Funktion "Light-Path Diagnostics" nicht leuchtet, überprüfen Sie die Fehleranzeigen auf der Systemplatine und die IMM2-Fehlernachrichten. Führen Sie die in den Abschnitten „Stromversorgungsprobleme“ auf Seite 122 und „Stromversorgungsfehler beheben“ auf Seite 180 beschriebenen Schritte aus, bis der Fehler behoben ist.	Weist in der Regel darauf hin, dass ein Netzteil nicht richtig eingesetzt wurde.
Ein	Aus	Ein	Das Netzteil ist ausgefallen.	Ersetzen Sie das Netzteil.	
Ein	Ein	Ein	Das Netzteil ist ausgefallen.	Ersetzen Sie das Netzteil.	

Gleichstromnetzteil

In der folgenden Abbildung werden die Positionen der Netzteilanzeigen am Gleichstromnetzteil dargestellt.



In der folgenden Tabelle werden die Fehler, die durch verschiedene Kombinationen der Netzteilanzeigen an einem Gleichstromnetzteil angezeigt werden, sowie die vorgeschlagenen Maßnahmen zum Beheben der erkannten Fehler beschrieben.

Gleichstromnetzteilanzeigen			Beschreibung	Maßnahme	Notes
IN OK	OUT OK	Fehler (!)			
Ein	Ein	Aus	Normaler Betrieb.		
Aus	Aus	Aus	Keine Gleichstromversorgung für den Server oder ein Fehler an der Gleichstromquelle.	- Überprüfen Sie die Gleichstromversorgung des Servers. - Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel mit einer funktionierenden Stromquelle verbunden ist. - Starten Sie den Server erneut. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, überprüfen Sie die Netzteilanzeigen. - Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie das Netzteil.	Dies ist eine normale Bedingung, wenn keine Gleichstromversorgung vorhanden ist.
Aus	Aus	Ein	Das Netzteil ist ausgefallen.	Ersetzen Sie das Netzteil.	
Aus	Ein	Aus	Das Netzteil ist ausgefallen.	Ersetzen Sie das Netzteil.	
Aus	Ein	Ein	Das Netzteil ist ausgefallen.	Ersetzen Sie das Netzteil.	

Gleichstromnetzteilanzeigen			Beschreibung	Maßnahme	Notes
IN OK	OUT OK	Fehler (!)			
Ein	Aus	Aus	Netzteil nicht richtig eingesetzt, defekte Systemplatine oder Netzteil ausgefallen.	1. Überprüfen Sie, ob das Netzteil richtig eingesetzt ist. 2. Führen Sie die im Abschnitt „Stromversorgungsprobleme“ auf Seite 122 beschriebenen Maßnahmen aus. 3. Wenn die Anzeige OVER SPEC der Funktion "Light Path Diagnostics" leuchtet, führen Sie die im Abschnitt „Anzeigen für Light Path Diagnostics“ auf Seite 134 beschriebenen Maßnahmen aus. 4. Wenn die Anzeige OVER SPEC der Funktion "Light-Path Diagnostics" nicht leuchtet, überprüfen Sie die Fehleranzeigen auf der Systemplatine und die IMM2-Fehlernachrichten. Führen Sie die in den Abschnitten „Stromversorgungsprobleme“ auf Seite 122 und „Stromversorgungsfehler beheben“ auf Seite 180 beschriebenen Schritte aus, bis der Fehler behoben ist.	Weist in der Regel darauf hin, dass ein Netzteil nicht richtig eingesetzt wurde.
Ein	Aus	Ein	Das Netzteil ist ausgefallen.	Ersetzen Sie das Netzteil.	
Ein	Ein	Ein	Das Netzteil ist ausgefallen.	Ersetzen Sie das Netzteil.	

Systemimpulsanzeige

Die folgenden Anzeigen auf der Systemplatine überwachen die Sequenzbildung beim Ein- und Ausschalten des Systems sowie den Bootfortschritt (Informationen zu den Positionen dieser Anzeigen finden Sie im Abschnitt „Anzeigen auf der Systemplatine“ auf Seite 21):

Tabelle 7. Systemimpulsanzeigen

Anzeige	Beschreibung	Maßnahme
RTMM-Überwachungssignal	Ein-/Ausschalt-Sequenzbildung.	1. Wenn die Anzeige bei 1Hz leuchtet, funktioniert alles ordnungsgemäß und es müssen keine Maßnahmen ergriffen werden. 2. Wenn die Anzeige nicht blinkt, (nur für qualifizierte Techniker) ersetzen Sie die Systemplatine.

Tabelle 7. Systemimpulsanzeigen (Forts.)

Anzeige	Beschreibung	Maßnahme
IMM2-Überwachungssignal	Bootprozess für IMM2-Überwachungssignal.	Die folgenden Schritte beschreiben die verschiedenen Stufen der Sequenzbildung für das IMM2-Überwachungssignal. 1. Wenn diese Anzeige schnell blinkt (ca. 4 Hz), befindet sich der IMM2-Code im Ladeprozess. 2. Wenn diese Anzeige vorübergehend erlischt, wurde der IMM2-Code vollständig geladen. 3. Wenn diese Anzeige vorübergehend erlischt und dann langsam zu blinken beginnt (ca. 1 Hz), ist das IMM2 voll betriebsbereit. Nun können Sie den Netzschalter drücken, um den Server einzuschalten. 4. Wenn diese Anzeige nicht innerhalb von 30 Sekunden nach dem Anschließen des Servers an eine Stromquelle blinkt, (nur für qualifizierte Techniker) ersetzen Sie die Systemplatine.

Diagnoseprogramme, Nachrichten und Fehlercodes

Die Diagnoseprogramme stellen die wichtigste Methode zum Testen der Hauptkomponenten des Servers dar. Während der Ausführung der Diagnoseprogramme werden Textnachrichten und Fehlercodes auf dem Bildschirm angezeigt und im Testprotokoll gespeichert. Eine Diagnose- Textnachricht oder ein Fehlercode gibt an, dass ein Fehler festgestellt wurde. Informationen zur Maßnahme, die Sie in Reaktion auf eine Nachricht oder einen Fehlercode ergreifen sollten, finden Sie in der Tabelle unter „Diagnosenachrichten“ auf Seite 147.

Diagnoseprogramme ausführen

Anmerkung: Die Ausführung des DSA-Hauptspeichertest kann bis zu 30 Minuten dauern. Wenn es sich nicht um einen Speicherfehler handelt, überspringen Sie den Hauptspeichertest.

Gehen Sie zum Ausführen der Diagnoseprogramme wie folgt vor:

1. Wenn der Server ausgeführt wird, schalten Sie den Server und alle angeschlossenen Einheiten aus.
2. Schalten Sie alle angeschlossenen Einheiten und anschließend den Server ein.
3. Bei Anzeige der Eingabeaufforderung <F2> Dynamic System Analysis drücken Sie die Taste F2.

Anmerkung: Beim Starten des Programms kann es den Anschein haben, dass das DSA-Preboot-Diagnoseprogramm ungewöhnlich lange nicht reagiert. Dies ist ein normaler Vorgang, während das Programm geladen wird. Der Ladeprozess kann bis zu 10 Minuten dauern.

4. Sie können auch **Quit to DSA** auswählen, um das eigenständige Speicherdiagnoseprogramm zu verlassen.

Anmerkung: Nachdem Sie die eigenständige Speicherdiagnoseumgebung verlassen haben, müssen Sie den Server erneut starten, um erneut auf die eigenständige Speicherdiagnoseumgebung zuzugreifen.

5. Geben Sie **gui** ein, um die grafische Benutzerschnittstelle anzuzeigen. Oder geben Sie **cmd** ein, um das interaktive DSA-Menü aufzurufen.
6. Folgen Sie den angezeigten Anweisungen, um die Diagnosetests auszuwählen, die ausgeführt werden sollen.

Wenn Sie mithilfe der Diagnoseprogramme keinen Hardwarefehler feststellen können, der Fehler jedoch bei normalem Betrieb weiterhin auftritt, liegt möglicherweise ein Softwarefehler vor. In diesem Fall sollten Sie die entsprechenden Informationen zu der von Ihnen verwendeten Software lesen.

Ein einzelner Fehler kann mehrere Fehlernachrichten verursachen. Beheben Sie in einem solchen Fall die Ursache für die erste Fehlernachricht. In der Regel werden die anderen Fehlernachrichten beim erneuten Ausführen der Diagnoseprogramme nicht mehr angezeigt.

Ausnahme: Wenn mehrere Fehlercodes oder Anzeigen im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" einen Mikroprozessorfehler signalisieren, ist der Fehler möglicherweise an einem Mikroprozessor oder an einem Mikroprozessorstecksockel aufgetreten. Informationen zur Diagnose von Mikroprozessorfehlern finden Sie im Abschnitt „Mikroprozessorfehler“ auf Seite 117.

Wenn der Server während des Tests gestoppt wird und Sie nicht fortfahren können, starten Sie den Server erneut und versuchen Sie, die Diagnoseprogramme erneut auszuführen. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, ersetzen Sie die Komponente, die gerade getestet wurde, als der Server gestoppt wurde.

Diagnosetextnachrichten

Diagnosetextnachrichten werden während der Ausführung der Tests angezeigt. Eine Diagnosetextnachricht enthält eines der folgenden Ergebnisse:

Passed: Während des Tests wurden keine Fehler festgestellt.

Failed: Während des Tests wurde ein Fehler festgestellt.

Aborted: Der Test konnte aufgrund der Serverkonfiguration nicht fortgesetzt werden.

Weitere Informationen zu Testfehlern sind in den erweiterten Diagnoseergebnissen für jeden Test verfügbar.

Testprotokoll anzeigen

Um das Testprotokoll nach Abschluss der Tests anzuzeigen, geben Sie im interaktiven DSA-Menü den Befehl **view** ein oder wählen Sie in der grafischen Benutzerschnittstelle **Diagnostic Event Log** aus. Um DSA-Preboot-Sammlungen vor dem Starten auf eine externe USB-Einheit zu übertragen, geben Sie den Befehl **copy** in das interaktive DSA-Menü ein.

Diagnosenachrichten

In der folgenden Tabelle werden die von den Diagnoseprogrammen generierten Nachrichten und die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Fehlerbehebung beschrieben. Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte aufgeführt sind.

Tabelle 8. DSA-Preboot-Nachrichten vor dem Starten

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden. - Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheits-treiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.					
Nachrichten-nummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
089-801-xxx	CPU	CPU-Last-test	Aborted	Interner Programmfehler	- Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. - Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass die Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Schalten Sie das System ggf. aus und starten Sie es erneut, um es nach einem blockierten Status wiederherzustellen. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
089-802-xxx	CPU	CPU-Last-test	Aborted	System-ressourcen-verfügbarkeitsfehler.	- Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. - Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass die Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen zur aktuellen Firmware-Version finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-4JTS2T. Wählen Sie Ihr System aus, um eine Matrix der verfügbaren Firmware anzuzeigen. - Führen Sie den Test erneut aus. - Schalten Sie das System ggf. aus und starten Sie es erneut, um es nach einem blockierten Status wiederherzustellen. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass die Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Tabelle 8. DSA-Preboot-Nachrichten vor dem Starten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden. - Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitsreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
089-901-xxx	CPU	CPU-Belastungstest	Failed	Testfehler.	- Schalten Sie das System ggf. aus und starten Sie es erneut, um es nach einem blockierten Status wiederherzustellen. - Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass die Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Schalten Sie das System ggf. aus und starten Sie es erneut, um es nach einem blockierten Status wiederherzustellen. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
166-801-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Das IMM hat eine falsche Antwortlänge gemeldet.	- Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. - Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Tabelle 8. DSA-Preboot-Nachrichten vor dem Starten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden. - Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitsreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-802-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Der Test kann aus einem unbekannten Grund nicht abgeschlossen werden.	- Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. - Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
166-803-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Der Knoten ist ausgelastet; versuchen Sie es später.	- Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. - Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Tabelle 8. DSA-Preboot-Nachrichten vor dem Starten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden. - Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheits-treiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.					
Nachrichten-nummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-804-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Ungültiger Befehl.	- Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. - Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
166-805-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Ungültiger Befehl für die jeweilige LUN.	- Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. - Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Tabelle 8. DSA-Preboot-Nachrichten vor dem Starten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden. - Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitsentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-806-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Bei der Verarbeitung des Befehls wurde das Zeitlimit überschritten.	- Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. - Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
166-807-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Kein Speicherplatz mehr vorhanden.	- Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. - Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Tabelle 8. DSA-Preboot-Nachrichten vor dem Starten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden. - Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitsentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-808-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Reservierung abgebrochen oder ungültige Reservierungs-ID.	- Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. - Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
166-809-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Die Anforderungsdaten wurden abgeschnitten.	- Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. - Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Tabelle 8. DSA-Preboot-Nachrichten vor dem Starten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden. - Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheits-treiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.					
Nachrichten-nummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-810-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Die Länge der Anforderungsdaten ist ungültig.	- Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. - Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
166-811-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Die Feldlängenbegrenzung der Anforderungsdaten wurde überschritten.	- Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. - Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Tabelle 8. DSA-Preboot-Nachrichten vor dem Starten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden. - Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitsentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-812-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Ein Parameter befindet sich außerhalb des gültigen Bereichs.	- Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. - Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
166-813-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Die Anzahl der angeforderten Datenbytes kann nicht zurückgegeben werden.	- Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. - Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Tabelle 8. DSA-Preboot-Nachrichten vor dem Starten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden. - Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitsentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-814-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Angeforderter Sensor, angeforderter Datensatz nicht vorhanden.	- Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. - Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
166-815-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Ungültiges Datenfeld in der Anforderung.	- Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. - Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Tabelle 8. DSA-Preboot-Nachrichten vor dem Starten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden. - Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheits-treiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.					
Nachrichten-nummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-816-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Der Befehl ist für den angegebenen Sensor- oder Satztyp unzulässig.	- Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. - Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
166-817-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Eine Befehlsantwort konnte nicht bereitgestellt werden.	- Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. - Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Tabelle 8. DSA-Preboot-Nachrichten vor dem Starten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden. - Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheits-treiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.					
Nachrichten-nummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-818-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Eine doppelte Anforderung kann nicht ausgeführt werden.	- Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. - Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
166-819-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Eine Befehlsantwort konnte nicht bereitgestellt werden; das SDR-Repository befindet sich im Aktualisierungsmodus.	- Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. - Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Tabelle 8. DSA-Preboot-Nachrichten vor dem Starten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden. - Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheits-treiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.					
Nachrichten-nummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-820-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Eine Befehlsantwort konnte nicht bereitgestellt werden; die Einheit befindet sich im Firmware-aktualisierungsmodus.	- Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. - Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code und die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand sind. - Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
166-821-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Eine Befehlsantwort konnte nicht bereitgestellt werden; IMM wird initialisiert.	- Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. - Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Tabelle 8. DSA-Preboot-Nachrichten vor dem Starten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden. - Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitsentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-822-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Das Ziel ist nicht verfügbar.	- Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. - Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
166-823-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Der Befehl kann nicht ausgeführt werden; unzureichende Berechtigungsstufe.	- Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. - Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Tabelle 8. DSA-Preboot-Nachrichten vor dem Starten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden. - Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitsreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-824-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Der Befehl kann nicht ausgeführt werden.	- Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. - Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
166-901-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Failed	Das IMM zeigt einen Fehler im HBS-2117-Bus (Bus 0) an.	- Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. - Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Fahren Sie das System herunter und entfernen Sie die Netzkabel vom Server. (Nur für qualifizierte Techniker) Überprüfen Sie, ob die Systemplatine richtig eingesetzt ist. - Schließen Sie alle Netzkabel erneut an und schalten Sie das System ein. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Tabelle 8. DSA-Preboot-Nachrichten vor dem Starten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden. - Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitsreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-902-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Failed	Das IMM zeigt einen Fehler im TPM-Bus (Bus 2) an.	- Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. - Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. (Nur für qualifizierte Techniker) Überprüfen Sie, ob die Systemplatine richtig eingesetzt ist. - Schließen Sie alle Netzkabel erneut an und schalten Sie das System ein. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
166-903-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Failed	Das IMM zeigt einen Powerville-Fehler (Bus 2) an.	- Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. - Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Ziehen Sie das Netzkabel des Systems aus der Netzsteckdose. (Nur für qualifizierte Techniker) Überprüfen Sie, ob die Systemplatine richtig eingesetzt ist. - Schließen Sie alle Netzkabel erneut an und schalten Sie das System ein. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Tabelle 8. DSA-Preboot-Nachrichten vor dem Starten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden. - Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitsreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-904-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Failed	Das IMM zeigt einen Fehler im PCA9543-Bus (Bus 3) an.	- Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. - Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. (Nur für qualifizierte Techniker) Überprüfen Sie, ob die Systemplatine richtig eingesetzt ist. - Schließen Sie alle Netzkabel erneut an und schalten Sie das System ein. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Tabelle 8. DSA-Preboot-Nachrichten vor dem Starten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden. - Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitsreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.					
Nachrichten-nummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-905-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Failed	Das IMM zeigt einen Fehler im PCA-Bus (Bus 4) an.	Anmerkung: Falls die Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke nicht installiert ist, können Sie diesen Fehler ignorieren. - Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. - Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL. (Nur für qualifizierte Techniker) Überprüfen Sie, ob die Systemplatine richtig eingesetzt ist. - Schließen Sie alle Netzkabel erneut an und schalten Sie das System ein. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Tabelle 8. DSA-Preboot-Nachrichten vor dem Starten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden. - Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheits-treiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.					
Nachrichten-nummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-906-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Failed	Das IMM zeigt einen Fehler im PCA-Bus (Bus 5) an.	- Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. - Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL. (Nur für qualifizierte Techniker) Überprüfen Sie, ob die Systemplatine richtig eingesetzt ist. - Schließen Sie alle Netzkabel erneut an und schalten Sie das System ein. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Tabelle 8. DSA-Preboot-Nachrichten vor dem Starten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden. - Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitsreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.					
Nachrichten-nummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-907-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Failed	Das IMM zeigt einen Fehler im PCA-Bus (Bus 6) an.	- Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. - Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL. - Überprüfen Sie, ob der optionale Netzadapter richtig eingesetzt ist. - Überprüfen Sie, ob die PCI-Adapterkartenbaugruppe 1 richtig eingesetzt ist. - Überprüfen Sie, ob die PCI-Adapterkartenbaugruppe 2 richtig eingesetzt ist. (Nur für qualifizierte Techniker) Überprüfen Sie, ob die Systemplatine richtig eingesetzt ist. - Schließen Sie alle Netzkabel erneut an und schalten Sie das System ein. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Tabelle 8. DSA-Preboot-Nachrichten vor dem Starten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden. - Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitsentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-908-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Failed	Das IMM zeigt einen Fehler im PCA9567-Bus (Bus 7) an.	- Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. - Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL. (Nur für qualifizierte Techniker) Überprüfen Sie, ob die Systemplatine richtig eingesetzt ist. - Schließen Sie alle Netzkabel erneut an und schalten Sie das System ein. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
201-801-xxx	Speicher	Speichertest	Aborted	Test abgebrochen: Die System-UEFI hat den Speichercontroller mit einer ungültigen CBAR-Adresse programmiert.	- Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass die Server-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Tabelle 8. DSA-Preboot-Nachrichten vor dem Starten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden. - Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitsreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.					
Nachrichten-nummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
201-802-xxx	Speicher	Speichertest	Aborted	Test abgebrochen: Die Endadresse in der E820-Funktion liegt unter 16 MB.	- Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass alle DIMMs im Konfigurationsdienstprogramm aktiviert sind. - Stellen Sie sicher, dass die Server-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
201-803-xxx	Speicher	Speichertest	Aborted	Test abgebrochen: Cachespeicher des Prozessors konnte nicht aktiviert werden.	- Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass die Server-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
201-804-xxx	Speicher	Speichertest	Aborted	Test abgebrochen: Fehler bei der Speichercontroller-Pufferanforderung.	- Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass die Server-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
201-805-xxx	Speicher	Speichertest	Aborted	Test abgebrochen: Die Speichercontrolleroperation zum Anzeigen/Ändern beim Schreiben wurde nicht abgeschlossen.	- Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass die Server-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Tabelle 8. DSA-Preboot-Nachrichten vor dem Starten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden. - Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitsreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
201-806-xxx	Speicher	Speichertest	Aborted	Test abgebrochen: Die Speichercontrolleroperation zum schnellen Bereinigen wurde nicht abgeschlossen.	- Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass die Server-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
201-807-xxx	Speicher	Speichertest	Aborted	Test abgebrochen: Fehler bei der Speichercontroller-Pufferanforderung.	- Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass die Server-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
201-808-xxx	Speicher	Speichertest	Aborted	Test abgebrochen: Ausführungsfehler bei der Speichercontrolleroperation zum Anzeigen/Ändern des Puffers.	- Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass die Server-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
201-809-xxx	Speicher	Speichertest	Aborted	Test abgebrochen: Programmfehler: Schnellbereinigung wird durchgeführt.	- Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Stellen Sie sicher, dass die Server-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Tabelle 8. DSA-Preboot-Nachrichten vor dem Starten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden. - Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitsreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
201-810-xxx	Speicher	Speichertest	Aborted	Test abgebrochen: Unbekannter Fehlercode xxx in COMMON-EXIT-Prozedur.	- Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Stellen Sie sicher, dass die Server-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
201-901-xxx	Speicher	Speichertest	Failed	Testfehler: Single-Bit-Fehler, fehlerhaftes DIMM z.	- Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. - Überprüfen Sie, ob DIMM z richtig eingesetzt ist. - Schließen Sie alle Netzkabel erneut an und schalten Sie das System ein. - Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Stellen Sie sicher, dass die Server-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Ersetzen Sie die fehlerhaften DIMMs. - Reaktivieren Sie im Konfigurationsdienstprogramm den gesamten Speicher. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 332.) - Führen Sie den Test erneut aus. - Ersetzen Sie das fehlerhafte DIMM. - Reaktivieren Sie im Konfigurationsdienstprogramm den gesamten Speicher. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 332.) - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Tabelle 8. DSA-Preboot-Nachrichten vor dem Starten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden. - Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
202-801-xxx	Speicher	Speicherbelastungstest	Aborted	Interner Programmfehler	- Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. - Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Stellen Sie sicher, dass die Server-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Schalten Sie das System ggf. aus und starten Sie es erneut, um es nach einem blockierten Status wiederherzustellen. - Führen Sie die Speicherdiagnose aus, um festzustellen, welches DIMM fehlerhaft ist. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
202-802-xxx	Speicher	Speicherbelastungstest	Failed	Allgemeiner Fehler: Unzureichende Speicherkapazität zur Ausführung des Tests.	- Stellen Sie sicher, dass der gesamte Speicher aktiviert ist, indem Sie im DSA-Ereignisprotokoll im Bereich "Resource Utilization" die Option "Available System Memory" aktivieren. Aktivieren Sie ggf. den gesamten Speicher im Konfigurationsdienstprogramm (siehe Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 332). - Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Führen Sie den Test erneut aus. - Führen Sie den Standardspeichertest aus, um den gesamten Speicher zu prüfen. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
202-901-xxx	Speicher	Speicherbelastungstest	Failed	Testfehler.	- Führen Sie den Standardspeichertest aus, um den gesamten Speicher zu prüfen. - Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. - Überprüfen Sie, ob die DIMMs richtig eingesetzt sind. - Schließen Sie alle Netzkabel erneut an und schalten Sie das System ein. - Führen Sie den Test erneut aus. - Führen Sie den Standardspeichertest aus, um den gesamten Speicher zu prüfen. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Tabelle 8. DSA-Preboot-Nachrichten vor dem Starten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden. - Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitsreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
215-801-xxx	Optisches Laufwerk	- Überprüfung der installierten Datenträger - Lese-/Schreibtest - Selbsttest Die Nachrichten und Maßnahmen gelten für alle drei Tests.	Aborted	Kommunikation mit dem Einheitsreiber nicht möglich.	- Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Führen Sie den Test erneut aus. - Überprüfen Sie die Laufwerkverkabelung an beiden Enden auf lose oder defekte Verbindungen oder Beschädigung des Kabels. Ersetzen Sie das Kabel, wenn es beschädigt ist. - Führen Sie den Test erneut aus. - Zusätzliche Fehlerbehebungsinformationen finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-41559. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass die Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Ersetzen Sie das DVD-Laufwerk. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
215-802-xxx	Optisches Laufwerk	- Überprüfung der installierten Datenträger - Lese-/Schreibtest - Selbsttest Die Nachrichten und Maßnahmen gelten für alle drei Tests.	Aborted	Der Laufwerkschlitten ist offen.	- Schließen Sie den Laufwerkschlitten und warten Sie 15 Sekunden. - Führen Sie den Test erneut aus. - Legen Sie eine neue CD/DVD in das Laufwerk ein und warten Sie 15 Sekunden, bis der Datenträger erkannt wurde. - Führen Sie den Test erneut aus. - Überprüfen Sie die Laufwerkverkabelung an beiden Enden auf lose oder defekte Verbindungen oder Beschädigung des Kabels. Ersetzen Sie das Kabel, wenn es beschädigt ist. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Führen Sie den Test erneut aus. - Zusätzliche Fehlerbehebungsinformationen finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-41559. - Führen Sie den Test erneut aus. - Ersetzen Sie das CD-/DVD-Laufwerk. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Tabelle 8. DSA-Preboot-Nachrichten vor dem Starten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden. - Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitsentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
215-803-xxx	Optisches Laufwerk	- Überprüfung der installierten Datenträger - Lese-/Schreibtest - Selbsttest Die Nachrichten und Maßnahmen gelten für alle drei Tests.	Failed	Die CD/DVD wird möglicherweise vom System verwendet.	- Warten Sie, bis die Systemaktivität abgeschlossen ist. - Führen Sie den Test erneut aus. - Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. - Führen Sie den Test erneut aus. - Ersetzen Sie das DVD-Laufwerk. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
215-901-xxx	Optisches Laufwerk	- Überprüfung der installierten Datenträger - Lese-/Schreibtest - Selbsttest Die Nachrichten und Maßnahmen gelten für alle drei Tests.	Aborted	Laufwerkdatenträger nicht gefunden.	- Legen Sie eine CD/DVD in das DVD-Laufwerk ein oder probieren Sie es mit einem neuen Datenträger. Warten Sie dann 15 Sekunden. - Führen Sie den Test erneut aus. - Überprüfen Sie die Laufwerkverkabelung an beiden Enden auf lose oder defekte Verbindungen oder Beschädigung des Kabels. Ersetzen Sie das Kabel, wenn es beschädigt ist. - Führen Sie den Test erneut aus. - Zusätzliche Fehlerbehebungsinformationen finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-41559. - Führen Sie den Test erneut aus. - Ersetzen Sie das DVD-Laufwerk. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
215-902-xxx	Optisches Laufwerk	- Überprüfung der installierten Datenträger - Lese-/Schreibtest - Selbsttest Die Nachrichten und Maßnahmen gelten für alle drei Tests.	Failed	Lese-Abweichung.	- Legen Sie eine CD/DVD in das DVD-Laufwerk ein oder probieren Sie es mit einem neuen Datenträger. Warten Sie dann 15 Sekunden. - Führen Sie den Test erneut aus. - Überprüfen Sie die Laufwerkverkabelung an beiden Enden auf lose oder defekte Verbindungen oder Beschädigung des Kabels. Ersetzen Sie das Kabel, wenn es beschädigt ist. - Führen Sie den Test erneut aus. - Zusätzliche Fehlerbehebungsinformationen finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-41559. - Führen Sie den Test erneut aus. - Ersetzen Sie das DVD-Laufwerk. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Tabelle 8. DSA-Preboot-Nachrichten vor dem Starten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden. - Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitsreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
215-903-xxx	Optisches Laufwerk	- Überprüfung der installierten Datenträger - Lese-/Schreibtest - Selbsttest Die Nachrichten und Maßnahmen gelten für alle drei Tests.	Aborted	Zugriff auf Laufwerk war nicht möglich.	- Legen Sie eine CD/DVD in das DVD-Laufwerk ein oder probieren Sie es mit einem neuen Datenträger. Warten Sie dann 15 Sekunden. - Führen Sie den Test erneut aus. - Überprüfen Sie die Laufwerkverkabelung an beiden Enden auf lose oder defekte Verbindungen oder Beschädigung des Kabels. Ersetzen Sie das Kabel, wenn es beschädigt ist. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Führen Sie den Test erneut aus. - Zusätzliche Fehlerbehebungsinformationen finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-41559. - Führen Sie den Test erneut aus. - Ersetzen Sie das DVD-Laufwerk. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
215-904-xxx	Optisches Laufwerk	- Überprüfung der installierten Datenträger - Lese-/Schreibtest - Selbsttest Die Nachrichten und Maßnahmen gelten für alle drei Tests.	Failed	Ein Lesefehler ist aufgetreten.	- Legen Sie eine CD/DVD in das DVD-Laufwerk ein oder probieren Sie es mit einem neuen Datenträger. Warten Sie dann 15 Sekunden. - Führen Sie den Test erneut aus. - Überprüfen Sie die Laufwerkverkabelung an beiden Enden auf lose oder defekte Verbindungen oder Beschädigung des Kabels. Ersetzen Sie das Kabel, wenn es beschädigt ist. - Führen Sie den Test erneut aus. - Zusätzliche Fehlerbehebungsinformationen finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-41559. - Führen Sie den Test erneut aus. - Ersetzen Sie das DVD-Laufwerk. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Tabelle 8. DSA-Preboot-Nachrichten vor dem Starten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden. - Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitsreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
405-901-xxx	Ethernet-Einheit	Test der Steuerungsregister	Failed		- Stellen Sie sicher, dass die Komponenten-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Ersetzen Sie die Komponente, die den Fehler verursacht. Wenn der Fehler durch einen Adapter verursacht wird, ersetzen Sie den Adapter. Überprüfen Sie im DSA-Ereignisprotokoll die Informationen unter "PCI Information and Network Settings", um die physische Position der fehlerhaften Komponente festzustellen. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
405-901-xxx	Ethernet-Einheit	Test der MII-Register	Failed		- Stellen Sie sicher, dass die Komponenten-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Ersetzen Sie die Komponente, die den Fehler verursacht. Wenn der Fehler durch einen Adapter verursacht wird, ersetzen Sie den Adapter. Überprüfen Sie im DSA-Ereignisprotokoll die Informationen unter "PCI Information and Network Settings", um die physische Position der fehlerhaften Komponente festzustellen. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
405-902-xxx	Ethernet-Einheit	EEPROM-Test	Failed		- Stellen Sie sicher, dass die Komponenten-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Ersetzen Sie die Komponente, die den Fehler verursacht. Wenn der Fehler durch einen Adapter verursacht wird, ersetzen Sie den Adapter. Überprüfen Sie im DSA-Ereignisprotokoll die Informationen unter "PCI Information and Network Settings", um die physische Position der fehlerhaften Komponente festzustellen. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Tabelle 8. DSA-Preboot-Nachrichten vor dem Starten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden. - Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitsreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
405-903-xxx	Ethernet-Einheit	Test des internen Speichers	Failed		- Stellen Sie sicher, dass die Komponenten-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Überprüfen Sie die Interrupt-Zuordnungen im Abschnitt "PCI Hardware" des DSA-Ereignisprotokolls. Wenn die Ethernet-Einheit Interrupts gemeinsam nutzt, verwenden Sie möglichst das Konfigurationsdienstprogramm (siehe „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 332), um der Einheit einen eindeutigen Interrupt zuzuordnen. - Ersetzen Sie die Komponente, die den Fehler verursacht. Wenn der Fehler durch einen Adapter verursacht wird, ersetzen Sie den Adapter. Überprüfen Sie im DSA-Ereignisprotokoll die Informationen unter "PCI Information and Network Settings", um die physische Position der fehlerhaften Komponente festzustellen. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
405-904-xxx	Ethernet-Einheit	Interrupt-Test	Failed		- Stellen Sie sicher, dass die Komponenten-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Überprüfen Sie die Interrupt-Zuordnungen im Abschnitt "PCI Hardware" des DSA-Ereignisprotokolls. Wenn die Ethernet-Einheit Interrupts gemeinsam nutzt, verwenden Sie möglichst das Konfigurationsdienstprogramm (siehe „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 332), um der Einheit einen eindeutigen Interrupt zuzuordnen. - Ersetzen Sie die Komponente, die den Fehler verursacht. Wenn der Fehler durch einen Adapter verursacht wird, ersetzen Sie den Adapter. Überprüfen Sie im DSA-Ereignisprotokoll die Informationen unter "PCI Information and Network Settings", um die physische Position der fehlerhaften Komponente festzustellen. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Tabelle 8. DSA-Preboot-Nachrichten vor dem Starten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. - Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme „(Nur für qualifizierte Techniker)“ steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden. - Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
405-905-xxx	Ethernet-Einheit	Prüf Schleifen-Test auf MAC-Ebene	Failed		- Stellen Sie sicher, dass die Komponenten-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Ersetzen Sie die Komponente, die den Fehler verursacht. Wenn der Fehler durch einen Adapter verursacht wird, ersetzen Sie den Adapter. Überprüfen Sie im DSA-Ereignisprotokoll die Informationen unter "PCI Information and Network Settings", um die physische Position der fehlerhaften Komponente festzustellen. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
405-906-xxx	Ethernet-Einheit	Test des Kreislaufs auf physikalischer Schicht	Failed		- Überprüfen Sie, ob das Ethernet-Kabel beschädigt ist. Und stellen Sie sicher, dass der Kabeltyp und der Kabelanschluss richtig sind. - Stellen Sie sicher, dass die Komponenten-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Ersetzen Sie die Komponente, die den Fehler verursacht. Wenn der Fehler durch einen Adapter verursacht wird, ersetzen Sie den Adapter. Überprüfen Sie im DSA-Ereignisprotokoll die Informationen unter "PCI Information and Network Settings", um die physische Position der fehlerhaften Komponente festzustellen. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
405-907-xxx	Ethernet-Einheit	Test der Anzeigen	Failed		- Stellen Sie sicher, dass die Komponenten-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327. - Führen Sie den Test erneut aus. - Ersetzen Sie die Komponente, die den Fehler verursacht. Wenn der Fehler durch einen Adapter verursacht wird, ersetzen Sie den Adapter. Überprüfen Sie im DSA-Ereignisprotokoll die Informationen unter "PCI Information and Network Settings", um die physische Position der fehlerhaften Komponente festzustellen. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Server-Firmware wiederherstellen

Wichtig: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren.

Wenn die Server-Firmware z. B. durch einen Stromausfall während einer Aktualisierung beschädigt wurde, können Sie die Server-Firmware wie folgt wiederherstellen:

- **In-Band-Methode:** Sie stellen die Server-Firmware entweder mithilfe der Bootblockbrücke (Automated Boot Recovery) und einem Service-Pack für ein Aktualisierungspaket der Server-Firmware wieder her.

Anmerkung: Das Server-Aktualisierungspaket erhalten Sie von einer der folgenden Quellen:

- Laden Sie die Aktualisierung der Server-Firmware vom World Wide Web herunter.
- Wenden Sie sich an einen IBM Ansprechpartner.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Aktualisierungspaket für die Server-Firmware im World Wide Web herunterzuladen:

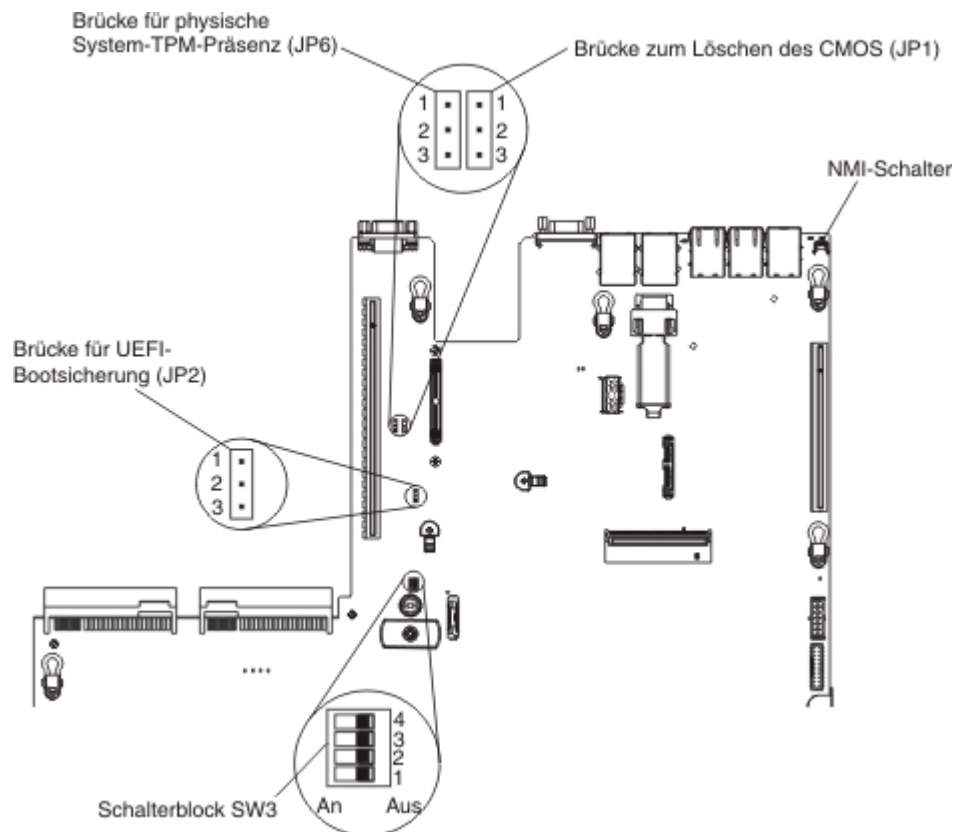
1. Rufen Sie die Adresse <http://www.ibm.com/supportportal/> auf.
2. Klicken Sie unter **Product support** auf **System x**.
3. Wählen Sie unter **Popular links** die Option **Software and device drivers** aus.
4. Wählen Sie aus dem Menü **Product family** die Option **System x3550 M4** aus, um die Matrix mit den Downloaddateien für den Server anzuzeigen.
5. Laden Sie die neueste Server-Firmware-Aktualisierung und das Aktualisierungstool "UXSPI" herunter.

Der Flashspeicher des Servers enthält eine Primärgruppe und eine Sicherungsgruppe. Die Sicherungsgruppe muss unbedingt mit einem bootfähigen Firmware-Image versehen werden. Wenn die Primärgruppe beschädigt wird, können Sie die Sicherungsgruppe manuell mit der Bootblockbrücke booten. Im Fall eines beschädigten Image geschieht dies automatisch mithilfe der Funktion "Automated Boot Recovery".

In-Band-Methode (manuelle Wiederherstellung)

Gehen Sie wie folgt vor, um die Server-Firmware wiederherzustellen und den Serverbetrieb über die Primärgruppe wiederherzustellen:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Schalten Sie den Server aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab.
3. Entfernen Sie die Serverabdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 210).
4. Suchen Sie den Brückenblock für die UEFI-Bootsicherung (JP2) auf der Systemplatine.



5. Versetzen Sie die Brücke (JP2) von den Kontaktstiften 1 und 2 auf die Kontaktstifte 2 und 3, um den Modus zur UEFI-Wiederherstellung zu aktivieren.
6. Setzen Sie die Serverabdeckung wieder ein und schließen Sie alle Netzkabel erneut an.
7. Starten Sie den Server erneut. Der Selbsttest beim Einschalten (POST) für das System beginnt.
8. Booten Sie den Server auf einem Betriebssystem, das von dem heruntergeladenen Firmwareaktualisierungspaket unterstützt wird.
9. Führen Sie die Firmwareaktualisierung gemäß den Anweisungen in der Readme-Datei des Firmwareaktualisierungspakets durch.
10. Schalten Sie den Server aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Entfernen Sie anschließend die obere Serverabdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 210).
11. Versetzen Sie die Brücke für die UEFI-Bootsicherung (JP2) von den Kontaktstiften 2 und 3 zurück in die primäre Position (Kontaktstifte 1 und 2).
12. Installieren Sie die obere Serverabdeckung erneut (siehe Abschnitt „Abdeckung installieren“ auf Seite 211).
13. Schließen Sie das Netzkabel und alle anderen Kabel, die Sie entfernt haben, wieder an.
14. Starten Sie den Server erneut. Der Selbsttest beim Einschalten (POST) für das System beginnt. Wenn die Primärgruppe dadurch nicht wiederhergestellt wird, fahren Sie mit den folgenden Schritten fort.
15. Entfernen Sie die obere Serverabdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 210).
16. Setzen Sie das CMOS zurück, indem Sie die Systembatterie entfernen (siehe Abschnitt „Systembatterie entfernen“ auf Seite 275).

17. Lassen Sie die Systembatterie ungefähr 5 bis 15 Minuten aus dem Server ausgebaut.
18. Setzen Sie die Systembatterie wieder ein (siehe Abschnitt „Systembatterie installieren“ auf Seite 277).
19. Installieren Sie die obere Serverabdeckung erneut (siehe Abschnitt „Abdeckung installieren“ auf Seite 211).
20. Schließen Sie das Netzkabel und alle anderen Kabel, die Sie entfernt haben, wieder an.
21. Starten Sie den Server erneut. Der Selbsttest beim Einschalten (POST) für das System beginnt.
22. Schlagen diese Wiederherstellungsversuche fehl, wenden Sie sich an Ihren IBM Kundendiensttechniker, um Unterstützung zu erhalten.

In-Band-Methode zur automatischen Bootblock-Wiederherstellung

Anmerkung: Verwenden Sie diese Methode, wenn die Anzeige BOARD im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" leuchtet und ein Protokolleintrag vorhanden ist oder in der Begrüßungsanzeige der Firmware Booting Backup Image angezeigt wird; andernfalls verwenden Sie die In-Band-Methode zur manuellen Wiederherstellung.

1. Booten Sie den Server auf einem Betriebssystem, das von dem heruntergeladenen Firmwareaktualisierungspaket unterstützt wird.
2. Führen Sie die Firmwareaktualisierung gemäß den Anweisungen in der Readme-Datei des Firmwareaktualisierungspakets durch.
3. Starten Sie den Server erneut.
4. Wenn Sie auf der Begrüßungsanzeige der Firmware zur Wiederherstellung der Primärgruppe aufgefordert werden, drücken Sie die Taste F3. Der Server startet von der Primärgruppe.

Out-of-Band-Methode: Weitere Informationen finden Sie in der IMM2-Dokumentation.

Automatisierte Bootblock-Wiederherstellung (ABR)

Wenn der Server startet und das IMM2 einen Fehler bei der Server-Firmware in der primären Speichergruppe erkennt, wechselt der Server automatisch zur Sicherungsspeichergruppe der Firmware und bietet Ihnen die Möglichkeit, die Firmware in der primären Speichergruppe wiederherzustellen. Anweisungen zur Wiederherstellung der UEFI-Firmware finden Sie im Abschnitt „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 177. Nachdem Sie die Firmware in der Primärgruppe wiederhergestellt haben, gehen Sie wie folgt vor:

1. Starten Sie den Server erneut.
2. Wenn die Eingabeaufforderung Press F3 to restore to primary angezeigt wird, drücken Sie F3, um den Server aus der primären Speichergruppe zu starten.

Nx-Bootfehler

Konfigurationsänderungen, wie z. B. hinzugefügte Einheiten oder Adapterfirmwareaktualisierungen, sowie Firmware- oder Anwendungscodefehler können dazu führen, dass der POST (Power-On Self-Test - Selbsttest beim Einschalten) des Servers fehlschlägt. Ist dies der Fall, reagiert der Server auf eine der folgenden Arten:

- Der Server wird automatisch neu gestartet und versucht erneut, den Selbsttest beim Einschalten (POST) durchzuführen.
- Der Server blockiert und muss manuell neu gestartet werden, damit er erneut versucht, den Selbsttest beim Einschalten (POST) durchzuführen.

Nach einer festgelegten Anzahl aufeinanderfolgender Versuche (automatisch oder manuell) veranlasst die Nx-Bootfehlerfunktion den Server dazu, auf die UEFI-Standardkonfiguration zurückzugreifen und das Konfigurationsdienstprogramm zu starten, damit Sie die erforderlichen Korrekturen an der Konfiguration vornehmen und den Server neu starten können. Wenn der Server den Selbsttest beim Einschalten (POST) mit der Standardkonfiguration nicht abschließen kann, liegt möglicherweise ein Fehler an der Systemplatine vor.

Um die Anzahl aufeinanderfolgender Neustartversuche festzulegen, durch die die Nx-Bootfehlerfunktion ausgelöst wird, klicken Sie im Konfigurationsdienstprogramm auf **System Settings** → **Recovery** → **POST Attempts** → **POST Attempts Limit**. Die verfügbaren Optionen lauten 3, 6, 9 und 255 (Nx-Bootfehler inaktivieren).

Stromversorgungsfehler beheben

Stromversorgungsprobleme sind manchmal schwer zu beheben. Irgendwo an einer Stromversorgungsleiste kann z. B. ein Kurzschluss aufgetreten sein. Normalerweise bewirkt ein Kurzschluss, dass das Subsystem für den Netzanschluss aufgrund einer Überstrombedingung abgeschaltet wird. Gehen Sie zum Diagnostizieren eines Stromversorgungsfehlers folgendermaßen vor:

1. Schalten Sie den Server aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab.
2. Überprüfen Sie, ob sich im Subsystem für den Netzanschluss lose Kabel befinden. Suchen Sie auch nach Kurzschlüssen, z. B. nach losen Schrauben, die auf einer Platine einen Kurzschluss verursachen.
3. Überprüfen Sie die Anzeigen in der Bedienerinformationsanzeige (siehe „Anzeigen für Light Path Diagnostics“ auf Seite 134).
4. Wenn die Protokollprüfanzeige im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" leuchtet, überprüfen Sie, ob im IMM2-Ereignisprotokoll der Fehler "Pwr rail" gemeldet wird, und führen Sie die folgenden Schritte aus. In Tabelle 9 auf Seite 181 sind die Komponenten aufgeführt, die den einzelnen Stromversorgungsschienen zugeordnet sind. Außerdem ist die Reihenfolge angegeben, in der Sie die Fehlerbehebung für die Komponenten vornehmen müssen.
 - a. Ziehen Sie die Kabel und Netzkabel aller internen und externen Einheiten ab (siehe Abschnitt „Interne Kabelführung und Anschlüsse“ auf Seite 200). Lassen Sie die Netzteilkabel angeschlossen.
 - b. Gehen Sie für den Fehler "Pwr rail 1" wie folgt vor:
 - 1) (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine.
 - 2) (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie den Mikroprozessor.
 - c. Für Fehler an anderen Schienen (d. h. nicht Fehler "Pwr rail 1", siehe vorheriger Schritt) entfernen Sie nacheinander die einzelnen Komponenten, die der defekten Stromversorgungsschiene zugeordnet sind. Beachten Sie dabei die in Tabelle 9 auf Seite 181 angegebene Reihenfolge und starten Sie den Server jedes Mal erneut, bis Sie die Ursache des Überstroms ermittelt haben.

Tabelle 9. Komponenten, die dem Fehler an der Stromversorgungsschiene zugeordnet sind

Fehler "Pwr rail" im IMM2-Ereignisprotokoll	Komponenten
Fehler "Pwr rail 1"	Mikroprozessor 1
Fehler "Pwr rail 2"	Mikroprozessor 2
Fehler "Pwr rail 3"	Zusatzadapter (falls in PCI-Adapterkartenbaugruppe 1 installiert), PCI-Adapterkartenbaugruppe 1, ServeRAID-SAS/SATA-Adapter und DIMMs 1 bis 6
Fehler "Pwr rail 4"	Netzkabel des optionalen PCI-Adapters (falls installiert), Lüfter 1, Lüfter 2, Festplattenlaufwerke und DIMMs 7 bis 12
Fehler "Pwr rail 5"	Optionales DVD-Laufwerk (falls installiert), Lüfter 3, Lüfter 4, Festplattenlaufwerke, DIMMs 13 bis 18
Fehler "Pwr rail 6"	Zusatzadapter (falls in PCI-Adapterkartenbaugruppe 2 installiert), PCI-Adapterkartenbaugruppe 2, optionaler Netzadapter mit zwei Anschlüssen (falls installiert), Lüfter 5, Lüfter 6, DIMMs 19 bis 24

- d. Ersetzen Sie die ermittelte Komponente.
5. Entfernen Sie die Adapter und ziehen Sie alle Kabel und Netzkabel von allen internen und externen Einheiten ab, bis der Server sich in der Mindestkonfiguration befindet, die zum Starten des Servers benötigt wird. (Die Mindestkonfiguration ist im Abschnitt „Netzteilanzeigen“ auf Seite 141 beschrieben).
6. Schließen Sie alle Netzkabel erneut an und schalten Sie den Server ein. Wenn der Server erfolgreich gestartet wird, installieren Sie die Adapter bzw. die Einheiten nacheinander, bis Sie den Fehler bestimmt haben.

Wenn der Server mit der Mindestkonfiguration nicht startet, ersetzen Sie eine Komponente der Mindestkonfiguration nach der anderen, bis Sie den Fehler bestimmt haben (siehe Abschnitt „Netzteilanzeigen“ auf Seite 141).

Fehler am Ethernet-Controller beheben

Die Methode, die Sie zum Testen des Ethernet-Controllers verwenden sollten, richtet sich nach dem verwendeten Betriebssystem. Lesen Sie die Informationen zu Ethernet-Controllern in der Dokumentation zum Betriebssystem und die Readme-Datei zum Einheitsentreiber für den Ethernet-Controller.

Versuchen Sie mit folgenden Methoden, den Fehler zu beheben:

- Überprüfen Sie, ob die richtigen Einheitsentreiber, die im Lieferumfang des Servers enthalten sind, installiert und auf dem neuesten Stand sind.
- Stellen Sie sicher, dass das Ethernet-Kabel ordnungsgemäß installiert ist.
 - Das Kabel muss mit allen Anschlüssen ordnungsgemäß verbunden sein. Wenn das Kabel ordnungsgemäß verbunden ist, der Fehler aber weiterhin auftritt, ersetzen Sie das Kabel.
 - Wenn Sie den Ethernet-Controller auf den Betrieb mit 100 Mb/s eingestellt haben, müssen Sie Kabel der Kategorie 5 verwenden.
 - Wenn Sie zwei Server direkt (ohne Hub) miteinander verbinden oder wenn Sie keinen Hub mit X-Anschlüssen verwenden, verwenden Sie ein gekreuztes Kabel. Um zu bestimmen, ob ein Hub über einen X-Anschluss verfügt, prüfen

Sie die Anschlusskennzeichnung. Wenn in der Kennzeichnung ein X enthalten ist, verfügt der Hub über einen X-Anschluss.

- Überprüfen Sie, ob der Hub automatische Verbindungen unterstützt. Wenn dies nicht der Fall ist, müssen Sie den integrierten Ethernet-Controller manuell konfigurieren, sodass die Geschwindigkeit und der Duplexmodus des Controllers denen des Hub entsprechen.
- Überprüfen Sie die Anzeigen des Ethernet-Controllers an der Serverrückseite. Diese Anzeigen weisen darauf hin, ob bei einem Anschluss, einem Kabel oder einem Hub ein Fehler aufgetreten ist.
 - Die Anzeige für den Ethernet-Verbindungsstatus leuchtet, wenn der Ethernet-Controller einen Verbindungsimpuls vom Hub empfängt. Wenn die Anzeige nicht leuchtet, ist möglicherweise ein Anschluss defekt, oder es ist ein Fehler am Hub aufgetreten.
 - Die Anzeige für Ethernet-Sende-/Empfangsaktivität leuchtet, wenn der Ethernet-Controller Daten über das Ethernet sendet oder empfängt. Wenn die Anzeige für Ethernet-Sende-/Empfangsaktivität nicht leuchtet, stellen Sie sicher, dass der Hub und das Netzwerk in Betrieb sind und dass die richtigen Einheits-treiber installiert sind.
- Überprüfen Sie die Anzeige für LAN-Aktivität an der Serverrückseite. Die Anzeige für LAN-Aktivität leuchtet, wenn das Ethernet-Netzwerk aktiv ist. Wenn die Anzeige für LAN-Aktivität nicht leuchtet, stellen Sie sicher, dass der Hub und das Netzwerk in Betrieb sind und die richtigen Einheits-treiber installiert sind.
- Überprüfen Sie, ob die Ursache für den Fehler mit dem Betriebssystem zusammenhängt.
- Stellen Sie sicher, dass die Einheits-treiber des Clients und die des Servers das gleiche Protokoll verwenden.

Wenn der Ethernet-Controller weiterhin keine Verbindung zum Netzwerk aufbauen kann, die Hardware jedoch funktioniert, sollte der Netzadministrator weitere mögliche Fehlerursachen überprüfen.

Unbestimmte Fehler beheben

Ziehen Sie die Informationen in diesem Abschnitt heran, wenn der Fehler mithilfe der Diagnosetests nicht bestimmt werden konnte oder der Server funktionsunfähig ist.

Wenn Sie einen Softwarefehler als Fehlerursache vermuten (für dauerhaft oder sporadisch auftretende Fehler), ziehen Sie die Informationen im Abschnitt „Softwarefehler“ auf Seite 130 heran.

Unbestimmte Fehler können durch beschädigte Daten im CMOS-Speicher oder beschädigte Server-Firmware verursacht werden. Wenn Sie die CMOS-Daten zurückzusetzen möchten, verwenden Sie die Brücke zum Außerkraftsetzen des Kennworts, um das Startkennwort außer Kraft zu setzen und den CMOS-Speicher zu löschen (siehe Abschnitt „Schalter und Brücken auf der Systemplatine“ auf Seite 19. Wenn Sie vermuten, dass die Server-Firmware beschädigt ist, lesen Sie die Informationen im Abschnitt „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 177.

Wenn die Netzteile ordnungsgemäß funktionieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie den Server aus.
2. Vergewissern Sie sich, dass der Server ordnungsgemäß verkabelt ist.
3. Entfernen Sie jeweils eine der folgenden Einheiten (bzw. trennen Sie die Verbindung zu der jeweiligen Einheit), bis Sie den Fehler bestimmt haben. Dabei müssen Sie den Server jedes Mal erneut einschalten und neu konfigurieren.
 - Alle externen Einheiten.

- Einheit für Überspannungsschutz (auf dem Server).
 - Modem, Drucker, Maus oder Fremdeinheiten (nicht von IBM).
 - Alle Adapter.
 - Festplattenlaufwerke.
 - Speichermodule. Voraussetzung für eine Mindestkonfiguration ist ein 2 GB-DIMM in Steckplatz 3.
4. Schalten Sie den Server ein.

Wenn der Fehler nicht mehr auftritt, nachdem Sie einen Adapter vom Server entfernt haben, aber erneut auftritt, sobald Sie denselben Adapter wieder installieren, wird der Fehler vermutlich durch den Adapter verursacht. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, nachdem Sie den Adapter durch einen anderen Adapter ersetzt haben, wird der Fehler vermutlich von der Adapterkarte verursacht.

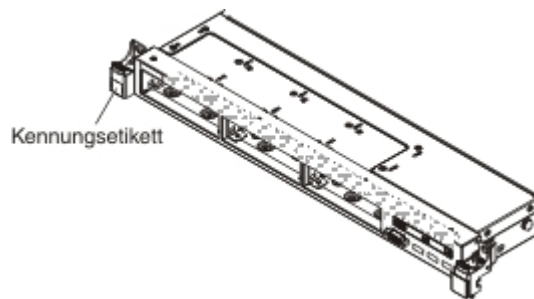
Wenn Sie ein Netzwerkproblem vermuten und wenn der Server alle Systemtests fehlerfrei durchläuft, überprüfen Sie die Netzwerkverkabelung außerhalb des Servers.

Tipps zur Fehlerbestimmung

Aufgrund der vielfältigen Hardware- und Softwarekombinationen, die möglich sind, verwenden Sie die folgenden Informationen zur Unterstützung bei der Fehlerbestimmung. Halten Sie diese Informationen nach Möglichkeit bereit, wenn Sie technische Unterstützung von IBM anfordern.

Wie in der folgenden Abbildung dargestellt, befinden sich die Modellnummer und die Seriennummer auf dem Kennungsetikett an der Vorderseite des Servers.

Anmerkung: Die Abbildungen in diesem Dokument können von Ihrer Hardware geringfügig abweichen.



- Maschinentyp und Modell
- Upgrades am Mikroprozessor oder am Festplattenlaufwerk
- Fehlersymptom
 - Werden beim Ausführen der Diagnosetests für den Server Fehler festgestellt?
 - Welche Fehlersymptome treten auf? Zu welchem Zeitpunkt? Wo?
 - Tritt der Fehler auf einem einzelnen Server oder auf mehreren Servern auf?
 - Ist der Fehler reproduzierbar?
 - Hat diese Konfiguration jemals funktioniert?
 - (Falls Änderungen vorgenommen wurden) Welche Änderungen wurden vorgenommen, bevor der Fehler auftrat?
 - Handelt es sich hierbei um den ursprünglich gemeldeten Fehler?

- Typ und Versionsstand des Diagnoseprogramms
- Hardwarekonfiguration (Systemübersicht ausdrucken)
- IMM2-Firmware-Version
- Betriebssystemsoftware

Sie können einige Fehler beheben, indem Sie die Konfigurations- und Softwareeinstellungen eines funktionierenden und eines nicht funktionierenden Servers miteinander vergleichen. Wenn Sie Server zu Diagnosezwecken miteinander vergleichen, gelten sie nur dann als identisch, wenn alle der folgenden Faktoren auf allen Servern identisch sind:

- Maschinentyp und Modell
- IMM2-Firmware-Version
- Adapter und angeschlossene Einheiten, an denselben Positionen
- Adressbrücken, Abschlusswiderstände und Verkabelung
- Softwareversionen und -stände
- Typ und Versionsstand des Diagnoseprogramms
- Einstellungen der Konfigurationsoptionen
- Konfiguration der Steuerdatei des Betriebssystems

Weitere Informationen zum Anfordern von Serviceleistungen von IBM finden Sie in Anhang A, „Hilfe und technische Unterstützung anfordern“, auf Seite 355.

Kapitel 4. Teileliste, System x3550 M4, Typ 7914

Die folgenden Ersatzkomponenten sind für den Server "System x3550 M4" vom Typ 7914 erhältlich, es sei denn, der Abschnitt „CRUs (durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten)“ enthält anders lautende Angaben. Eine aktualisierte Teileliste finden Sie im Internet unter der Adresse <http://www.ibm.com/supportportal/>.

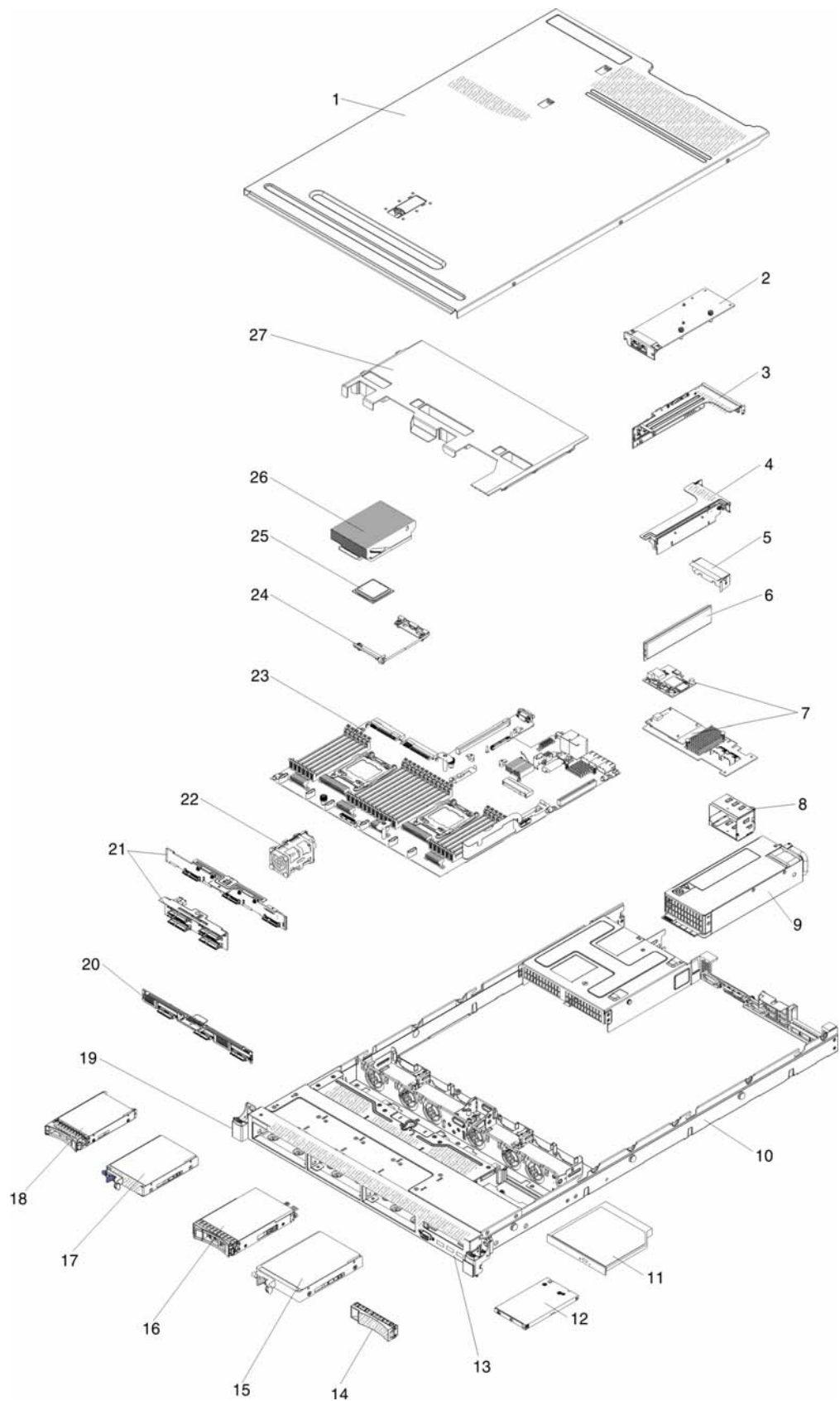
Folgende Typen von Ersatzkomponenten sind erhältlich:

- **Strukturteile:** Für den Kauf und den Austausch von Strukturteilen (Komponenten wie Gehäuse, obere Abdeckung und Frontblende) ist der Kunde verantwortlich. Wenn IBM eine Strukturkomponente auf Ihre Anforderung hin für Sie bezieht oder installiert, fallen dafür Gebühren an.
- **CRUs (Customer Replaceable Units, durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten) der Stufe 1:** Für den Austausch von CRUs der Stufe 1 ist der Kunde verantwortlich. Wenn IBM eine CRU der Stufe 1 auf Ihre Anforderung hin für Sie installiert, fallen dafür Gebühren an.
- **CRUs (Customer Replaceable Units, durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten) der Stufe 2:** Eine CRU der Stufe 2 können Sie entweder selbst installieren oder von IBM im Rahmen des Typs von Herstellerservice, der für Ihren Server gilt, ohne Zusatzkosten installieren lassen.

CRUs (durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten)

Informationen zu den Bedingungen des Herstellerservice finden Sie im Dokument *Informationen zum Herstellerservice*, das mit dem Server geliefert wird.

In der folgenden Abbildung werden die Hauptkomponenten des Servers dargestellt. Die Abbildungen in diesem Dokument können von Ihrer Hardware geringfügig abweichen.



Die folgende Tabelle enthält eine Aufstellung der Artikelnummern der Serverkomponenten.

Tabelle 10. Teileliste, Typ 7914

Index	Beschreibung	CRU-Teilenummer (Stufe 1)	CRU-Teilenummer (Stufe 2)
2	Mellanox ConnectX-3 QDR/FDR10-Mezzaninekarte mit zwei Anschlüssen	90Y4956	
2	QLogic 10GbE SFP+ Embedded VFA mit zwei Anschlüssen	90Y5099	
2	Emulex 10GbE SFP+ Embedded VFA III mit zwei Anschlüssen	90Y5100	
2	Eingebetteter FDR-Adapter mit zwei Anschlüssen	90Y6606	
3	PCI-Halterung 2	94Y7566	
3	PCI-Express-Adapterkarte, Gen3 x8	94Y7589	
3	PCI-X-Adapterkarte	94Y7590	
3	PCI-Express-Adapterkarte, Gen3 x16 (kurzer Steckplatz mit Standardhöhe)	94Y7591	
4	PCI-Halterung 1	94Y7565	
4	PCI-Express-Adapterkarte, Gen3 x16 (flacher Steckplatz)	94Y7588	
6	Speicher, DDR3-RDIMM mit 8 GB, zwei Speicherbänken, 1,35 V und 1333 MHz	49Y1415	
6	Speicher, DDR3-RDIMM mit 8 GB, vier Speicherbänken, 1,35 V und 1333 MHz	49Y1417	
6	Speicher, DDR3-UDIMM mit 4 GB, zwei Speicherbänken, 1,35 V und 1333 MHz	49Y1422	
6	Speicher, DDR3-RDIMM mit 2 GB, einer Speicherbank, 1,35 V und 1333 MHz	49Y1423	
6	Speicher, DDR3-RDIMM mit 4 GB, einer Speicherbank, 1,35 V und 1333 MHz	49Y1424	
6	Speicher, DDR3-RDIMM mit 4 GB, zwei Speicherbänken, 1,35 V und 1333 MHz	49Y1425	
6	Speicher, DDR3-RDIMM mit 4 GB, einer Speicherbank, 1,5 V und 1600 MHz	49Y1561	
6	Speicher, DDR3-RDIMM mit 16 GB, zwei Speicherbänken, 1,35 V und 1333 MHz	49Y1565	
6	Speicher, DDR3-RDIMM mit 32 GB, zwei Speicherbänken, 1,35 V und 1333 MHz	90Y3107	
6	Speicher, DDR3-RDIMM mit 8 GB, zwei Speicherbänken, 1,5 V und 1600 MHz	90Y3111	
6	Speicher, DDR3-RDIMM mit 4 GB, zwei Speicherbänken, 1,5 V und 1600 MHz	90Y3180	
6	Speicher, DDR3-RDIMM mit 16 GB, zwei Speicherbänken, 1,5 V und 1600 MHz	00D4970	
7	IBM Hostbusadapter mit 6 Gb und Leistungsoptimierung	46C8937	
7	Flash für ServeRAID M5100-Serie, 512 MB (RAID-5-Upgrade)	46C9027	
7	Flash für ServeRAID M5100-Serie, 1 GB (RAID-5-Upgrade)	46C9029	
7	ServeRAID-M1115-SAS/SATA-Adapter	81Y4449	
7	ServeRAID-M5120-SAS/SATA-Adapter	81Y4479	

Tabelle 10. Teileliste, Typ 7914 (Forts.)

Index	Beschreibung	CRU- Teilenummer (Stufe 1)	CRU- Teilenummer (Stufe 2)
7	ServeRAID M5100-Serie, 512 MB Cache (RAID-5-Upgrade)	81Y4485	
7	ServeRAID-H1110-SAS/SATA-Adapter	81Y4494	
7	ServeRAID-M5110-SAS/SATA-Adapter	90Y4449	
9	Netzteil, 550 Watt, Wechselstrom	43X3312	
9	Netzteil, 550 Watt, Wechselstrom	94Y8075	
9	Netzteil, 750 Watt, Wechselstrom	43X3314	
9	Netzteil, 750 Watt, Wechselstrom	69Y5747	
9	Netzteil, 750 Watt, Wechselstrom	94Y8071	
9	Netzteil, 750 Watt, Wechselstrom	94Y8086	
9	Netzteil, 750 Watt, hocheffizient, -48 V, Gleichstrom	69Y5742	
11	DVD-ROM-Laufwerk	44W3254	
11	DVD-RW-Laufwerk	44W3256	
12	Bedienerinformationsanzeigenbaugruppe	90Y5821	
12	Baugruppe mit der Bedienerinformationsanzeige, erweitert	00D3863	
	USB-Baugruppe, Vorderseite	94Y7621	
	USB-Baugruppe, Vorderseite mit zwei Anschlüssen	00D3338	
13	Frontblende, Positionen für 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerke und 1 Position für ein optisches Laufwerk	94Y7606	
13	Frontblende, Positionen für 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerke	94Y7607	
15	Festplattenlaufwerk, 3,5-Zoll-Simple-Swap, 500 GB, 7.200 U/min	81Y9803	
15	Festplattenlaufwerk, 3,5-Zoll-Simple-Swap, 1 TB, 7.200 U/min	81Y9807	
15	Festplattenlaufwerk, 3,5-Zoll-Simple-Swap, 2 TB, 7.200 U/min	81Y9811	
15	Festplattenlaufwerk, 3,5-Zoll-Simple-Swap, 3 TB, 7.200 U/min	81Y9815	
16	Festplattenlaufwerk, 3,5-Zoll-Hot-Swap, 500 GB, 7.200 U/min	81Y9787	
16	Festplattenlaufwerk, 3,5-Zoll-Hot-Swap, 1 TB, 7.200 U/min	81Y9791	
16	Festplattenlaufwerk, 3,5-Zoll-Hot-Swap, 2 TB, 7.200 U/min	81Y9795	
16	Festplattenlaufwerk, 3,5-Zoll-Hot-Swap, 3 TB, 7.200 U/min	81Y9799	
16	Festplattenlaufwerk, 3,5-Zoll-Hot-Swap, 1 TB, 7.200 U/min	90Y8568	
16	Festplattenlaufwerk, 3,5-Zoll-Hot-Swap, 2 TB, 7.200 U/min	90Y8573	
16	Festplattenlaufwerk, 3,5-Zoll-Hot-Swap, 3 TB, 7.200 U/min	90Y8578	
17	Solid-State-Laufwerk, 2,5-Zoll-Simple-Swap, SATA, 200 GB	43W7745	
17	Solid-State-Laufwerk, 2,5-Zoll-Simple-Swap, SATA, 256 GB	90Y8664	
17	Solid-State-Laufwerk, 2,5-Zoll-Simple-Swap, SATA, 128 GB	90Y8669	
18	Solid-State-Laufwerk, 2,5-Zoll-Hot-Swap, SATA, 200 GB	43W7721	
18	Solid-State-Laufwerk, 2,5-Zoll-Hot-Swap, SATA, 256 GB	90Y8644	
18	Solid-State-Laufwerk, 2,5-Zoll-Hot-Swap, SATA, 128 GB	90Y8649	
18	Festplattenlaufwerk, 2,5-Zoll-Hot-Swap, 900 GB, 10.000 U/min	81Y9651	
18	Festplattenlaufwerk, 2,5-Zoll-Hot-Swap, 300 GB, 15.000 U/min	81Y9671	
18	Festplattenlaufwerk, 2,5-Zoll-Hot-Swap, 1 TB, 7.200 U/min	81Y9691	

Tabelle 10. Teileliste, Typ 7914 (Forts.)

Index	Beschreibung	CRU- Teilenummer (Stufe 1)	CRU- Teilenummer (Stufe 2)
18	Festplattenlaufwerk, 2,5-Zoll-Hot-Swap, 250 GB, 7.200 U/min	81Y9723	
18	Festplattenlaufwerk, 2,5-Zoll-Hot-Swap, 500 GB, 7.200 U/min	81Y9727	
18	Festplattenlaufwerk, 2,5-Zoll-Hot-Swap, 1 TB, 7.200 U/min	81Y9731	
18	Festplattenlaufwerk, 2,5-Zoll-Hot-Swap, 600 GB, 10.000 U/min	90Y8873	
18	Festplattenlaufwerk, 2,5-Zoll-Hot-Swap, 300 GB, 10.000 U/min	90Y8878	
18	Festplattenlaufwerk, 2,5-Zoll-Hot-Swap, 300 GB, 10.000 U/min, SED	90Y8914	
18	Festplattenlaufwerk, 2,5-Zoll-Hot-Swap, 146 GB, 15.000 U/min	90Y8927	
18	Festplattenlaufwerk, 2,5-Zoll-Hot-Swap, 146 GB, 15.000 U/min, SED	90Y8945	
18	Festplattenlaufwerk, 2,5-Zoll-Hot-Swap, 500 GB, 7.200 U/min	90Y8954	
20	Rückwandbaugruppe, 3,5-Zoll-Simple-Swap-Festplattenlaufwerk	94Y7611	
21	Rückwandplatine, 3,5-Zoll-Hot-Swap-Festplattenlaufwerk	90Y5088	
21	Rückwandplatine, 2,5-Zoll-Hot-Swap-Festplattenlaufwerk	94Y7587	
22	Lüftermodul, Hot-Swap	94Y7564	
23	Systemplatine		00W2445
24	Sicherungsmodul, Kühlkörper		94Y7739
25	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2690, 2,90 GHz, 20 MB, 1600 MHz, 135 W (8-Core)		49Y8115
25	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2637, 3,00 GHz, 5 MB, 1066 MHz, 80 W (2-Core)		49Y8124
25	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2665, 2,40 GHz, 20 MB, 115 W (8-Core)		49Y8142
25	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2650L, 1,80 GHz, 20 MB, 1600 MHz, 70 W (8-Core)		81Y5160
25	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2603, 1,80 GHz, 10 MB, 1066 MHz, 80 W (4-Core)		81Y5161
25	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2609, 2,40 GHz, 10 MB, 1066 MHz, 80 W (4-Core)		81Y5163
25	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2620, 2,00 GHz, 15 MB, 1333 MHz, 95 W (6-Core)		81Y5164
25	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2630, 2,30 GHz, 15 MB, 1333 MHz, 95 W (6-Core)		81Y5165
25	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2640, 2,50 GHz, 15 MB, 1333 MHz, 95 W (6-Core)		81Y5166
25	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2650, 2,00 GHz, 20 MB, 1600 MHz, 95 W (8-Core)		81Y5167
25	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2660, 2,20 GHz, 20 MB, 1600 MHz, 95 W (8-Core)		81Y5168
25	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2680, 2,70 GHz, 20 MB, 1600 MHz, 130 W (8-Core)		81Y5169
25	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2667, 2,90 GHz, 15 MB, 1600 MHz, 130 W (6-Core)		81Y5170
25	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2643, 3,30 GHz, 10 MB, 1600 MHz, 130 W (4-Core)		81Y5171

Tabelle 10. Teileliste, Typ 7914 (Forts.)

Index	Beschreibung	CRU- Teilenummer (Stufe 1)	CRU- Teilenummer (Stufe 2)
25	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2630L, 2,00 GHz, 15 MB, 1333 MHz, 60 W (6-Core)		81Y5204
25	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2670, 2,60 GHz, 20 MB, 1600 MHz, 115 W (8-Core)		81Y9419
25	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2648L, 1,80 GHz, 20 MB, 1600 MHz, 70 W (8-Core)		95Y4671
25	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2658, 1,80 GHz, 20 MB, 1600 MHz, 95 W (8-Core)		95Y4676
	Installationswerkzeug für Mikroprozessor		94Y9955
26	Kühlkörperbaugruppe, 95 W		94Y7602
26	Kühlkörperbaugruppe, 130 W		94Y7603
	Wärmeleitpastensatz		41Y9292
	Alkohol-Reinigungsset		59P4739
	Halterung, Umbausatz für 3,5-Zoll in 5,25-Zoll	32P4743	
	Halterung, Bandmontagekit	41Y7711	
	Mellanox ConnectX-3 VPI QSFP FDR14 40GbE-Hostkanaladapter mit einem Anschluss	00W0039	
	Adapter, DVI-zu-VGA-Adapter	25R9043	
	FC-PCIe-Hostbusadapter mit 4 Gb und zwei Anschlüssen	39R6528	
	NetXtreme II 1000 Express-Ethernet-Adapter	39Y6070	
	PRO/1000-PF-Adapter	42C1752	
	QLogic-10-Gb-Adapter	42C1802	
	Optischer QLogic-Transceiver mit 10 Gb, Virtual Fabric und SR	42C1816	
	Optischer Brocade-Transceiver mit 10 Gb, Virtual Fabric und SR	42C1819	
	Brocade-10-Gb-Adapter	42C1822	
	Emulex-FC-Hostbusadapter mit 8 Gb und einem Anschluss	42D0491	
	Emulex-FC-Hostbusadapter mit 8 Gb und zwei Anschlüssen	42D0500	
	QLogic-FC-Hostbusadapter mit 8 Gb und einem Anschluss	42D0507	
	QLogic-FC-Hostbusadapter mit 8 Gb und zwei Anschlüssen	42D0516	
	Videoadapter, NVIDIA Quadro 600	43V5931	
	Videoadapter, NVIDIA Quadro 2000	43V5939	
	FC-PCIe-Adapter mit 4 Gb und einem Anschluss	43W7510	
	FC-PCIe-Adapter mit 4 Gb und zwei Anschlüssen	43W7512	
	Brocade-FC-Hostbusadapter mit 8 Gb und einem Anschluss	46M6061	
	Brocade-FC-Hostbusadapter mit 8 Gb und zwei Anschlüssen	46M6062	
	Intel I340-T2-Ethernet-Adapter mit zwei Anschlüssen	49Y4232	
	Intel I340-T4-Ethernet-Adapter mit vier Anschlüssen	49Y4242	
	Broadcom NetXtreme II-Adapter mit 10 Gb und zwei Anschlüssen	49Y7912	
	NetXtreme II 1000 Express-Ethernet-Adapter mit zwei Anschlüssen	49Y7947	
	NetXtreme II 1000 Express-Ethernet-Adapter mit vier Anschlüssen	49Y7949	

Tabelle 10. Teileliste, Typ 7914 (Forts.)

Index	Beschreibung	CRU- Teilenummer (Stufe 1)	CRU- Teilenummer (Stufe 2)
	Virtueller Fabric-Adapter Intel X520-DA2 mit 10 Gb und zwei Anschlüssen	49Y7962	
	Brocade-FC-Hostbusadapter mit 4 Gb und einem Anschluss	59Y1992	
	4-Gb-Brocade-FC-Hostbusadapter mit zwei Anschlüssen	59Y1998	
	IBM 6-Gb-SAS-Hostbusadapter	68Y7354	
	16-Gb-Emulex-Fibre-Channel-Hostbusadapter mit einem Anschluss	81Y1658	
	16-Gb-Emulex-Fibre-Channel-Hostbusadapter mit zwei Anschlüssen	81Y1665	
	16-Gb-Brocade-Fibre-Channel-Hostbusadapter mit einem Anschluss	81Y1671	
	16-Gb-Brocade-Fibre-Channel-Hostbusadapter mit zwei Anschlüssen	81Y1678	
	Mellanox ConnectX-3 EN QSFP+ 40GbE-Adapter mit zwei Anschlüssen	95Y3461	
	Virtueller Emulex-10GbE-Fabric-Adapter III	95Y3766	
	Batterie, 3,0 Volt	33F8354	
	Batterie, ServeRAID	81Y4579	
	Halteklammernbaugruppe, hinten E/A	94Y7567	
	Kabel, Netzkabel	39M5377	
	Kabel, Mini-SAS 1 m	39R6530	
	Kabel, Mini-SAS 3 m	39R6532	
	Kabel, SAS 610 mm	00D3276	
	Kabel, SAS 710 mm	69Y1328	
	Kabel, SAS 820 mm	81Y6674	
	Kabel, SAS Y-Kabel	44E8878	
	Kabel, USB-Konvertierung	39M2909	
	Kabel, USB	44E8883	
	Kabel, USB 1 m	44E8893	
	Kabel, USB 3 m	44E8891	
	Kabel, USB-Dongle	44E8894	
	Kabel, USB 3.0	46C2598	
	Kabel, USB	46M6475	
	Kabel, USB	46M6477	
	Kabel, USB	81Y3643	
	Kabel, serielle Konvertierung	46M4027	
	Kabel, Virtual Media Gen 2	46M4028	
	Netzkabel, 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk	81Y6661	
	Netzkabel, 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerk	81Y6663	
	Kabel, Rückwandplatine, 3,5-Zoll-Hot-Swap-Festplattenlaufwerk	81Y6665	
	Kabel, Rückwandplatine, 2,5-Zoll-Hot-Swap-Festplattenlaufwerk	81Y6667	
	Kabel, Bedienerinformationsanzeige	81Y6669	
	SATA-DVD-Kabel	81Y6671	

Tabelle 10. Teileliste, Typ 7914 (Forts.)

Index	Beschreibung	CRU- Teilenummer (Stufe 1)	CRU- Teilenummer (Stufe 2)
	Kabel, Video	81Y6673	
	Kabel, Adapterstromversorgung	81Y6676	
	Kabel, ServeRAID-Batterie	90Y7309	
	Kabel, ServeRAID-Stromversorgungsmodul	90Y7310	
	Kabel, SPECpower	00W2465	
	Laufwerk, 5,25-Zoll, 36 GB, USB	99Y3868	
	Laufwerk, 5,25-Zoll, 80 GB, USB	99Y3870	
	Integrierter Hypervisor, USB-Flash-Einheit	42D0545	
	Etikett, 3,5 Zoll	00D4097	
	Etiketten, Gehäuse	94Y7604	
	Etiketten, Systemservice	94Y7605	
	Halbhohes SAS-Bandlaufwerk, LTO Gen 3	46X5663	
	Halbhohes SAS-Bandlaufwerk, LTO Gen 4	46X5672	
	Halbhohes SAS-Bandlaufwerk, LTO Gen 5	46X5683	
	RDX-Kassette mit 160 GB	46C5393	
	RDX-Kassette mit 320 GB	46C5394	
	RDX-Kassette mit 500 GB	46C5395	
	Internes RDX-USB-3.0-Laufwerkdock	46C2346	
	Externes RDX-USB-3.0-Laufwerkdock	46C2347	
	Externes RDX-Netzteil	81Y8905	
	Schraube, vier M3x5-Schrauben	42C3933	

Strukturteile

Strukturteile fallen nicht unter den Freiwilligen IBM Herstellerservice.

Tabelle 11. Strukturteile, Typ 7914

Index	Beschreibung	Artikelnummer
1	Obere Abdeckung	94Y7569
	EMV-Abdeckblende	44T2248
	Abdeckblende, DVD-Laufwerkposition	49Y4868
	Abdeckblende, Festplattenlaufwerkposition	59Y3925
14	Abdeckblende, 3,5-Zoll-Hot-Swap-Festplattenlaufwerk	69Y5364
14	Abdeckblende, 3,5-Zoll-Simple-Swap-Festplattenlaufwerk	69Y5368
	Abdeckblende, Lüfter	94Y7572
5	Abdeckblende, PCI	94Y7608
8	Abdeckblende, Netzteilposition	94Y7610
10	Gehäuse, 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerk (ohne Frontblende)	94Y7573
10	Gehäuse, 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk (ohne Frontblende)	94Y7574
19	EIA-Halterung	94Y7570
27	Luftführung	94Y7568
	Fernes RAID-Batteriefach	94Y7609
	Batteriesatz für ServeRAID M5110-Serie	81Y4491
	Satz mit verschiedenen Teilen	94Y7571
	CMA-Satz	49Y4817
	Schienensatz, Gen-III	94Y6625
	CMA-Satz, Gen-III	94Y6626
	Schienensatz, universell	94Y6719

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Strukturteil zu bestellen:

Anmerkung: An der IBM Website werden regelmäßig Aktualisierungen vorgenommen. Die tatsächliche Prozedur kann von den in diesem Dokument beschriebenen Prozeduren geringfügig abweichen.

1. Rufen Sie die Adresse <http://www.ibm.com> auf.
2. Wählen Sie im Menü **Products** den Eintrag **Upgrades, accessories & parts** aus.
3. Klicken Sie auf **Obtain maintenance parts** und befolgen Sie anschließend die Anweisungen für die Teilebestellung im Einzelhandel.

Bei Fragen zur Bestellung wählen Sie die auf der Seite für im Einzelhandel erhältliche Teile verzeichnete gebührenfreie Telefonnummer oder nehmen Kontakt mit Ihrem IBM Ansprechpartner vor Ort auf.

Netzkabel

Zu Ihrer Sicherheit stellt Ihnen IBM ein Netzkabel mit geerdetem Anschlussstecker zur Verwendung in Verbindung mit diesem 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 in Kanada verwendete IBM Netzkabel wurden 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 geprüfetes 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 Steckerklängen (Parallel Blade) besteht.

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

Einheiten, die (außerhalb der USA) mit 230 Volt betrieben werden: Verwenden Sie ein Kabelset mit geerdetem Netzanschlusstecker. 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.

IBM Teilenummer für Netzkabel	Verwendung in folgenden Ländern und Regionen
39M5206	China
39M5102	Australien, Fidschi, Kiribati, Nauru, Neuseeland, Papua-Neuguinea
39M5123	Afghanistan, Albanien, Algerien, Andorra, Angola, Armenien, Österreich, Aserbaidschan, Belgien, Benin, Bosnien und Herzegowina, Bulgarien, Burkina Faso, Burundi, Kambodscha, Kamerun, Kap Verde, Zentralafrikanische Republik, Tschad, Komoren, Kongo (Demokratische Republik), Kongo (Republik), Elfenbeinküste, Kroatien (Republik), Tschechische Republik, Dahomey, Dschibuti, Ägypten, Äquatorialguinea, Eritrea, Estland, Äthiopien, Finnland, Frankreich, Französisch-Guyana, Französisch-Polynesien, Deutschland, Griechenland, Guadeloupe, Guinea, Guinea-Bissau, Ungarn, Island, Indonesien, Iran, Kasachstan, Kirgisien, Laos (Demokratische Volksrepublik), Lettland, Libanon, Litauen, Luxemburg, Mazedonien (ehemalige jugoslawische Republik), Madagaskar, Mali, Martinique, Mauretanien, Mauritius, Mayotte, Moldawien (Republik), Monaco, Mongolei, Marokko, Mosambik, Niederlande, Neukaledonien, Niger, Norwegen, Polen, Portugal, Réunion, Rumänien, Russische Föderation, Ruanda, São Tomé und Príncipe, Saudiarabien, Senegal, Serbien, Slowakei, Slowenien (Republik), Somalia, Spanien, Suriname, Schweden, Syrien (Arabische Republik), Tadschikistan, Tahiti, Togo, Tunesien, Türkei, Turkmenistan, Ukraine, Obervolta, Usbekistan, Vanuatu, Vietnam, Wallis und Futuna, Weißrussland, Jugoslawien (Föderative Republik), Zaire
39M5130	Dänemark
39M5144	Bangladesch, Lesotho, Macao, Malediven, Namibia, Nepal, Pakistan, Samoa, Südafrika, Sri Lanka, Swasiland, Uganda

IBM Teilenummer für Netzkabel	Verwendung in folgenden Ländern und Regionen
39M5151	Abu Dhabi, Bahrain, Botswana, 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, Saint Kitts und Nevis, Saint Lucia, Saint Vincent und Grenadinen, Seychellen, Sierra Leone, Singapur, Sudan, Tansania (Vereinigte Republik), Trinidad und Tobago, Vereinigte Arabische Emirate (Dubai), Vereinigtes Königreich, 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, Caicos-Inseln, Kanada, Kaimaninseln, Kolumbien, Costa Rica, Kuba, Dominikanische Republik, Ecuador, El Salvador, Guam, Guatemala, Haiti, Honduras, Jamaika, Mexiko, Mikronesien (Föderierte Staaten von), Niederländische Antillen, Nicaragua, Panama, Peru, Philippinen, Saudiarabien, Thailand, Taiwan, Vereinigte Staaten von Amerika, Venezuela
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 (Föderierte Staaten von), Niederländische Antillen, Nicaragua, Panama, Peru, Philippinen, Saudiarabien, Thailand, Taiwan, Vereinigte Staaten von Amerika, Venezuela
39M5219	Korea (Demokratische Volksrepublik), Korea (Republik)
39M5199	Japan
39M5068	Argentinien, Paraguay, Uruguay
39M5226	Indien
39M5240	Brasilien

Kapitel 5. Serverkomponenten entfernen und ersetzen

Folgende Typen von Ersatzkomponenten sind erhältlich:

- **Verbrauchsmaterial:** Für den Kauf und den Austausch von Verbrauchsmaterial (Komponenten wie Batterien und Druckkopfpatronen, die über eine begrenzte Nutzungszeit verfügen) ist der Kunde verantwortlich. Wenn IBM Verbrauchsmaterial auf Ihre Anforderung hin für Sie bezieht oder installiert, fallen dafür Gebühren an.
- **Strukturteile:** Für den Kauf und den Austausch von Strukturteilen (Komponenten wie Gehäuse, obere Abdeckung und Frontblende) ist der Kunde verantwortlich. Wenn IBM eine Strukturkomponente auf Ihre Anforderung hin für Sie bezieht oder installiert, fallen dafür Gebühren an.
- **CRUs (Customer Replaceable Units, durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten) der Stufe 1:** Für den Austausch von CRUs der Stufe 1 ist der Kunde verantwortlich. Wenn IBM eine CRU der Stufe 1 auf Ihre Anforderung hin für Sie installiert, fallen dafür Gebühren an.
- **CRUs (Customer Replaceable Units, durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten) der Stufe 2:** Eine CRU der Stufe 2 können Sie entweder selbst installieren oder von IBM im Rahmen des Typs von Herstellerservice, der für Ihren Server gilt, ohne Zusatzkosten installieren lassen.

Mithilfe von Kapitel 4, „Teileliste, System x3550 M4, Typ 7914“, auf Seite 185 können Sie feststellen, ob es sich bei einer Komponente um ein Strukturteil, um Verbrauchsmaterial oder um eine CRU der Stufe 1 oder der Stufe 2 handelt.

Informationen zu den Bedingungen des Herstellerservice finden Sie im Dokument *Informationen zum Herstellerservice*, das mit dem Server geliefert wird.

Installationsrichtlinien

Achtung: Statische Aufladung, die sich bei eingeschaltetem Server über interne Serverkomponenten entlädt, kann den Server zum Anhalten veranlassen, wodurch es zu Datenverlusten kommen kann. Um dies zu verhindern, sollten Sie immer ein Antistatikarmband oder ein anderes Erdungssystem verwenden, wenn Sie eine Hot-Swap-Einheit entfernen oder installieren.

Lesen Sie vor dem Entfernen oder Austauschen von Komponenten die folgenden Informationen:

- Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die Richtlinien in den Abschnitten „Bei eingeschalteter Stromversorgung im Server arbeiten“ auf Seite 199 und „Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten“ auf Seite 200. Wenn Sie diese Informationen beachten, können Sie gefahrlos arbeiten.
- Stellen Sie sicher, dass die von Ihnen installierten Einheiten unterstützt werden. Eine Liste der unterstützten Zusatzeinrichtungen für den Server (oder für MAX5, falls mit dem Server verbunden) finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
- Wenn Sie Ihren neuen Server installieren, sollten Sie die Gelegenheit nutzen und die neuesten Firmwareaktualisierungen herunterladen und installieren. Damit stellen Sie sicher, dass sämtliche bekannten Probleme behoben sind und das Leistungspotenzial Ihres Servers voll ausgeschöpft werden kann. Firmwareaktualisierungen für Ihren Server können Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/support/fixcentral/> herunterladen.

Wichtig: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. Weitere Informationen zu Tools für die Aktualisierung, Verwaltung und Implementierung von Firmware finden Sie im Tools Center zu System x und BladeCenter unter der folgenden Adresse: <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp>.

- Stellen Sie vor dem Installieren von Zusatzeinrichtungen sicher, dass der Server ordnungsgemäß funktioniert. Starten Sie den Server und prüfen Sie, ob das Betriebssystem startet (sofern installiert) oder ob der Fehlercode 19990305 angezeigt wird, der darauf hinweist, dass kein Betriebssystem gefunden wurde, der Server jedoch ordnungsgemäß funktioniert. Wenn der Server nicht ordnungsgemäß funktioniert, finden Sie Diagnoseinformationen in Kapitel 1, „Bevor Sie beginnen“, auf Seite 1 und in Kapitel 3, „Diagnose“, auf Seite 23.
- Befolgen Sie im Bereich des Geräts die üblichen Ordnungsregeln. Bewahren Sie Abdeckungen und andere Teile, die entfernt wurden, an einem sicheren Ort auf.
- Wenn Sie den Server mit geöffneter Abdeckung starten müssen, stellen Sie sicher, dass sich niemand in unmittelbarer Nähe des Servers befindet und dass keine anderen Gegenstände im Server vergessen wurden.
- Heben Sie keinen Gegenstand an, der zu schwer für Sie ist. Wenn Sie einen schweren Gegenstand anheben müssen, beachten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen:
 - Nehmen Sie einen sicheren, rutschfesten Stand ein.
 - Vermeiden Sie eine einseitige körperliche Belastung.
 - Heben Sie den Gegenstand langsam hoch. Vermeiden Sie beim Hochheben abrupte und insbesondere Drehbewegungen.
 - Beugen Sie beim Anheben und Absetzen nie den Rücken, sondern gehen Sie in die Knie.
- Stellen Sie sicher, dass genügend ordnungsgemäß geerdete Schutzkontaktsteckdosen für den Server, den Bildschirm und die anderen Einheiten vorhanden sind.
- Sichern Sie alle wichtigen Daten, bevor Sie Änderungen an den Plattenlaufwerken vornehmen.
- Halten Sie einen kleinen Schlitzschraubendreher, einen kleinen Kreuzschlitz-Schraubendreher und einen Torxschraubendreher der Größe T8 bereit.
- Zum Installieren oder Austauschen von Hot-Swap-Netzteilen, Hot-Swap-Lüftern, Hot-Swap-Laufwerken oder Hot-Plug-USB-Einheiten müssen Sie den Server nicht ausschalten. Sie müssen den Server jedoch ausschalten, wenn Sie Adapterkabel entfernen oder installieren, und von der Stromquelle trennen, wenn Sie Adapterkarten entfernen oder installieren.
- Bei blauen Stellen an einer Komponente handelt es sich um Kontaktpunkte, an denen Sie die Komponente greifen können, um sie aus dem Server zu entfernen oder im Server zu installieren, um eine Verriegelung zu öffnen oder zu schließen, usw.
- Eine orange gekennzeichnete Komponente oder ein orangefarbenes Etikett auf oder in der Nähe einer Komponente weisen darauf hin, dass die Komponente Hot-Swap-fähig ist. Dies bedeutet, dass Sie die Komponente entfernen bzw. installieren können, während der Server in Betrieb ist, sofern Server und Betriebssystem die Hot-Swap-Funktion unterstützen. (Orange kann auch auf Kontaktpunkte an Hot-Swap-Komponenten hinweisen.) Lesen Sie die Anweisungen zum Entfernen und Installieren von Hot-Swap-Komponenten, um Informationen zu weiteren Maßnahmen zu erhalten, die Sie möglicherweise ergreifen müssen, bevor Sie die Komponente entfernen oder installieren können.

- Installieren Sie nach Beendigung der Arbeiten am Server alle Sicherheitsabdeckungen und Verkleidungen, schließen Sie die Erdungskabel wieder an, und befestigen Sie alle Warnhinweise und Schilder.

Richtlinien zur Systemzuverlässigkeit

Stellen Sie zur Sicherstellung einer ordnungsgemäßen Kühlung und der Systemzuverlässigkeit Folgendes sicher:

- In bzw. an jeder Laufwerkposition ist ein Laufwerk oder eine Abdeckblende sowie eine EMV-Abschirmung (elektromagnetische Verträglichkeit) installiert.
- Wenn der Server über eine redundante Stromversorgung verfügt, ist in jeder Netzteilposition ein Netzteil installiert.
- Um den Server herum ist genügend Platz frei, damit das Kühlungssystem des Servers einwandfrei funktioniert. Lassen Sie etwa 5 cm an der Vorder- und an der Rückseite des Servers frei. Stellen Sie keine Gegenstände vor die Lüfter. Damit eine ordnungsgemäße Kühlung und Luftzirkulation sichergestellt sind, bringen Sie vor dem Einschalten des Servers die Abdeckung wieder an. Ist die Serverabdeckung längere Zeit (länger als 30 Minuten) entfernt, während der Server in Betrieb ist, können Komponenten des Servers beschädigt werden.
- Die Anweisungen zur Verkabelung, die mit den optionalen Adaptern geliefert wurden, wurden befolgt.
- Sie haben einen fehlerhaften Lüfter innerhalb von 48 Stunden ersetzt.
- Sie haben einen Hot-Swap-Lüfter innerhalb von 30 Sekunden nach dem Ausbau ersetzt.
- Sie haben ein Hot-Swap-Laufwerk innerhalb von 2 Minuten nach dem Ausbau ersetzt.
- Sie betreiben den Server nicht ohne installierte Luftführung. Wenn der Server ohne die Luftführung betrieben wird, kann eine Überhitzung des Mikroprozessors auftreten.
- Der Stecksockel für Mikroprozessor 2 enthält immer eine Stecksockelabdeckung oder einen Mikroprozessor und einen Kühlkörper.
- Sie haben den vierten und den sechsten Lüfter installiert, wenn ein zweiter Mikroprozessor installiert wurde.

Bei eingeschalteter Stromversorgung im Server arbeiten

Achtung: Statische Elektrizität, die beim Serverstart an interne Serverkomponenten abgeleitet wird, führt möglicherweise dazu, dass der Server gestoppt wird, was zu einem Datenverlust führen könnte. Verwenden Sie zur Vermeidung dieses Problems immer ein Antistatikarmband oder ein anderes Erdungssystem, wenn Sie bei eingeschaltetem Server im Inneren des Servers arbeiten.

Möglicherweise müssen Sie den Server ohne Abdeckung betreiben, damit Sie die Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" sehen können oder um Hot-Swap-Komponenten auszutauschen. Folgen Sie diesen Richtlinien, wenn Sie bei eingeschaltetem Server Arbeiten im Server vornehmen müssen:

- Vermeiden Sie lose Kleidung an Ihren Unterarmen. Knöpfen Sie langärmelige Hemden zu, bevor Sie im Server arbeiten. Tragen Sie bei Arbeiten im Server keine Manschettenknöpfe.
- Achten Sie darauf, dass sich Ihre Krawatte oder Ihr Schal nicht im Server verfängt.
- Entfernen Sie Schmuck, wie z. B. Armbänder, Halsketten, Ringe und lose Armbanduhren.

- Nehmen Sie Gegenstände, wie z. B. Kugelschreiber und Bleistifte, aus Ihren Hemdentaschen, die in den Server fallen können, wenn Sie sich darüber beugen.
- Lassen Sie keine Metallgegenstände, wie Büroklammern, Haarnadeln und Schrauben, in den Server fallen.

Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten

Achtung: Eine statische Aufladung kann den Server und andere elektronische Einheiten beschädigen. Lassen Sie deshalb aufladungsempfindliche Einheiten bis zu ihrer Installation in ihren antistatischen Schutzhüllen.

Beachten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen, um eine mögliche Beschädigung durch elektrostatische Entladung zu reduzieren:

- Begrenzen Sie Ihre Bewegungen. Durch Bewegungen kann sich eine statische Aufladung um Sie herum bilden.
- Die Verwendung eines Erdungssystems wird empfohlen. Tragen Sie z. B., wenn vorhanden, ein Antistatikarmband. Tragen Sie entweder immer ein Antistatikarmband, oder verwenden Sie ein anderes Erdungssystem, wenn Sie Arbeiten am eingeschalteten Server durchführen.
- Gehen Sie sorgsam mit der Einheit um, halten Sie sie an ihren Kanten oder am Rahmen.
- Berühren Sie keine Lötstellen, Kontaktstifte oder offen liegende Schaltlogik.
- Lassen Sie die Einheit nicht an einer Stelle liegen, an der andere Personen auf sie zugreifen und sie beschädigen können.
- Berühren Sie mit der Einheit, während diese sich noch in der antistatischen Schutzhülle befindet, mindestens zwei Sekunden lang eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Dadurch wird statische Aufladung von der Schutzhülle und von Ihnen abgeleitet.
- Nehmen Sie die Einheit aus der Schutzhülle und installieren Sie sie direkt im Server, ohne sie vorher abzusetzen. Sollte es erforderlich sein, die Einheit abzusetzen, legen Sie sie in die antistatische Schutzhülle zurück. Legen Sie die Einheit nicht auf der Serverabdeckung oder auf einer Metalloberfläche ab.
- Gehen Sie mit Einheiten bei kalter Witterung besonders vorsichtig um. Durch das Heizen wird die Luftfeuchtigkeit im Raum verringert, und elektrostatische Ladung tritt vermehrt auf.

Einheit oder Komponente einsenden

Wenn Sie angewiesen werden, eine Einheit oder eine Komponente einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

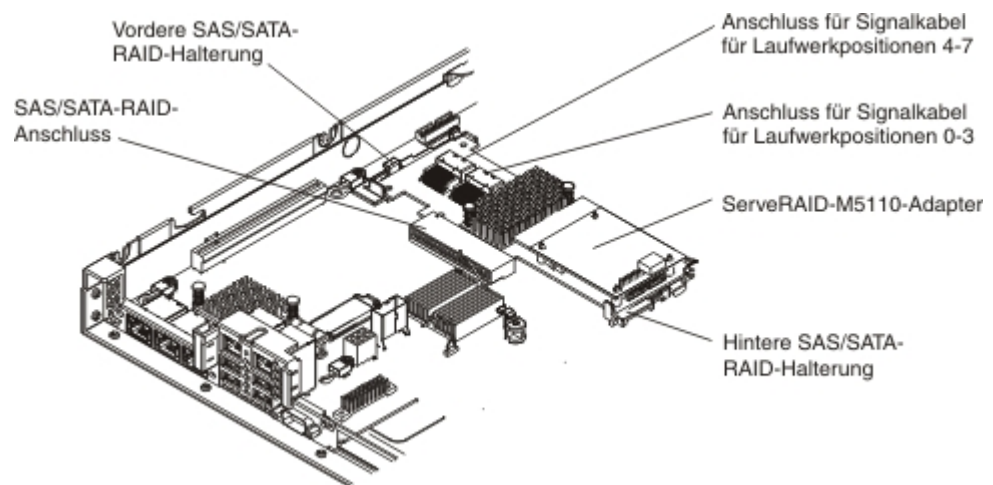
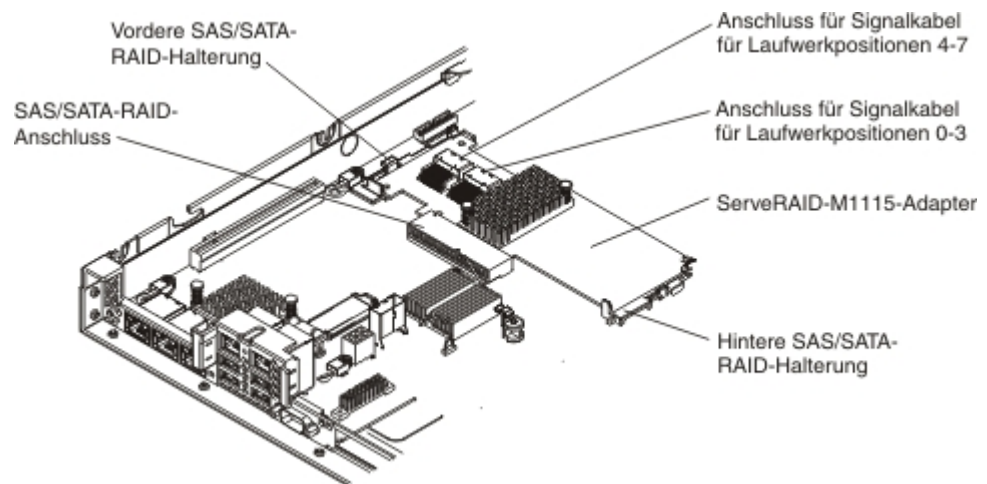
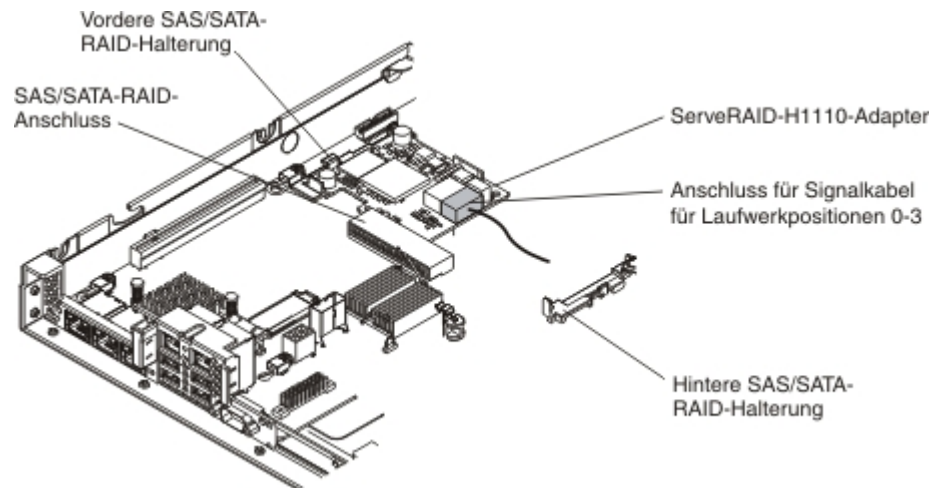
Interne Kabelführung und Anschlüsse

Anschluss der Festplattenlaufwerkabel

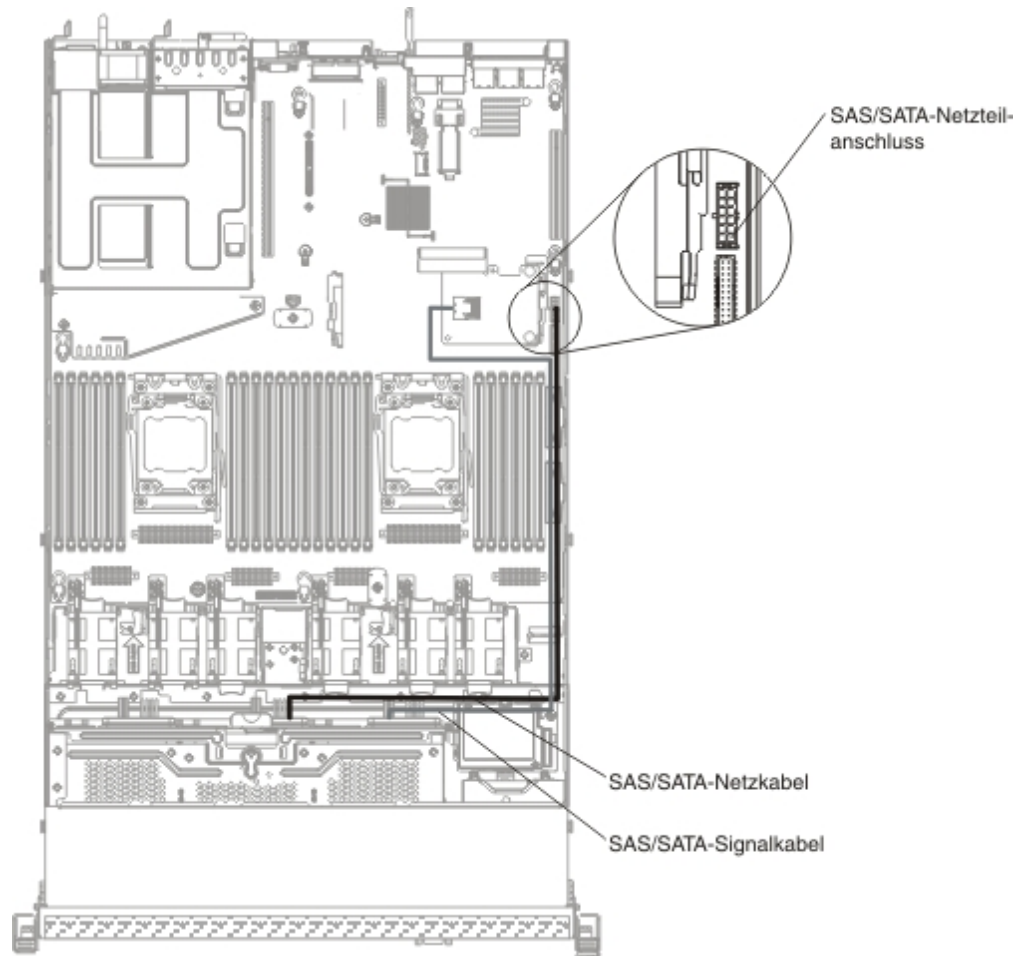
In der folgenden Abbildung sind die interne Kabelführung und die Anschlüsse für die SAS/SATA-Signalkabel dargestellt.

Anmerkungen:

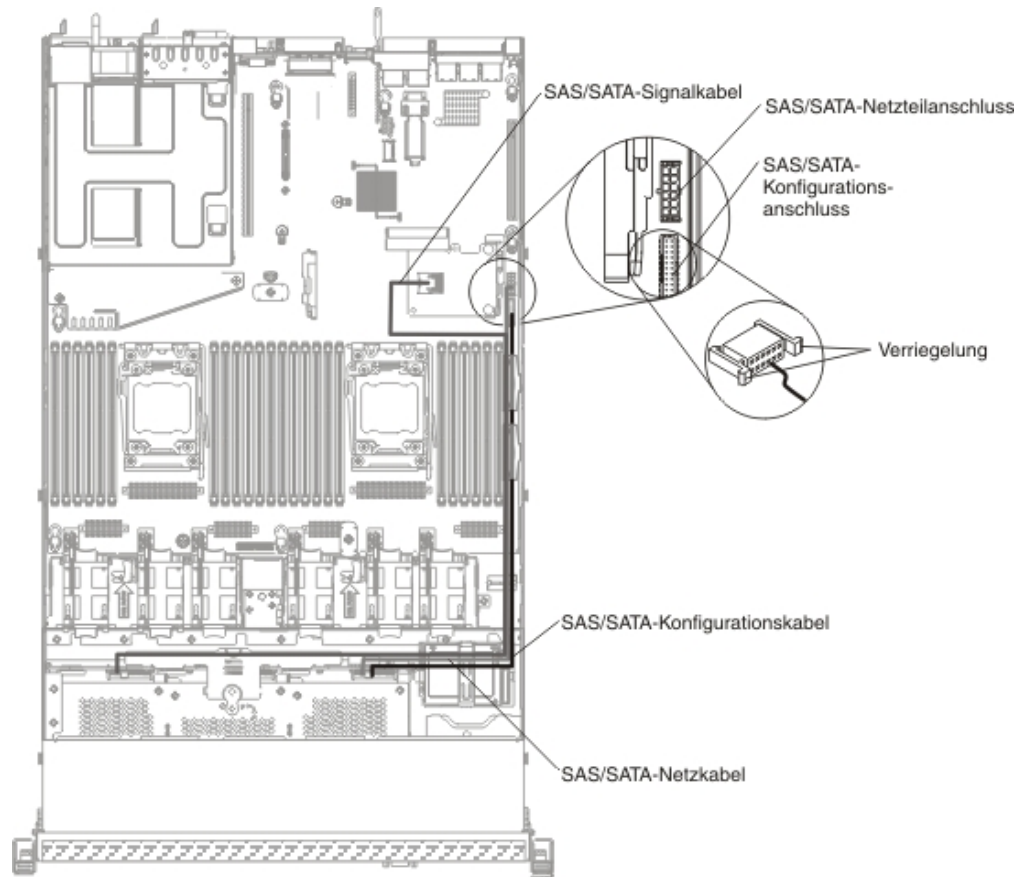
1. Stellen Sie beim Anschließen der SAS/SATA-Signalkabel sicher, dass Sie zuerst das Signalkabel und dann das Netzkabel und das Konfigurationskabel anschließen.
2. Stellen Sie beim Abziehen der SAS/SATA-Signalkabel sicher, dass Sie zuerst das Netzkabel und dann das Signalkabel und das Konfigurationskabel abziehen.



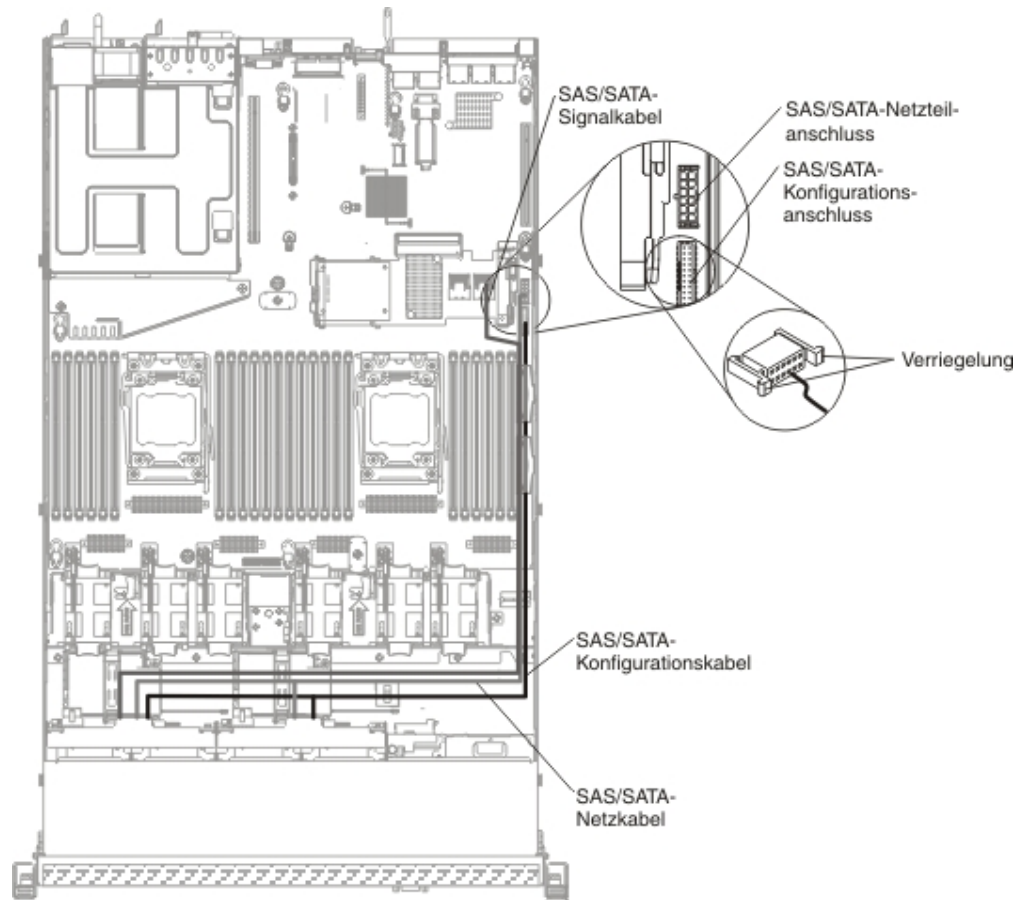
In der folgenden Abbildung sind die interne Kabelführung und die Anschlüsse für die SATA-Signalkabel und Netzkabel von 3,5-Zoll-Simple-Swap-Festplattenlaufwerken dargestellt.



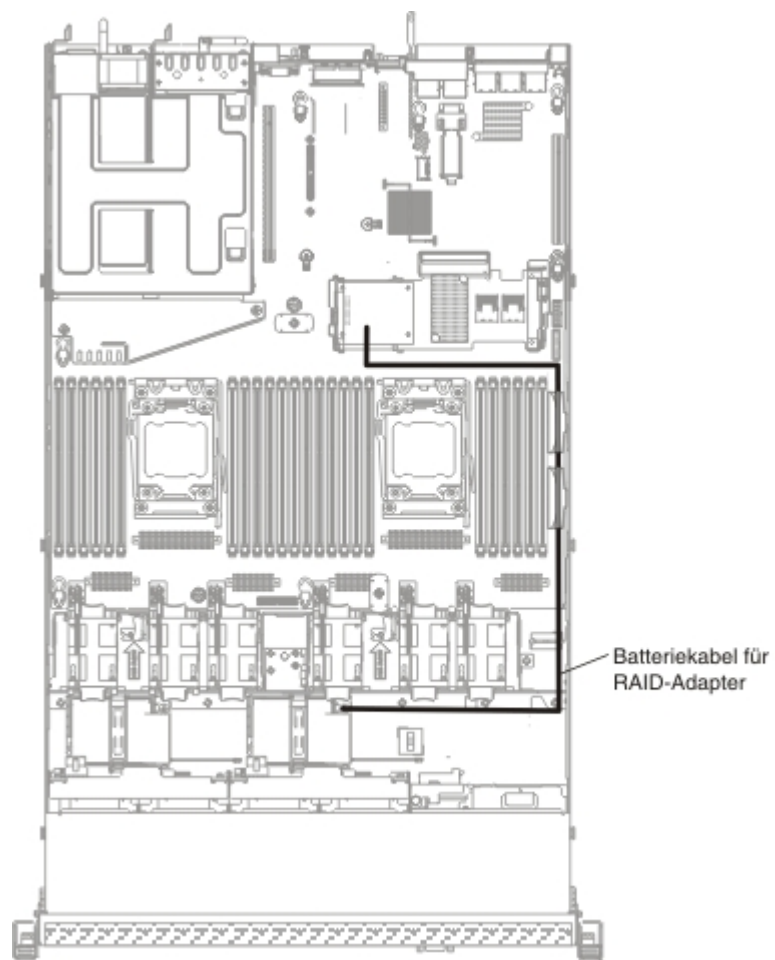
In der folgenden Abbildung sind die interne Kabelführung und die Anschlüsse für die SAS/SATA-Signalkabel, Netzkabel und Konfigurationskabel von 3,5-Zoll-Hot-Swap-Festplattenlaufwerken mit installiertem SAS/SATA-Adapter dargestellt.



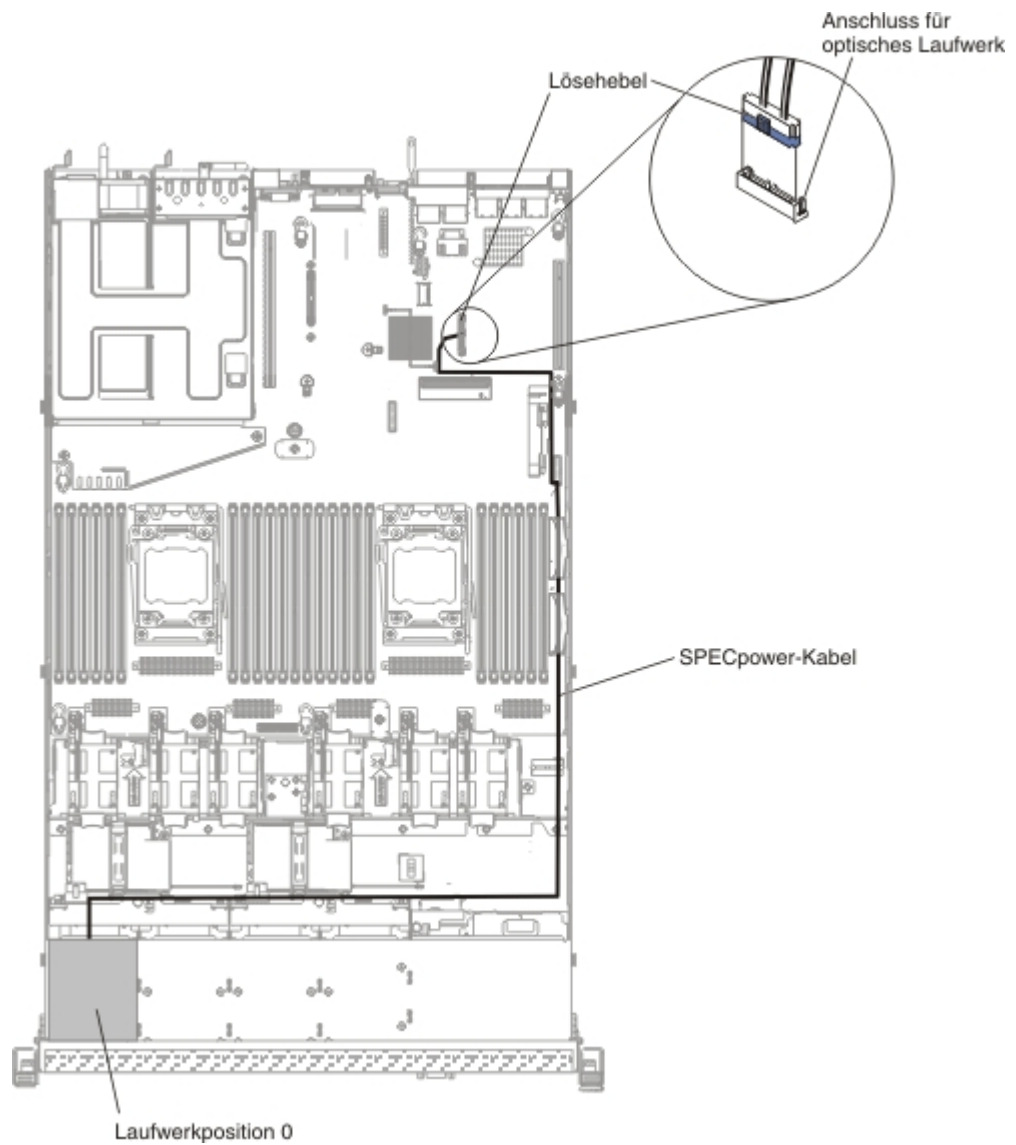
In der folgenden Abbildung sind die interne Kabelführung und die Anschlüsse für die SAS/SATA-Signalkabel, Netzkabel und Konfigurationskabel mit installiertem SAS/SATA-Adapter dargestellt.



In der folgenden Abbildung sind die interne Kabelführung und die Anschlüsse für die RAID-Batteriekabel mit installiertem SAS/SATA-Adapter dargestellt.



In der folgenden Abbildung sind die interne Kabelführung und die Anschlüsse für Servermodelle mit einem 2,5-Zoll-Simple-Swap-Festplattenlaufwerk dargestellt.

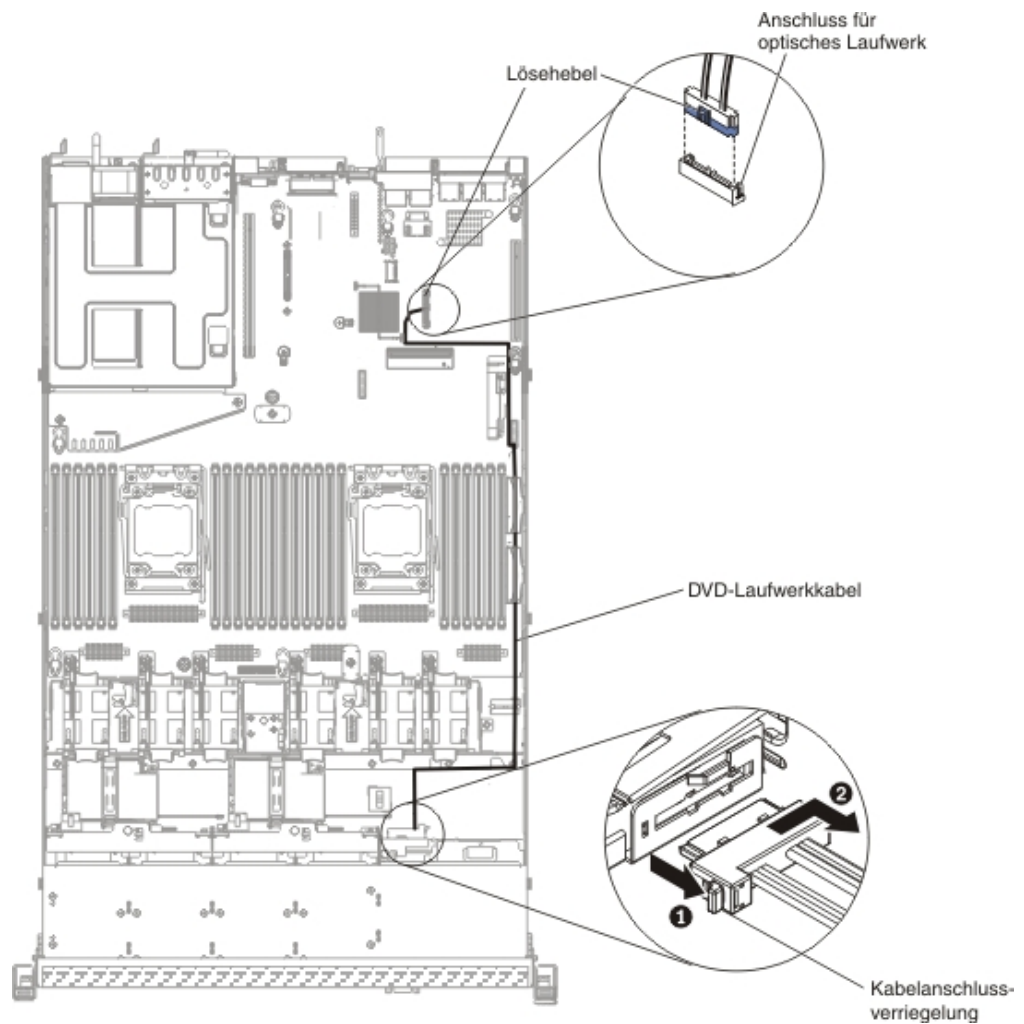


Anschluss des DVD-Laufwerkkabels

In der folgenden Abbildung sind die interne Kabelführung und der Anschluss für das Kabel des DVD-Laufwerks dargestellt.

Anmerkungen:

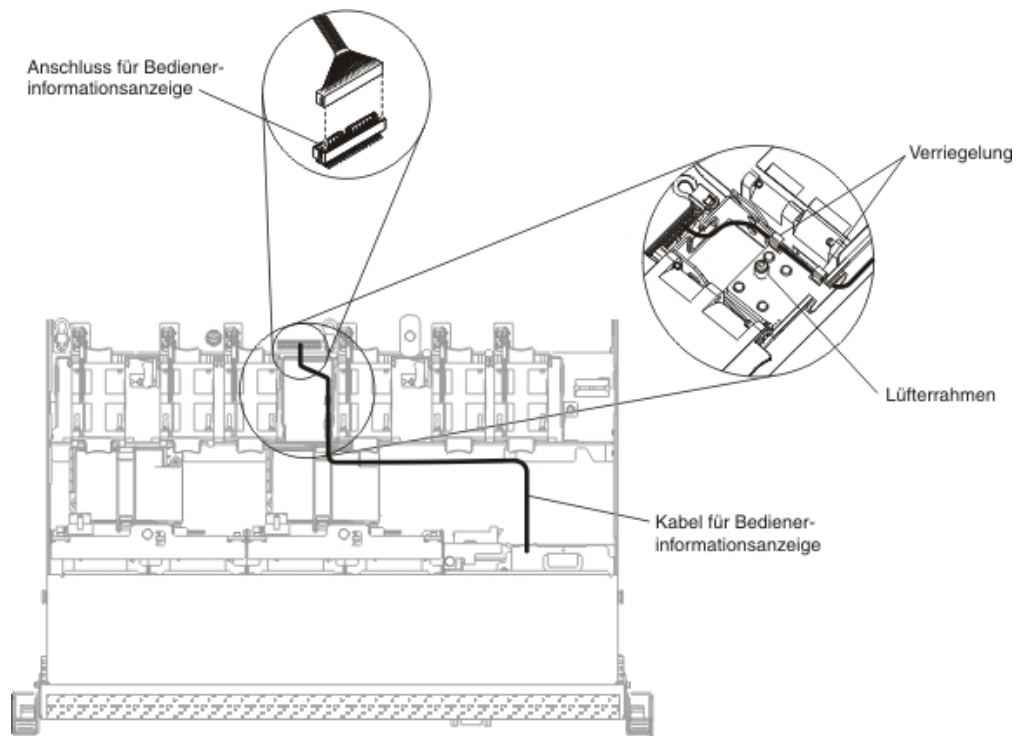
1. Stellen Sie beim Abziehen des Kabels des optionalen optischen Laufwerks sicher, dass Sie zuerst auf den Lösehebel des Anschlusses drücken und dann das Kabel vom Anschluss auf der Systemplatine abziehen. Gehen Sie beim Abziehen des Kabels vorsichtig vor.
2. Verlegen Sie das Kabel des optischen Laufwerks wie in der Abbildung dargestellt. Vergewissern Sie sich, dass das Kabel nicht eingeklemmt wird und keine Anschlüsse abdeckt und dass keine Komponenten auf der Systemplatine blockiert werden.



Anschluss des Kabels der Bedienerinformationsanzeige

In der folgenden Abbildung sind die interne Kabelführung und der Anschluss für das Kabel für die Bedienerinformationsanzeige dargestellt. Im Folgenden erhalten Sie zusätzliche Informationen zum Installieren oder Entfernen des Kabels für die Bedienerinformationsanzeige:

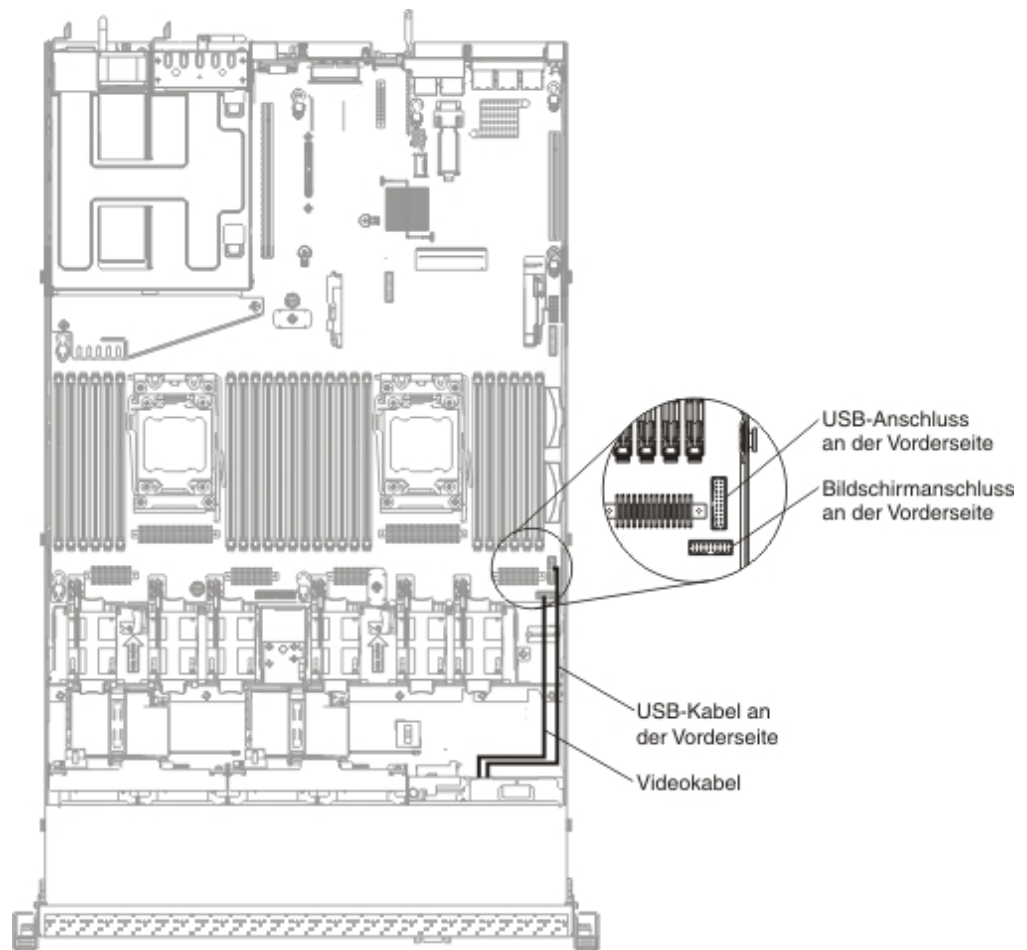
- Um das Kabel für die Bedienerinformationsanzeige zu entfernen, drücken Sie das Kabel vorsichtig in Richtung des Lüfterrahmens. Ziehen Sie anschließend an dem Kabel, um es aus dem Anschluss auf der Systemplatine zu entfernen. Gehen Sie bei Herausziehen des Kabels aus dem Anschluss vorsichtig vor. Andernfalls können das Kabel oder der Anschluss beschädigt werden.
- Um das Kabel für die Bedienerinformationsanzeige an die Systemplatine anzuschließen, drücken Sie gleichmäßig auf das Kabel. Wenn Sie nur auf eine Seite des Kabels drücken, können das Kabel oder der Anschluss beschädigt werden.



Anschluss der USB- und Videokabel

In der folgenden Abbildung sind die interne Kabelführung und die Anschlüsse für die USB- und Videokabel an der Vorderseite dargestellt. Die folgenden Anmerkungen enthalten zusätzliche Informationen, die Sie beim Installieren oder Entfernen der USB- und Videokabel an der Vorderseite beachten müssen:

- Um die USB- und Videokabel an der Vorderseite zu entfernen, drücken Sie die Kabel vorsichtig in Richtung des Gehäuses. Ziehen Sie anschließend an den Kabeln, um sie aus dem Anschluss auf der Systemplatine zu entfernen. Gehen Sie bei Herausziehen des Kabels aus dem Anschluss vorsichtig vor. Andernfalls können das Kabel oder der Anschluss beschädigt werden.
- Um die USB- und Videokabel an der Vorderseite auf der Systemplatine anzuschließen, drücken Sie gleichmäßig auf die Kabel. Wenn Sie nur auf eine Seite des Kabels drücken, können das Kabel oder der Anschluss beschädigt werden.



Verbrauchsmaterial und Strukturteile entfernen und austauschen

Für den Austausch von Verbrauchsmaterial und Strukturteilen ist der Kunde verantwortlich. Wenn IBM Verbrauchsmaterial oder ein Strukturteil auf Ihre Anforderung hin für Sie installiert, fallen dafür Gebühren an.

Anmerkung: Die Abbildungen in diesem Dokument können von Ihrer Hardware geringfügig abweichen.

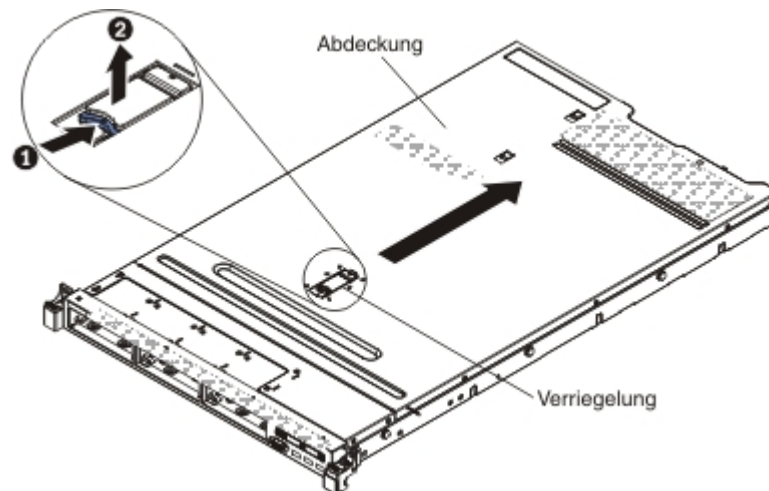
Abdeckung entfernen

Gehen Sie wie folgt vor, um die Serverabdeckung zu entfernen:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie ggf. alle Netzkabel und alle externen Kabel ab.

Anmerkung: Sobald Sie den Server von der Stromquelle trennen, erlöschen die Anzeigen, da diese nicht ohne Stromversorgung leuchten können. Prüfen Sie vor dem Trennen von der Stromquelle, welche Anzeigen auf der Betriebsinformationsanzeige, auf der Light-Path-Diagnostics-Anzeige und im Server auf der Systemplatine leuchten. Informationen zur Lösung des Problems finden Sie im Abschnitt „Anzeigen für Light Path Diagnostics“ auf Seite 134.

3. Wenn der Server in einem Gehäuserahmen installiert wurde, schieben Sie den Server aus dem Gehäuse.



4. Ziehen Sie die blaue Verriegelung oben an der Abdeckung (mitten an der Vorderseite des Servers) fest nach oben und schieben Sie die Abdeckung zur Rückseite des Servers hin, bis die Abdeckung aus dem Gehäuse gelöst ist.
5. Heben Sie die Serverabdeckung vom Server, und legen Sie sie zur Seite.

Achtung: Damit eine ordnungsgemäße Kühlung und Luftzirkulation sichergestellt sind, bringen Sie vor dem Einschalten des Servers die Abdeckung wieder an.

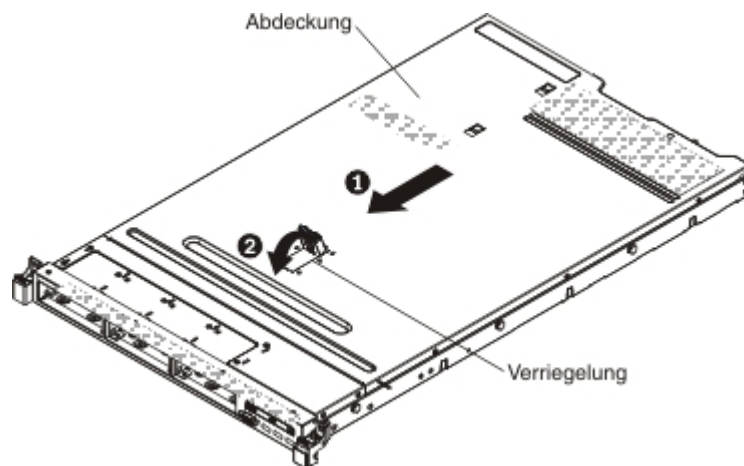
Abdeckung installieren

Gehen Sie wie folgt vor, um die Serverabdeckung zu installieren:

1. Vergewissern Sie sich, dass alle Kabel, Adapter und sonstigen Komponenten installiert und ordnungsgemäß eingesetzt sind und Sie keine Werkzeuge oder nicht installierte Teile im Server zurückgelassen haben. Stellen Sie außerdem sicher, dass alle internen Kabel ordnungsgemäß verlegt sind.

Wichtig: Bevor Sie die Abdeckung nach vorne schieben, müssen alle Laschen an der Vorder- und Rückseite sowie an den Seiten der Abdeckung ordnungsgemäß am Gehäuse greifen. Ist dies nicht der Fall, ist es sehr schwierig, die Abdeckung zu einem späteren Zeitpunkt wieder zu entfernen.

2. Setzen Sie die Abdeckung auf dem Server auf.
3. Schieben Sie die Abdeckung in Richtung der Vorderseite des Servers.
4. Stellen Sie sicher, dass die Abdeckung ordnungsgemäß in den Einsetzlaschen am Server einrastet.
5. Drücken Sie die blaue Verriegelung oben an der Abdeckung (mitten an der Vorderseite des Servers) nach unten.

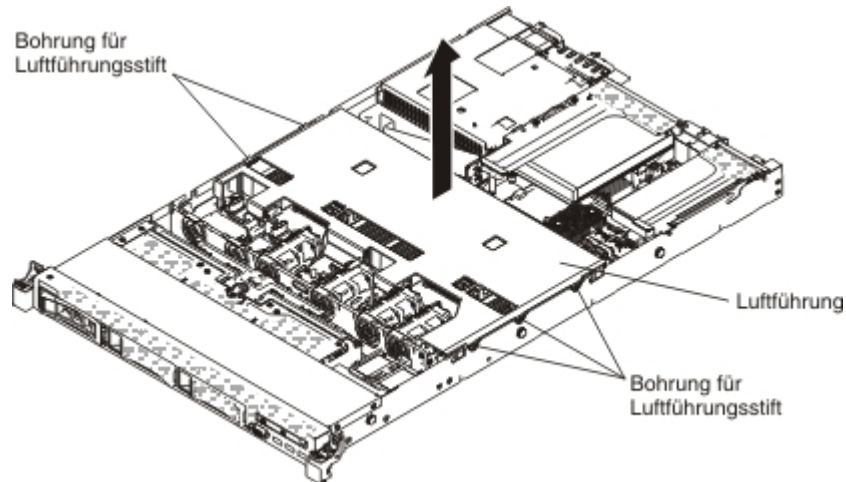


6. Schieben Sie den Server vollständig in den Gehäuserahmen, bis er einrastet.
7. Schließen Sie die externen Kabel und Netzkabel wieder an.

Luftführung entfernen

Gehen Sie wie folgt vor, um die Luftführung zu entfernen:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab (siehe „Server ausschalten“ auf Seite 16).
3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 210).
4. Fassen Sie die Luftführung, lösen Sie die Stifte aus den Bohrungen und heben Sie die Luftführung nach oben ab.



5. Entfernen Sie die Luftführung aus dem Server und legen Sie sie zur Seite.

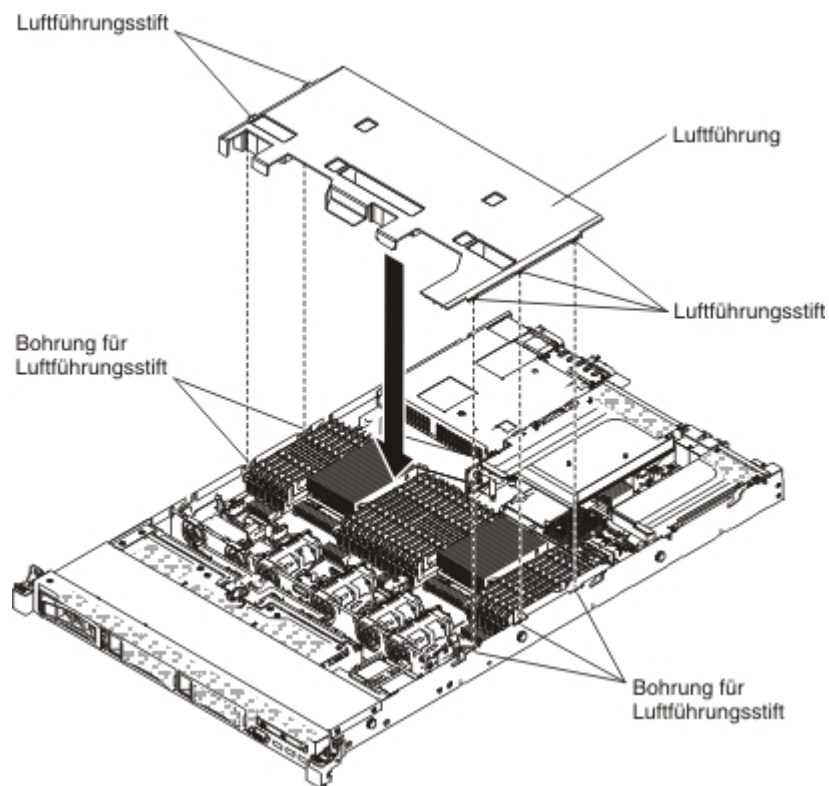
Achtung: Damit eine ordnungsgemäße Kühlung und Luftzirkulation sichergestellt sind, bringen Sie vor dem Einschalten des Servers die Luftführung wieder an. Wenn der Server ohne Luftführung betrieben wird, könnten Serverkomponenten beschädigt werden.

Luftführung installieren

Gehen Sie wie folgt vor, um die Luftführung zu installieren:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab.
3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 210).
4. Richten Sie die Luftführungsstifte an den entsprechenden Bohrungen an beiden Seiten des Gehäuses aus. Setzen Sie dann die Luftführung in den Server ein. Drücken Sie die Luftführung nach unten, bis sie ordnungsgemäß sitzt.

Anmerkung: Schließen Sie die Halteklammern an beiden Enden des DIMM-Steckplatzes, bevor Sie die Luftführung für eine ordnungsgemäße Kühlung installieren.

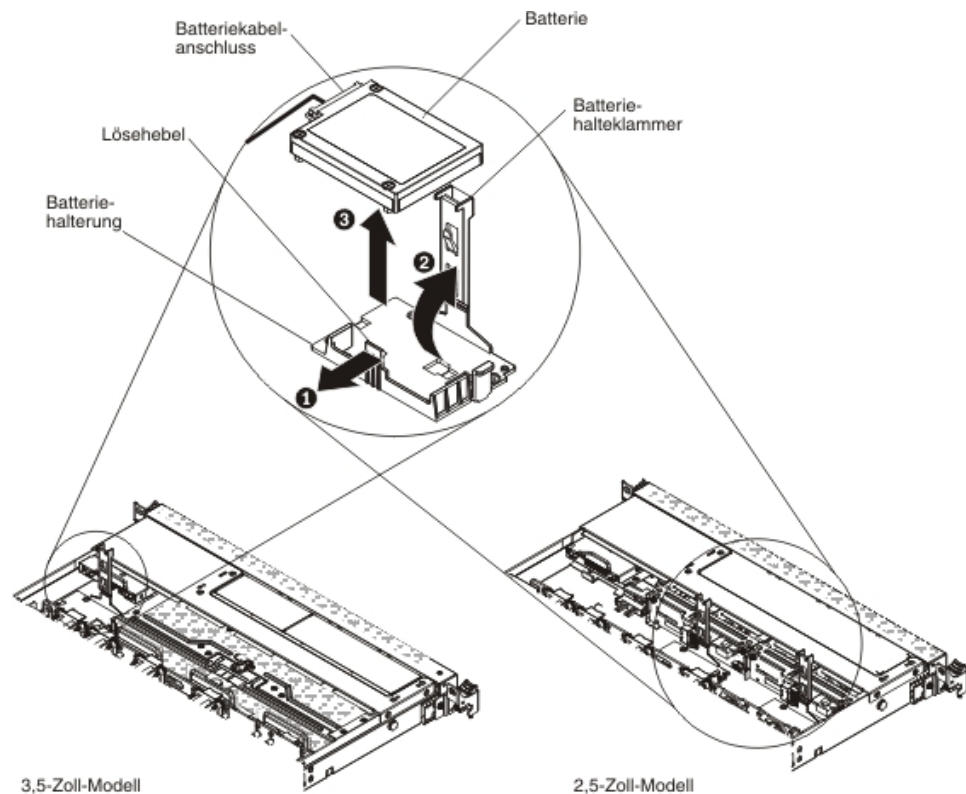


5. Installieren Sie die Abdeckung erneut (siehe Abschnitt „Abdeckung installieren“ auf Seite 211).
6. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
7. Schließen Sie die Netzkabel und alle anderen Kabel, die Sie entfernt haben, wieder an.
8. Schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Fern installierte RAID-Adapterbatterie entfernen

Gehen Sie wie folgt vor, wenn eine RAID-Adapterbatterie neben dem Lüfterahmen installiert wird und Sie diese austauschen müssen:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab.
3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 210).
4. Entfernen Sie alle Kabel, die über der Batteriehalterung verlaufen oder diese blockieren, bevor Sie die Batteriehalterung öffnen.
5. Ziehen Sie den Lösehebel in Richtung des Lüfterrahmens und entriegeln Sie die Sicherungsklammer der Batterie.



Achtung: Vergewissern Sie sich, dass das Kabel nicht eingeklemmt wird und keine Anschlüsse abdeckt und dass keine Komponenten auf der Systemplatine blockiert werden.

6. Ziehen Sie das Batteriekabel vom Batteriekabelanschluss an der Batterie ab.
7. Heben Sie die Batterie an, um sie aus der Batteriehalterung zu entfernen.

Wenn Sie angewiesen werden, die RAID-Adapterbatterie einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

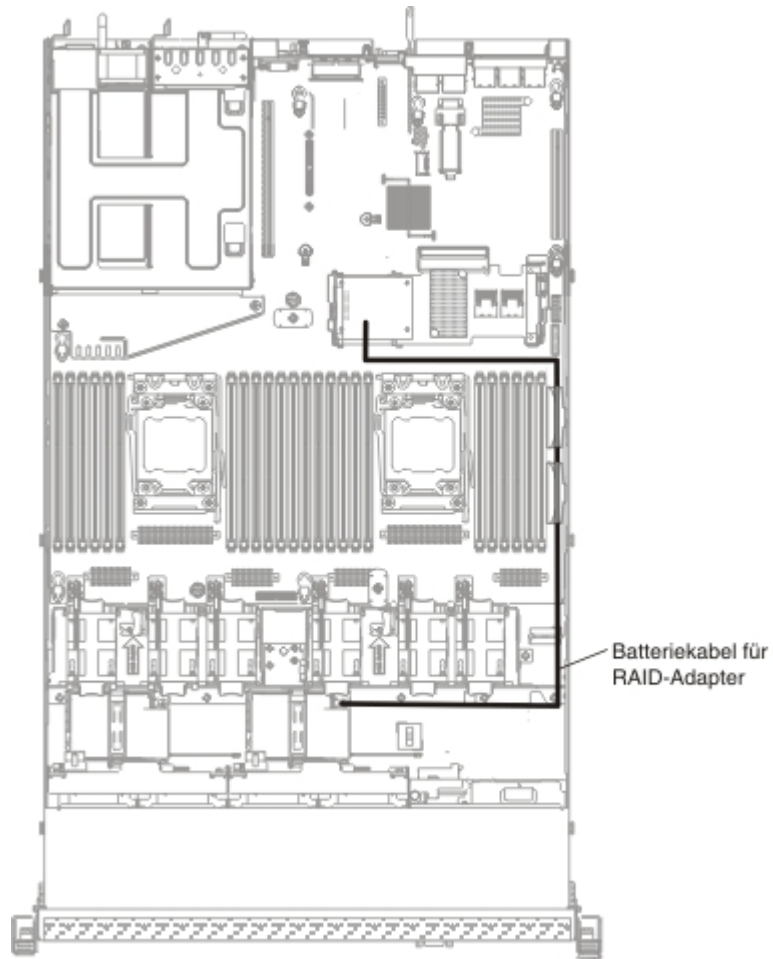
RAID-Adapterbatterie an einer fernen Position im Server installieren

Wenn Sie einen RAID-Adapter installieren, der mit Batterien geliefert wird, müssen die Batterien manchmal an einer anderen Position im Server installiert werden, um eine Überhitzung der Batterien zu verhindern. Je nach Servermodell muss eine ferne Batterie in der Nähe des Gehäuses für das optische Laufwerk oder in der Nähe der Rückwandplatine installiert werden. Die 2.5-Zoll-Servermodelle unterstützen bis zu zwei Batterien.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine RAID-Adapterbatterie im Server zu installieren:

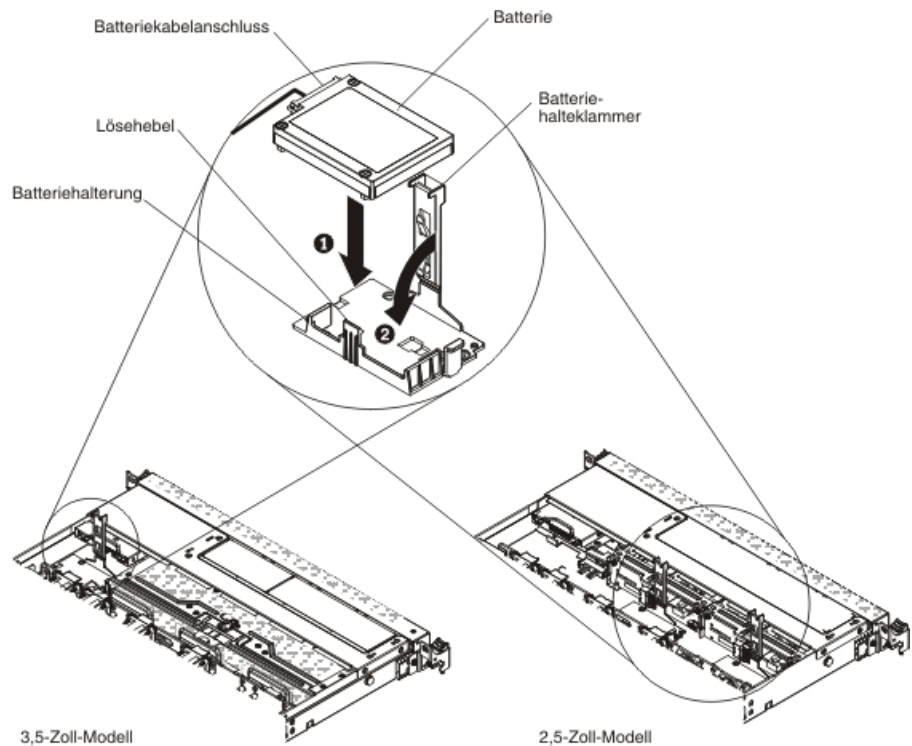
1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Einheiten ab.
3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 210).
4. Installieren Sie den ServeRAID-Adapter auf der Systemplatine (siehe Abschnitt „ServeRAID-SAS/SATA-Controller installieren“ auf Seite 245) oder installieren Sie den ServeRAID-Adapter auf der Adapterkarte und installieren Sie die Adapterkartenbaugruppe im Server (siehe Abschnitt „PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren“ auf Seite 294).
5. Schließen Sie ein Ende des Batteriekabels an den Batterieanschluss des RAID-Adapters an.

6. Verlegen Sie das Kabel für die ferne Batterie am Gehäuse entlang.



Achtung: Vergewissern Sie sich, dass das Kabel nicht eingeklemmt wird und keine Anschlüsse abdeckt und dass keine Komponenten auf der Systemplatine blockiert werden.

7. Entfernen Sie alle Kabel, die über der Batteriehalterung verlaufen oder diese blockieren, bevor Sie die Batteriehalterung öffnen.
8. Installieren Sie die Batterie:
 - a. Entriegeln Sie die Sicherungsklammer in die offene Position.
 - b. Richten Sie den Batteriekabelanschluss am Steckplatz an der Batteriehalterung aus. Setzen Sie die Batterie in die Batteriehalterung ein und stellen Sie sicher, dass die Batterie fest in der Batteriehalterung eingerastet ist.



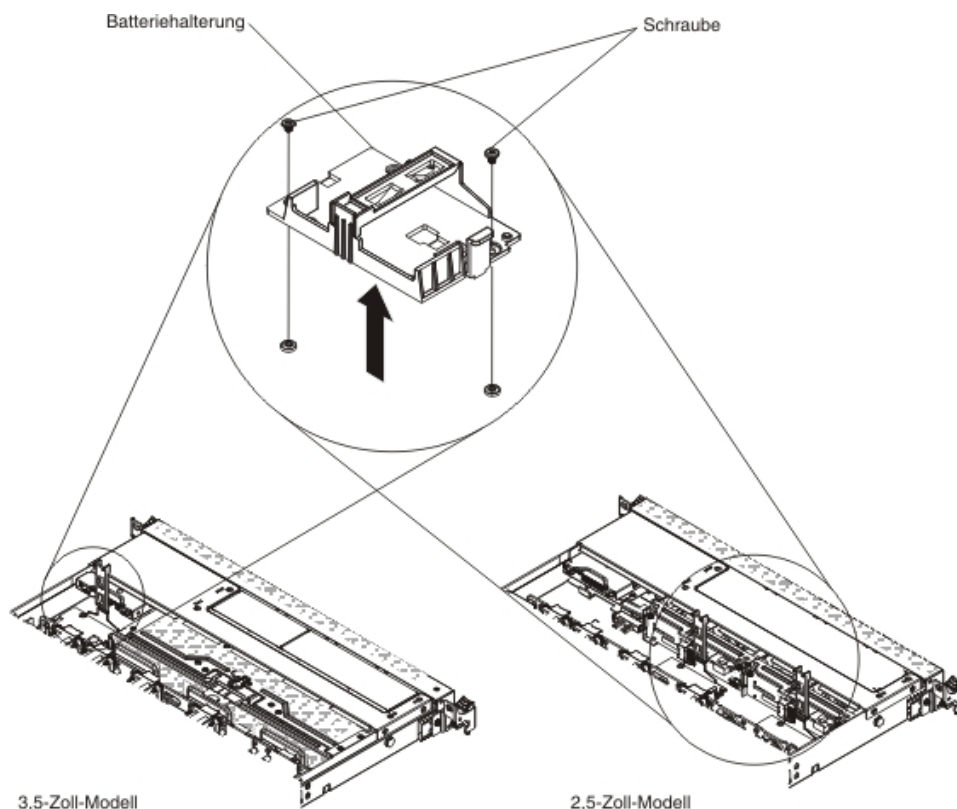
Anmerkung: Die Position der fernen Batterie hängt vom Typ der installierten Batterien ab.

- c. Schließen Sie das andere Ende des Batteriekabels an den Batteriekabelanschluss an der Batterie an.
- d. Drücken Sie die Sicherungsklammer nach unten, bis sie hörbar einrastet, um die Batterie sicher zu befestigen.
9. Installieren Sie die Abdeckung erneut (siehe Abschnitt „Abdeckung installieren“ auf Seite 211).
10. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
11. Schließen Sie die Netzkabel und alle externen Kabel wieder an und schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte ein.

Batteriehalterung für RAID-Adapter entfernen

Gehen Sie wie folgt vor, wenn eine RAID-Adapterbatterie remote neben dem Lüfterrahmen installiert wird und Sie sie austauschen müssen:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Schalten Sie den Server und alle Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Entfernen Sie dann die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 210).
3. Entfernen Sie die remote installierte RAID-Adapterbatterie (siehe Abschnitt „Fern installierte RAID-Adapterbatterie entfernen“ auf Seite 214).
4. Lösen Sie die zwei Schrauben am Systemeinbaurahmen.



5. Heben Sie die Batteriehalterung an, um sie aus dem Systemeinbaurahmen zu entfernen.

Wenn Sie angewiesen werden, die Batteriehalterung des RAID-Adapters einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

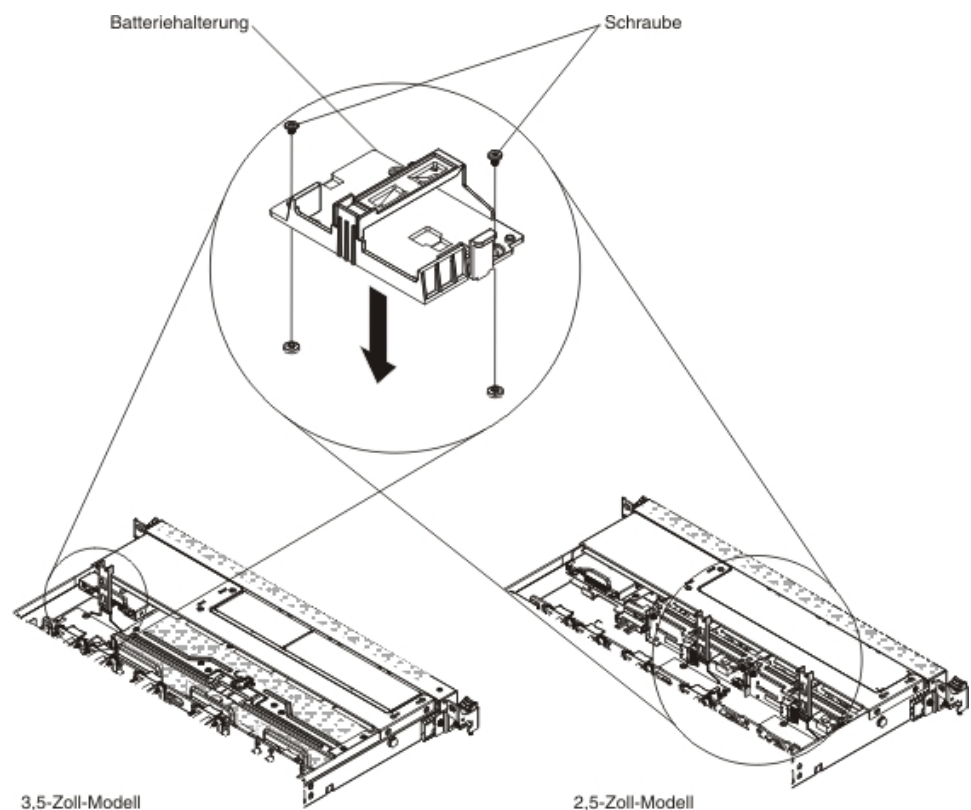
Batteriehalterung für RAID-Adapter installieren

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Batteriehalterung für den RAID-Adapter zu installieren:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Schalten Sie den Server und alle Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Einheiten ab. Entfernen Sie dann die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 210).
3. Richten Sie die Batteriehalterung aus und positionieren Sie sie auf dem Systemeinhaurahmen.

Anmerkungen:

- a. In 3,5-Zoll-Modellen kann eine einzige Batteriehalterung installiert werden.
- b. In 2,5-Zoll-Modellen können zwei Batteriehalterungen installiert werden.



4. Befestigen Sie die zwei mit der Batteriehalterung gelieferten Schrauben und stellen Sie sicher, dass die Batteriehalterung fest am Systemeinhaurahmen angebracht ist.
5. Installieren Sie die Abdeckung erneut (siehe Abschnitt „Abdeckung installieren“ auf Seite 211).
6. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
7. Schließen Sie die Netzkabel und alle externen Kabel wieder an und schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte ein.

CRUs der Stufe 1 entfernen und austauschen

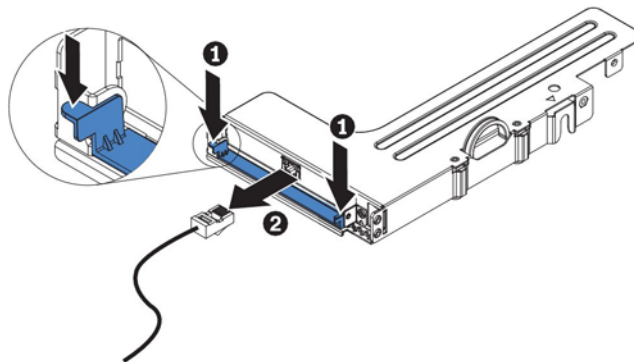
Für den Austausch von CRUs der Stufe 1 ist der Kunde verantwortlich. Wenn IBM eine CRU der Stufe 1 auf Ihre Anforderung hin für Sie installiert, fallen dafür Gebühren an.

Anmerkung: Die Abbildungen in diesem Dokument können von Ihrer Hardware geringfügig abweichen.

Adapter entfernen

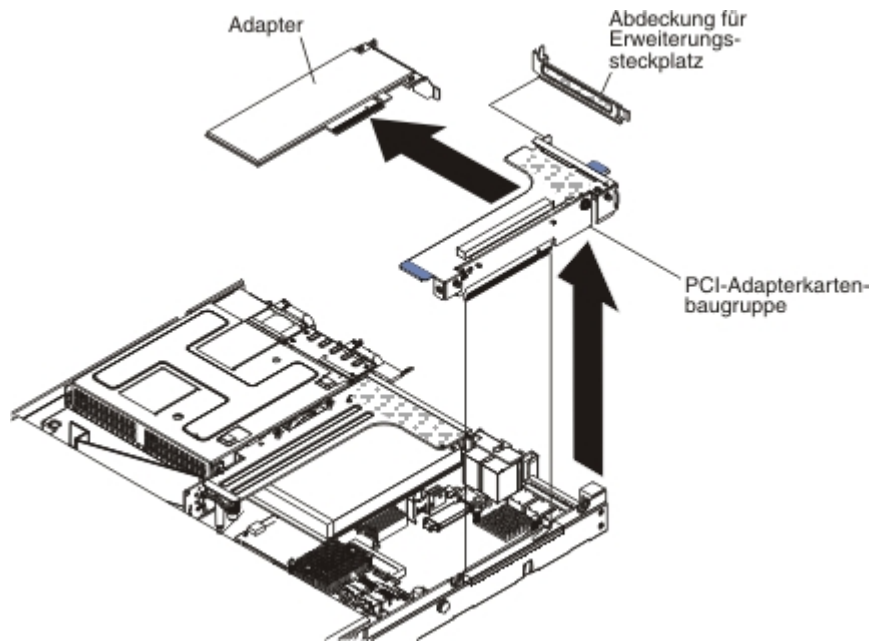
Gehen Sie wie folgt vor, um einen Adapter zu entfernen:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Schalten Sie den Server und alle Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Entfernen Sie dann die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 210).
3. Ziehen Sie alle Kabel vom Adapter ab. Drücken Sie auf die Verriegelung der PCI-Adapterkartenbaugruppe 2, um das Netzübertragungskabel leicht lösen zu können, wie in der folgenden Abbildung dargestellt.



4. Fassen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe an den blauen Laschen und heben Sie sie an, um sie zu entfernen.
5. Legen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe auf einer flachen, antistatischen Fläche ab.

6. Fassen Sie den Adapter vorsichtig an der Oberkante oder an den oberen Ecken und ziehen Sie den Adapter aus der PCI-Adapterkartenbaugruppe heraus.



7. Wenn Sie angewiesen werden, den Adapter einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Adapter installieren

Im Folgenden werden die vom Server unterstützten Adaptertypen beschrieben. Ferner erhalten Sie Informationen, die Sie beim Installieren von Adaptern beachten müssen:

- Lesen Sie neben den Anweisungen in diesem Abschnitt die entsprechenden Anweisungen in der zusammen mit dem Adapter gelieferten Dokumentation.
- Der Server verfügt über einen internen SAS/SATA-RAID-Anschluss und über zwei PCI-Steckplätze auf der Systemplatine. Die Position des internen SAS/SATA-RAID-Anschlusses und der SAS/SATA-RAID-Adapterkartensteckplätze finden Sie im Abschnitt „Systemplatinenanschlüsse für Zusatzeinrichtungen“ auf Seite 22. Sie können in diesem Steckplatz den IBM ServeRAID-SAS/SATA-Adapter durch einen optionalen IBM ServeRAID-SAS/SATA-Adapter ersetzen. Die entsprechenden Konfigurationsdaten finden Sie in der Dokumentation zu ServeRAID unter der Adresse <http://www.ibm.com/supportportal/>.
- Wenn Sie einen LCD-Bildschirm verwenden, stellen Sie die maximale Auflösung des digitalen Videoadapters auf einen Wert ein, der nicht höher als 1600 x 1200 bei 75 Hz ist. Dies ist die maximal unterstützte Auflösung für zusätzlich im Server installierte Videoadapter.
- Installieren Sie keine Speichermodule mit mehr als 128 GB, wenn Quadro 600 installiert ist.

- Sehen Sie sich die folgende Tabelle an, bevor Sie NAND-Flashadapter installieren.

Tabelle 12. NAND-Flashkonfigurationen

Beschreibung	Teilenummer der Zusatzeinrichtung	PCI-Adapter 1	PCI-Adapter 2
Hoher IBM IOPS MLC-Monoadapter mit 1,2 TB	90Y4377	Ein Mikroprozessor installiert	Zwei Mikroprozessoren installiert
Hoher IBM IOPS MLC-Duoadapter mit 2,4 TB	90Y4397		Zwei Mikroprozessoren installiert

- Es werden keine hochauflösenden Videoausgänge oder Stereoausgänge an zusätzlichen Videoadaptern unterstützt.
- Der Server unterstützt keine langen PCI-Adapter mit Standardhöhe und keine herkömmlichen 5-V-PCI-Adapter.
- Wenn Sie einen PCI-Adapter installieren, müssen die Netzkabel von der Stromquelle getrennt werden, bevor Sie die PCI-Express- und PCI-X-Adapterkartenbaugruppe entfernen. Andernfalls wird das Ereignissignal für aktive Stromverbrauchssteuerung von der Programmlogik der Systemplatine inaktiviert und die Wake-on-LAN-Funktion funktioniert möglicherweise nicht ordnungsgemäß. Nachdem der Server jedoch lokal eingeschaltet wird, wird das Ereignissignal für aktive Stromverbrauchssteuerung durch die Programmlogik der Systemplatine aktiviert.
- Der Server verfügt auf der Systemplatine über zwei Steckplätze für PCI-Adapterkarten. In den folgenden Informationen sind die Adapterkartensteckplätze und die Adaptertypen angegeben, die von den Adapterkarten unterstützt werden:
 - Wenn Sie einen PCI-Express- oder PCI-X-Adapter installieren möchten, müssen Sie die PCI-Adapterkarte als Zusatzeinrichtung bestellen.
 - PCI-Adapterkartensteckplatz 1. Dieser Steckplatz unterstützt nur flache Adapter.
 - PCI-Adapterkartensteckplatz 2. Dieser Steckplatz unterstützt kurze Adapter mit Standardhöhe.

Die folgende Tabelle enthält die unterstützten Konfigurationen für die PCI-Adapterkartensteckplätze.

Tabelle 13. Unterstützte Konfigurationen für Steckplätze für PCI-Adapterkarten

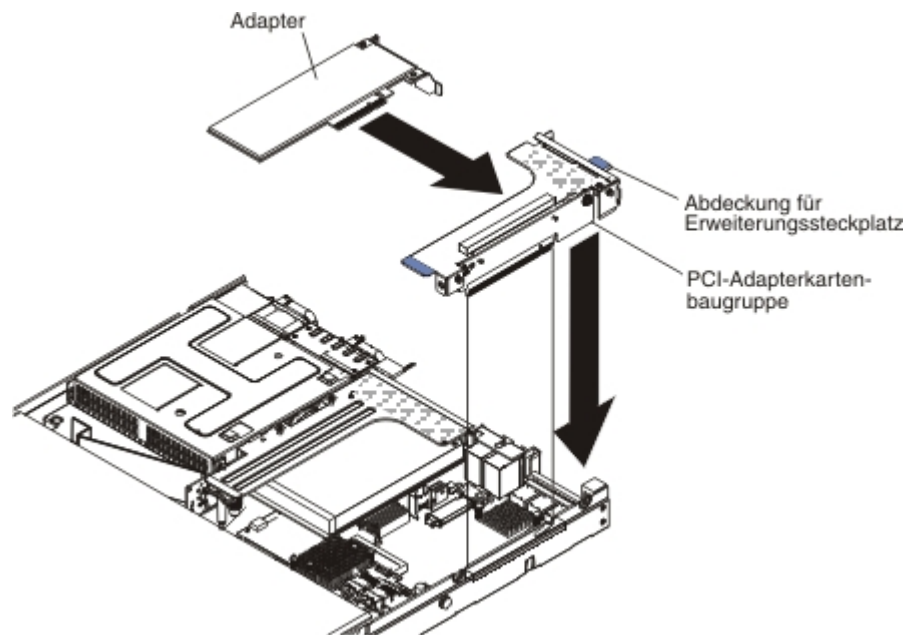
Steckplatznummer für PCI-Adapterkarte	Konfiguration 1	Konfiguration 2 (zwei Mikroprozessoren installiert)	Konfiguration 3
Steckplatz 1	PCI-Express-3.0-Karte (x16) mit einer PCI-Express-Adapterkarte mit Standardhalterung	PCI-Express-3.0-Karte (x16) mit einer PCI-Express-Adapterkarte mit Standardhalterung	PCI-Express-3.0-Karte (x16) mit einer PCI-Express-Adapterkarte mit Standardhalterung
Steckplatz 2	PCI-Express-3.0-Karte (x8) mit einer PCI-Express-Adapterkarte mit Standardhalterung	PCI-Express-3.0-Karte (x16) mit einer PCI-Express-Adapterkarte mit Standardhalterung	PCI-X-Karte mit 64 Bit/133 MHz mit einer PCI-X-Adapterkarte mit Standardhalterung

Anmerkungen:

1. Die Anweisungen in diesem Abschnitt gelten für sämtliche PCI-Adapter (z. B. Videoadapter oder Netzadapter).
2. Wenn Sie einen LCD-Bildschirm verwenden, stellen Sie die maximale Auflösung des digitalen Videoadapters auf einen Wert ein, der nicht höher als 1600 x 1200 bei 75 Hz ist. Dies ist die maximal unterstützte Auflösung für zusätzlich im Server installierte Videoadapter.
3. Es werden keine hochauflösenden Videoausgänge oder Stereoausgänge an zusätzlichen Videoadapters unterstützt.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Adapter zu installieren:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab.
3. Entfernen Sie die Serverabdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 210).
4. Befolgen Sie die ggf. im Lieferumfang des Adapters enthaltenen Anweisungen zur Verkabelung. Verlegen Sie die Adapterkabel, bevor Sie den Adapter installieren.
5. Setzen Sie den Adapter in die PCI-Adapterkartenbaugruppe ein. Richten Sie dabei den Kartenrandstecker des Adapters am Anschluss der PCI-Adapterkartenbaugruppe aus. Drücken Sie den Rand des Anschlusses *fest* in die PCI-Adapterkartenbaugruppe hinein. Vergewissern Sie sich, dass der Adapter fest in der PCI-Adapterkartenbaugruppe einrastet.

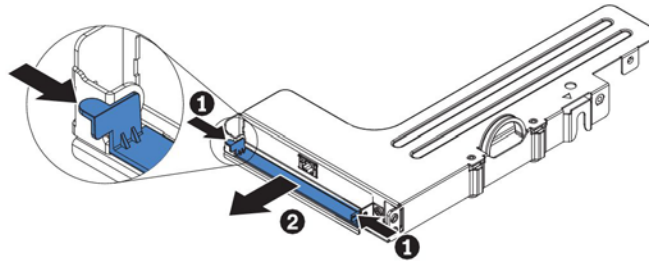


Achtung: Stellen Sie beim Installieren eines Adapters sicher, dass der Adapter ordnungsgemäß in der Adapterkartenbaugruppe eingesetzt ist und dass die Adapterkartenbaugruppe fest im Adapterkartenanschluss auf der Systemplatine eingesetzt ist, bevor Sie den Server einschalten. Wenn der Adapter nicht ordnungsgemäß eingesetzt ist, können die Systemplatine, die Adapterkartenbaugruppe oder der Adapter beschädigt werden.

6. Installieren Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe im Server (siehe Abschnitt „PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren“ auf Seite 294).

7. Schließen Sie das Kabel an dem neu installierten Adapter an.

Anmerkung: Möglicherweise müssen Sie zuerst die blaue Verriegelung von der PCI-Adapterkartenbaugruppe 2 entfernen, um die Kabel leicht anschließen zu können.



8. Nehmen Sie die für den Adapter erforderliche Konfiguration vor.
9. Installieren Sie die Abdeckung erneut (siehe Abschnitt „Abdeckung installieren“ auf Seite 211).
10. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
11. Schließen Sie die Netzkabel und alle anderen Kabel, die Sie entfernt haben, wieder an.
12. Schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

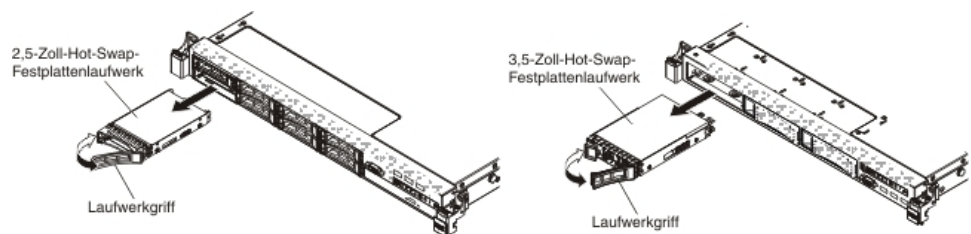
Hot-Swap-Festplattenlaufwerk entfernen

Achtung:

- Um eine Beschädigung der Festplattenlaufwerkanschlüsse zu vermeiden, vergewissern Sie sich, dass die Serverabdeckung in Position und vollständig geschlossen ist, wenn Sie ein Festplattenlaufwerk installieren oder entfernen.
- Damit eine ordnungsgemäße Kühlung des Systems sichergestellt ist, darf der Server nicht länger als zwei Minuten ohne Festplattenlaufwerk oder Abdeckblende in den einzelnen Laufwerkpositionen betrieben werden.
- Erstellen Sie eine Sicherungskopie aller wichtigen Daten, die auf Festplatten gespeichert sind, bevor Sie Änderungen an den Laufwerken, an den Plattenlaufwerk-Controllern (einschließlich der Controller, die auf der Systemplatine integriert sind), an den Rückwandplatinen der Plattenlaufwerke oder an den Laufwerkkabeln vornehmen.
- Erstellen Sie eine Sicherungskopie aller RAID-Konfigurationsdaten, bevor Sie eine Komponente einer RAID-Platteneinheit entfernen.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Hot-Swap-Festplattenlaufwerk zu entfernen.

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Stellen Sie sicher, dass Sie die Daten auf dem Laufwerk gespeichert haben, bevor Sie es aus dem Server entfernen. Dies gilt besonders dann, wenn das Laufwerk Teil einer RAID-Platteneinheit ist.
3. Schieben Sie den Entriegelungshebel (orange) vorsichtig nach links, um den Griff der Laufwerkhalterung zu entriegeln.



4. Fassen Sie den Laufwerkgriff und schieben Sie das Laufwerk aus der Laufwerkposition.
5. Installieren Sie die Abdeckblende für die Laufwerkposition erneut.
6. Wenn Sie angewiesen werden, die Laufwerkbaugruppe einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Hot-Swap-Festplattenlaufwerk installieren

Im Folgenden werden die vom Server unterstützten Festplattenlaufwerktypen beschrieben. Ferner erhalten Sie Informationen, die Sie beim Installieren von Festplattenlaufwerken beachten müssen. Eine Liste der unterstützten Festplattenlaufwerke finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.

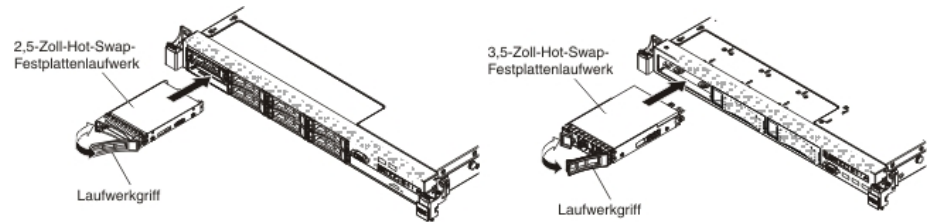
- Lesen Sie neben den Anweisungen in diesem Kapitel die entsprechenden Anweisungen in der zusammen mit dem Festplattenlaufwerk gelieferten Dokumentation.
- Vergewissern Sie sich, dass Sie über alle Kabel und alle weiteren Bauteile verfügen, die in der im Lieferumfang des Laufwerks enthaltenen Dokumentation angegeben sind.
- Wählen Sie die Position, in der Sie das Laufwerk installieren möchten.
- Überprüfen Sie die im Lieferumfang des Laufwerks enthaltenen Anweisungen, ob Sie Schalter oder Brücken am Laufwerk einstellen müssen. Wenn Sie ein SAS- oder SATA-Festplattenlaufwerk installieren, müssen Sie die SAS- oder SATA-ID der Einheit festlegen.
- Die Hot-Swap-Servermodelle unterstützen bis zu acht 2,5-Zoll- oder drei 3,5-Zoll-Hot-Swap-SAS- oder -Hot-Swap-SATA-Festplattenlaufwerke.
- Die EMI-Integrität (elektromagnetische Interferenzen) und Kühlung des Servers werden geschützt, indem alle Positionen und PCI- und PCI-Express-Steckplätze abgedeckt oder belegt werden. Wenn Sie ein Laufwerk oder einen PCI- oder PCI-Express-Adapter installieren, heben Sie die EMV-Abschirmung und die Abdeckblende für die Position oder die Steckplatzabdeckung des PCI- oder PCI-Express-Adapters für den Fall auf, dass Sie die Einheit zu einem späteren Zeitpunkt wieder entfernen.
- Eine vollständige Liste der unterstützten Zusatzeinrichtungen für den Server finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Hot-Swap-SAS- oder -SATA-Festplattenlaufwerk zu installieren:

Anmerkung: Wenn Sie nur über ein Festplattenlaufwerk verfügen, müssen Sie es in der Position oben links installieren.

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Entfernen Sie die Abdeckblende von der Laufwerkposition. Bewahren Sie die Abdeckblende an einem sicheren Ort auf.
3. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der das Laufwerk enthalten ist, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entfernen Sie anschließend das Laufwerk aus der Schutzhülle und legen Sie es auf einer antistatischen Fläche ab.

4. Installieren Sie das Festplattenlaufwerk in der Laufwerkposition:
 - a. Vergewissern Sie sich, dass der Griff für die Laufwerkhalterung sich in der geöffneten (entsperrten) Position befindet.
 - b. Richten Sie das Laufwerk an den Führungsschienen in der Position aus.



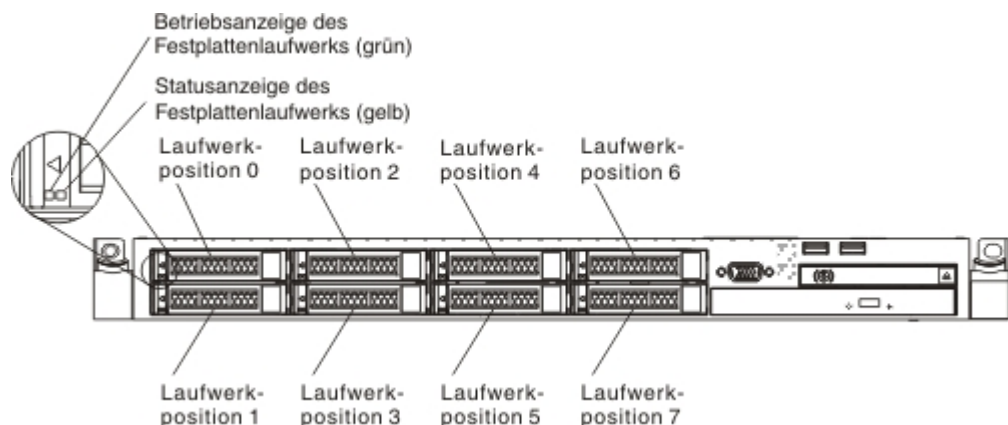
- c. Drücken Sie das Laufwerk vorsichtig bis zum Anschlag in die Position hinein.
- d. Drehen Sie den Griff der Laufwerkhalterung in die geschlossene (gesperrte) Position.
- e. Überprüfen Sie anhand der Statusanzeige für Festplattenlaufwerke, ob das Festplattenlaufwerk ordnungsgemäß funktioniert. Wenn die gelbe Statusanzeige für ein Festplattenlaufwerk durchgehend leuchtet, liegt ein Fehler am Laufwerk vor und es muss ausgetauscht werden. Wenn die grüne Betriebsanzeige des Festplattenlaufwerks blinkt, wird gerade auf das Laufwerk zugegriffen.

Anmerkung: Wenn der Server für RAID-Betrieb mit ServeRAID-Adapter konfiguriert ist, müssen Sie möglicherweise die Platteneinheiten nach der Installation von Festplattenlaufwerken neu konfigurieren. Weitere Informationen zum RAID-Betrieb sowie ausführliche Anweisungen für die Verwendung des ServeRAID-Adapters finden Sie in der Dokumentation zum ServeRAID-Adapter.

5. Installieren Sie nun ggf. zusätzliche Hot-Swap-Festplattenlaufwerke.
6. Schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

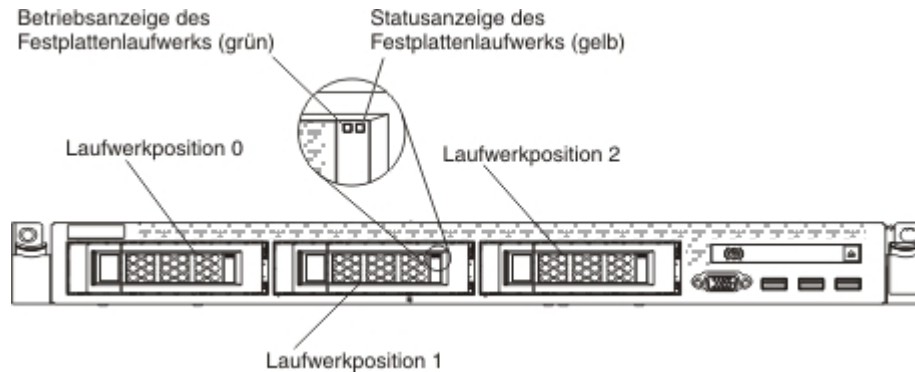
IDs für 2,5-Zoll-Hot-Swap-Festplattenlaufwerke

Die den einzelnen Hot-Swap-Laufwerken zugewiesenen IDs können an der Vorderseite des Servers abgelesen werden. In der folgenden Abbildung wird die Position der IDs der Festplattenlaufwerke dargestellt. Die IDs stimmen mit den Laufwerkpositionsnummern überein.



IDs für 3,5-Zoll-Hot-Swap-Festplattenlaufwerke

Die den einzelnen Hot-Swap-Laufwerken zugewiesenen IDs können an der Vorderseite des Servers abgelesen werden. In der folgenden Abbildung wird die Position der IDs der Festplattenlaufwerke dargestellt. Die IDs stimmen mit den Laufwerkpositionsnummern überein.

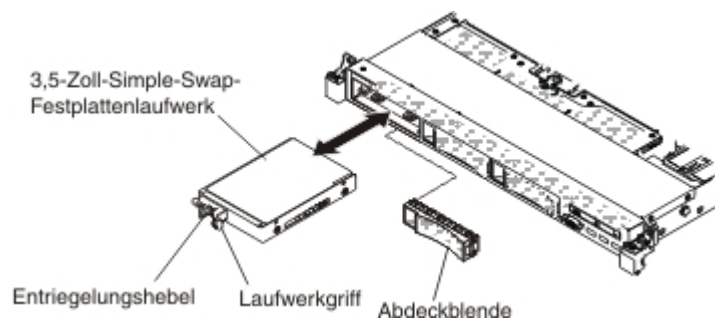


Simple-Swap-Festplattenlaufwerk entfernen

Sie müssen den Server ausschalten, bevor Sie Simple-Swap-Laufwerke aus dem Server entfernen. Gehen Sie wie folgt vor, um ein Simple-Swap-SATA-Festplattenlaufwerk zu entfernen.

Achtung:

- Um eine Beschädigung der Festplattenlaufwerkanschlüsse zu vermeiden, vergewissern Sie sich, dass die Serverabdeckung in Position und vollständig geschlossen ist, wenn Sie ein Festplattenlaufwerk installieren oder entfernen.
 - Damit eine ordnungsgemäße Kühlung des Systems sichergestellt ist, darf der Server nicht länger als zwei Minuten ohne Festplattenlaufwerk oder Abdeckblende in den einzelnen Laufwerkpositionen betrieben werden.
1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
 2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab.
 3. Schieben Sie den blauen Entriegelungshebel mit einem Finger nach rechts (um das Laufwerk zu entriegeln). Ziehen Sie gleichzeitig mit einem anderen Finger am schwarzen Griff der Laufwerkhalterung, um das Festplattenlaufwerk aus der Laufwerkposition zu entfernen.



4. Installieren Sie die Abdeckblende für die Laufwerkposition erneut, die Sie vorher entfernt haben.

5. Wenn Sie angewiesen werden, die Laufwerkbaugruppe einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

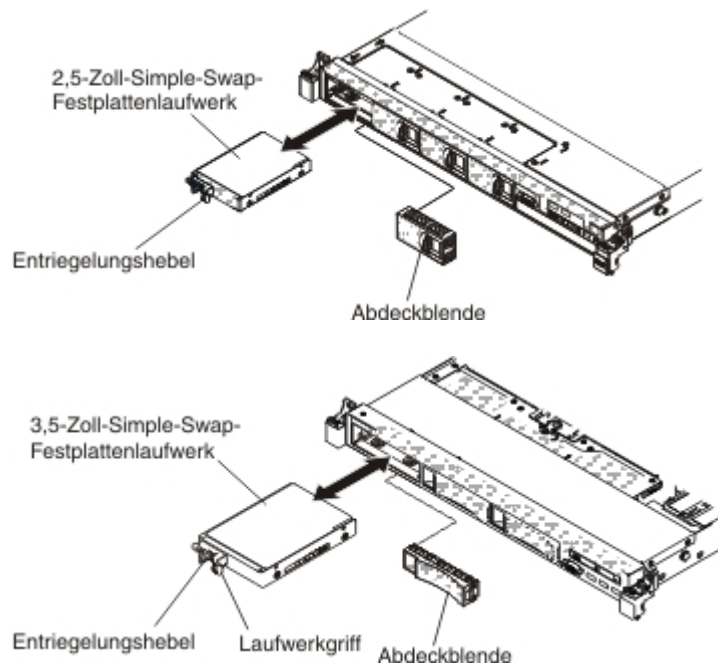
Simple-Swap-Festplattenlaufwerk installieren

Sie müssen den Server ausschalten, bevor Sie Simple-Swap-Laufwerke im Server installieren. Lesen Sie vor dem Installieren eines Simple-Swap-SATA-Festplattenlaufwerks die folgenden Informationen. Eine Liste der unterstützten Festplattenlaufwerke finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.

- Lesen Sie neben den Anweisungen in diesem Kapitel die entsprechenden Anweisungen in der zusammen mit dem Festplattenlaufwerk gelieferten Dokumentation.
- Vergewissern Sie sich, dass Sie über alle Kabel und alle weiteren Bauteile verfügen, die in der im Lieferumfang des Laufwerks enthaltenen Dokumentation angegeben sind.
- Wählen Sie die Position, in der Sie das Laufwerk installieren möchten.
- Überprüfen Sie die im Lieferumfang des Laufwerks enthaltenen Anweisungen, ob Sie Schalter oder Brücken am Laufwerk einstellen müssen. Wenn Sie eine SATA-Einheit installieren, müssen Sie die SATA-ID der Einheit festlegen.
- Sie können bis zu drei 3,5-Zoll-Simple-Swap-SATA-Festplattenlaufwerke im Server installieren. Sie dürfen keine Hot-Swap-Laufwerke in einem Simple-Swap-Servermodell installieren; dies wird nicht unterstützt.
- Sie können ein 2,5-Zoll-Simple-Swap-SATA-Festplattenlaufwerk in der Position 0 im Server installieren. Sie dürfen keine Hot-Swap-Laufwerke in einem Simple-Swap-Servermodell installieren; dies wird nicht unterstützt.
- Die Simple-Swap-Servermodelle sind nur in Nicht-RAID-Konfigurationen verfügbar.
- Die EMI-Integrität (elektromagnetische Interferenzen) und Kühlung des Servers werden geschützt, indem alle Positionen und PCI- und PCI-Express-Steckplätze abgedeckt oder belegt werden. Wenn Sie ein Laufwerk oder einen PCI- oder PCI-Express-Adapter installieren, heben Sie die EMV-Abschirmung und die Abdeckblende für die Position oder die Steckplatzabdeckung des PCI- oder PCI-Express-Adapters für den Fall auf, dass Sie die Einheit zu einem späteren Zeitpunkt wieder entfernen.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Simple-Swap-SATA-Festplattenlaufwerk zu installieren:

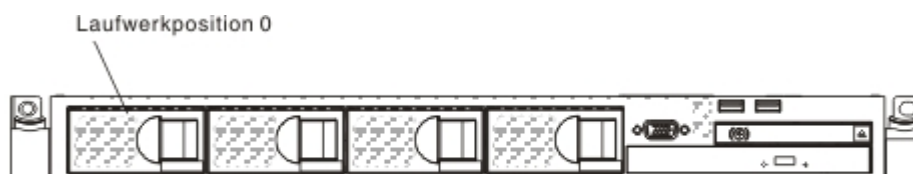
1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab.
3. Entfernen Sie die Abdeckblende von der Laufwerkposition.
4. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der das Laufwerk enthalten ist, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entfernen Sie anschließend das Laufwerk aus der Schutzhülle und legen Sie es auf einer antistatischen Fläche ab.
5. Installieren Sie das Festplattenlaufwerk in der Laufwerkposition:
 - a. Fassen Sie den schwarzen Griff für die Laufwerkhalterung und schieben Sie den blauen Entriegelungshebel nach rechts. Richten Sie die Laufwerkbaugruppe an den Führungsschienen in der Position aus.



- b. Drücken Sie das Laufwerk vorsichtig bis zum Anschlag in die Position hinein.
6. Installieren Sie die Abdeckblende für die Laufwerkposition erneut, die Sie vorher entfernt haben.
7. Installieren Sie nun ggf. zusätzliche Simple-Swap-Festplattenlaufwerke.
8. Schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

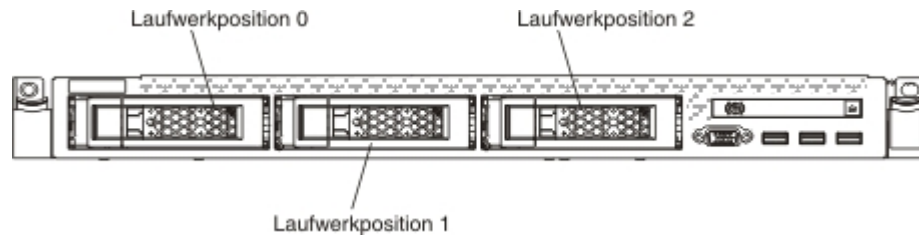
IDs für 2,5-Zoll-Simple-Swap-Festplattenlaufwerke

Die den einzelnen Simple-Swap-Laufwerken zugewiesenen IDs können an der Vorderseite des Servers abgelesen werden. In der folgenden Abbildung wird die Position der IDs der Festplattenlaufwerke dargestellt. Die IDs stimmen mit den Laufwerkpositionsnummern überein.



IDs für 3,5-Zoll-Simple-Swap-Festplattenlaufwerke

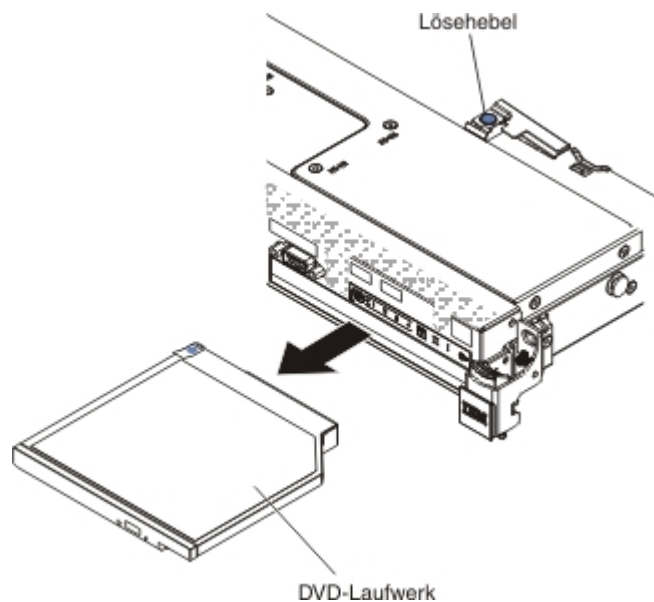
Die den einzelnen Simple-Swap-Laufwerken zugewiesenen IDs können an der Vorderseite des Servers abgelesen werden. In der folgenden Abbildung wird die Position der IDs der Festplattenlaufwerke dargestellt. Die IDs stimmen mit den Laufwerkpositionsnummern überein.



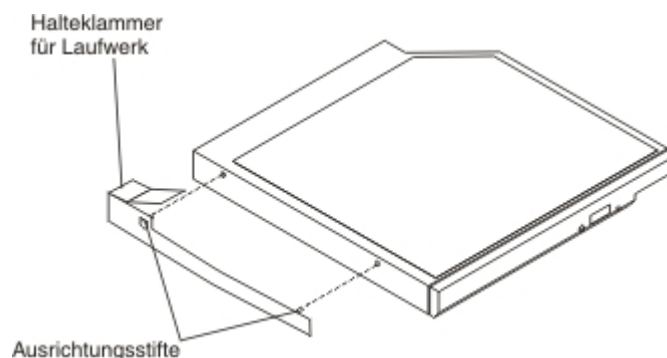
Optionales DVD-Laufwerk entfernen

Gehen Sie wie folgt vor, um ein optionales DVD-Laufwerk zu entfernen:

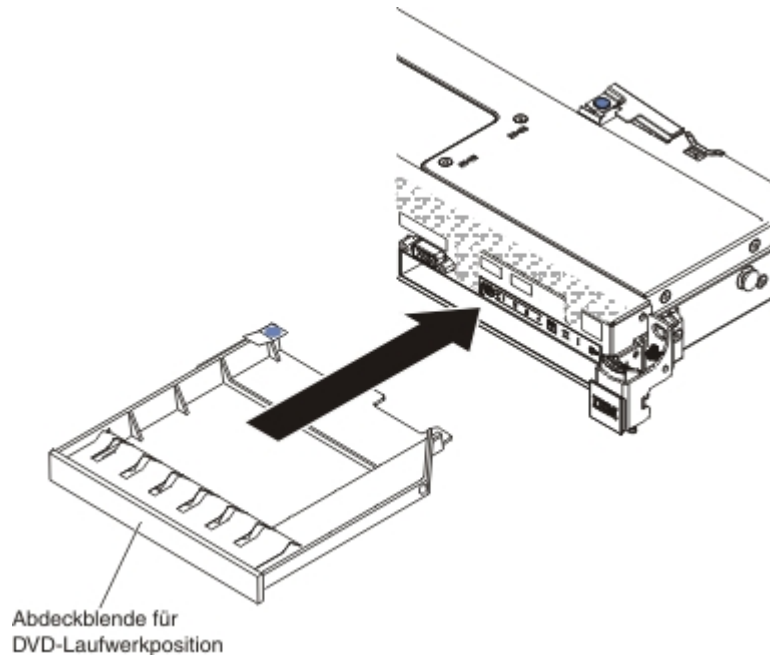
1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab.
3. Entfernen Sie die Serverabdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 210).
4. Halten Sie den Lösehebel gedrückt, während Sie das Laufwerk über die Rückseite aus der Position schieben.



5. Schieben Sie die Halteklammer für das Laufwerk von der Seite des Laufwerks. Bewahren Sie die Halteklammer zur Verwendung bei der Installation des Ersatzlaufwerks oder der Abdeckblende für die DVD-Laufwerkposition auf.



6. Bringen Sie die Halteklammer für das Laufwerk an der Seite der Abdeckblende für die DVD-Laufwerkposition an, die Sie in Schritt 4 auf Seite 233 entfernt haben.
7. Schieben Sie die Abdeckblende für die DVD-Laufwerkposition in die DVD-Laufwerkposition hinein, bis sie einrastet.



8. Wenn Sie angewiesen werden, das DVD-Laufwerk einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Optionales DVD-Laufwerk installieren

Im Folgenden werden die vom Server unterstützten Laufwerktypen beschrieben und Sie erhalten weitere Informationen, die Sie beim Installieren von Laufwerken beachten müssen. Eine Liste der unterstützten Laufwerke finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.

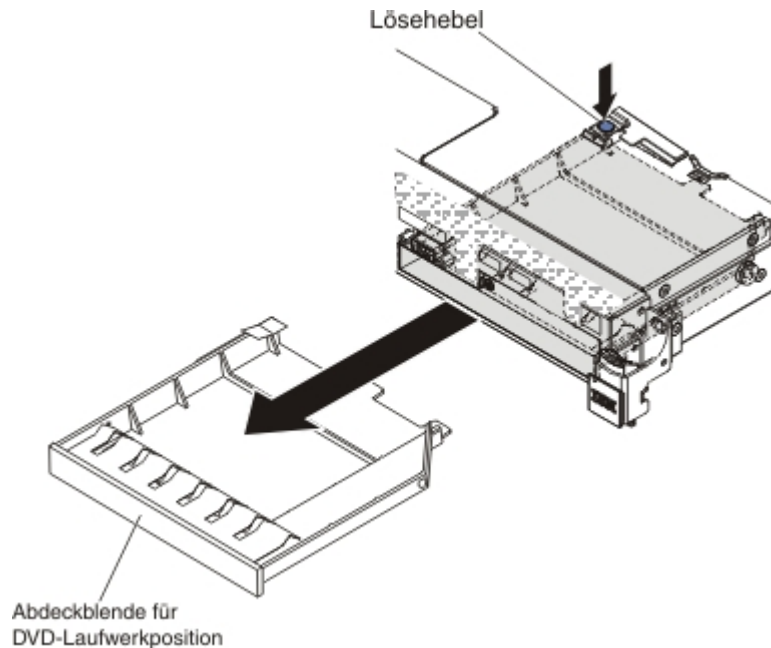
- Lesen Sie neben den Anweisungen in diesem Kapitel die entsprechenden Anweisungen in der zusammen mit dem Laufwerk gelieferten Dokumentation.
- Vergewissern Sie sich, dass Sie über alle Kabel und alle weiteren Bauteile verfügen, die in der im Lieferumfang des Laufwerks enthaltenen Dokumentation angegeben sind.
- Der Server unterstützt ein ultra-flaches optisches SATA-Laufwerk.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein optionales DVD-Laufwerk zu installieren:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab.

Anmerkung: Sobald Sie den Server von der Stromquelle trennen, erlöschen die Anzeigen, da diese nicht ohne Stromversorgung leuchten können. Prüfen Sie vor dem Trennen von der Stromquelle, welche Anzeigen auf der Bedienerinformationsanzeige, auf dem Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" und im Server auf der Systemplatine leuchten.

3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 210).
4. Entfernen Sie die Abdeckblende für die DVD-Laufwerkposition, falls eine installiert ist. Suchen Sie den blauen Lösehebel an der Rückseite der Abdeckblende für die DVD-Laufwerkposition. Halten Sie den Lösehebel dann gedrückt und schieben Sie dabei die Abdeckblende für die DVD-Laufwerkposition aus der Laufwerkposition heraus.



5. Entfernen Sie die Halteklammer von der Seite der Abdeckblende für die DVD-Laufwerkposition. Bewahren Sie die Abdeckblende für die DVD-Laufwerkposition für die zukünftige Verwendung auf.

Anmerkung: Wenn Sie ein optisches Laufwerk installieren, das über einen Laser verfügt, beachten Sie die folgenden Sicherheitsmaßnahmen.

Hinweis 3:



Vorsicht:

Bei der Installation von Lasergeräten (wie CD-ROM-Laufwerken, DVD-Laufwerken, Einheiten mit Lichtwellenleitertechnik oder Sendern) Folgendes beachten:

- Die Abdeckungen nicht entfernen. Durch Entfernen der Abdeckungen des Lasergeräts können gefährliche Laserstrahlungen freigesetzt werden. Das Gerät enthält keine zu wartenden Teile.
- Die Bedienung des Geräts auf eine andere als die hier beschriebene Weise oder die Nichteinhaltung der hier beschriebenen Einstellungen oder Bedienschritte kann zur Freisetzung gefährlicher Laserstrahlung führen.



Gefahr

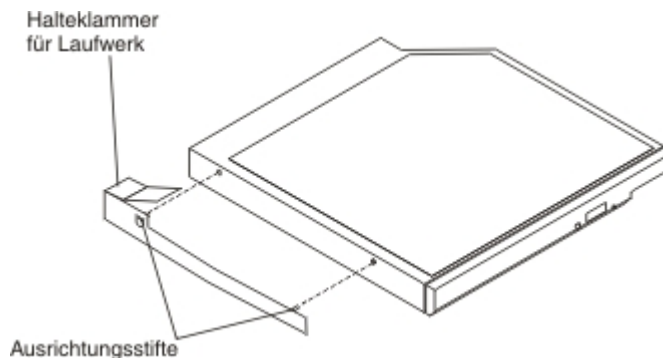
**Einige Lasergeräte enthalten eine Laserdiode der Klasse 3A oder 3B.
Folgendes beachten:**

**Laserstrahlung bei geöffneter Verkleidung. Nicht in den Strahl blicken.
Keine Lupen oder Spiegel verwenden. Strahlungsbereich meiden.**

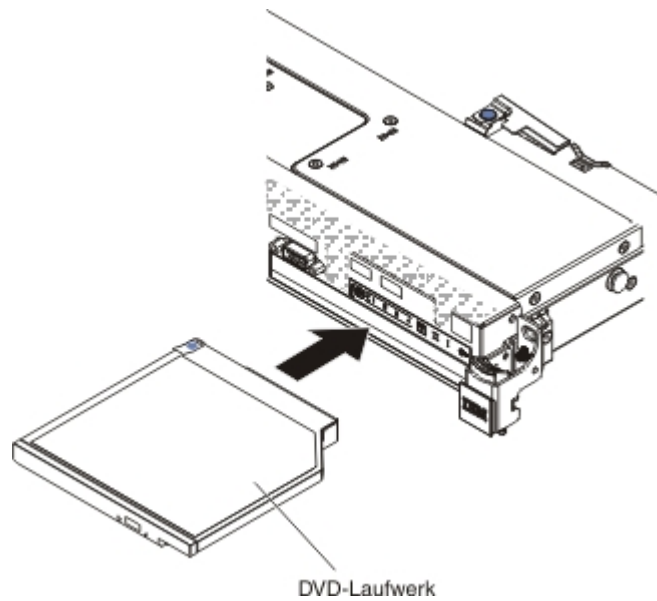


Class 1 Laser Product
Laser Klasse 1
Laser Klass 1
Luokan 1 Laserlaite
Appareil À Laser de Classe 1

6. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der das neue optische Laufwerk enthalten ist, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entfernen Sie anschließend das optische Laufwerk aus der Schutzhülle und legen Sie es auf einer antistatischen Fläche ab.
7. Befolgen Sie die im Lieferumfang des Laufwerks enthaltenen Anweisungen, um die Brücken und Schalter einzustellen.
8. Bringen Sie die Halteklammer für das Laufwerk, die Sie von der Abdeckblende für die DVD-Laufwerkposition entfernt haben, an der Seite des neuen DVD-Laufwerks an.

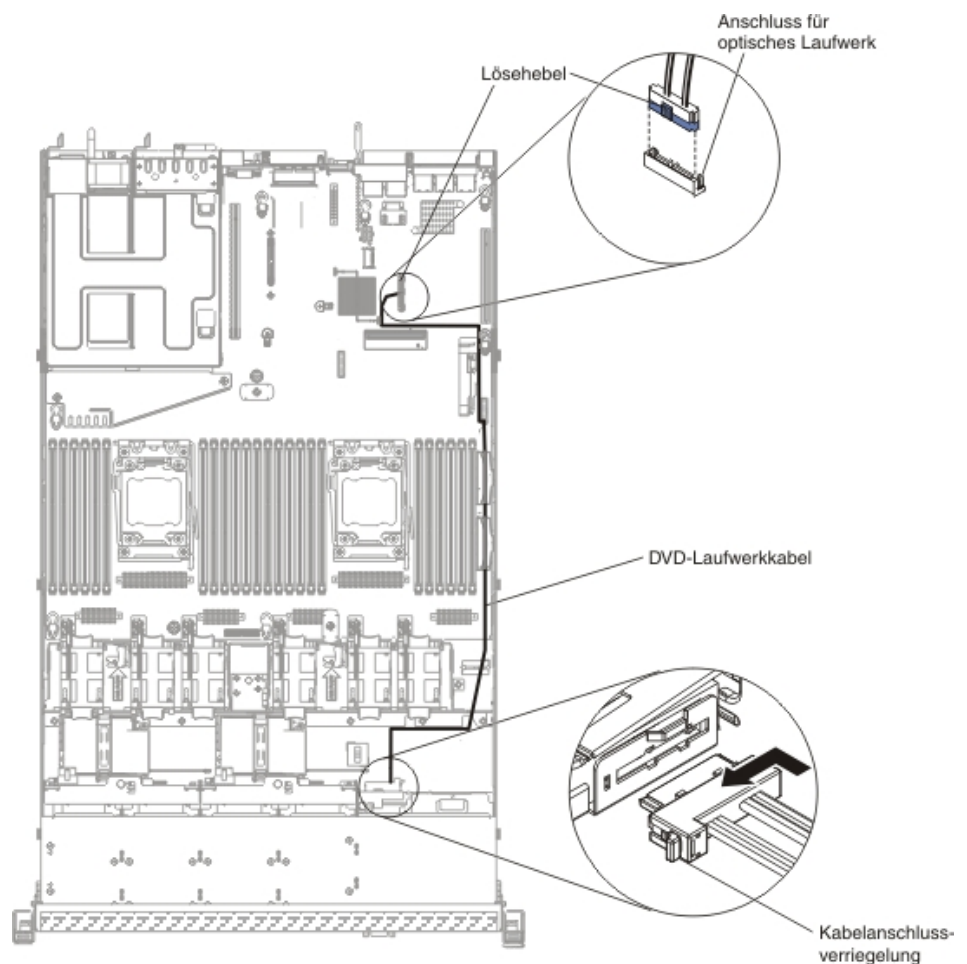


9. Richten Sie das DVD-Laufwerk in der Position für das optische Laufwerk aus und schieben Sie es hinein, bis es einrastet.



10. Schließen Sie das DVD-Laufwerk an (siehe Abschnitt „DVD-Laufwerk angeschlossen“ auf Seite 290).

In der folgenden Abbildung wird die Kabelführung für das DVD-Laufwerk dargestellt:



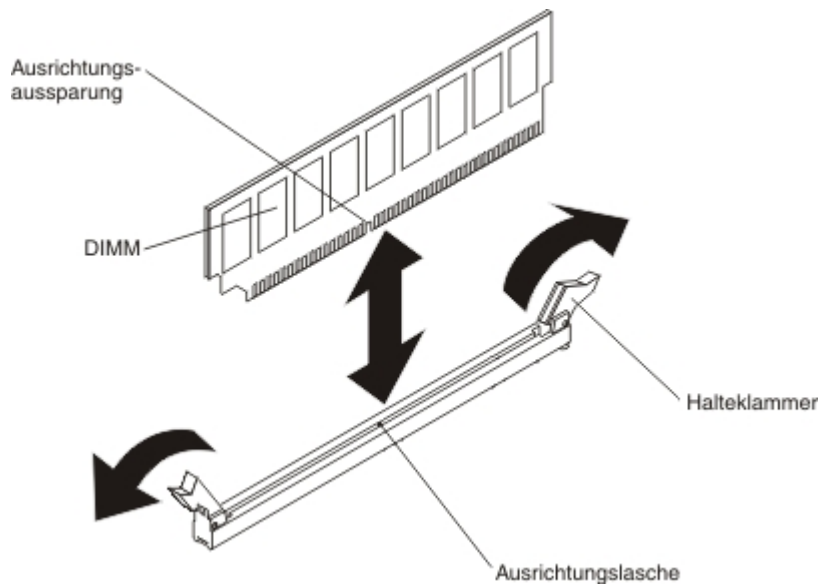
11. Schließen Sie die Netzkabel und alle anderen Kabel, die Sie entfernt haben, wieder an.
12. Schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Speichermodul entfernen

Gehen Sie wie folgt vor, um ein DIMM (Dual Inline Memory Module) zu entfernen:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab.
3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 210).
4. Entfernen Sie die Luftführung (siehe Abschnitt „Luftführung entfernen“ auf Seite 212).
5. Öffnen Sie vorsichtig die Halteklammern an den Enden des DIMM-Steckplatzes und entfernen Sie das DIMM.

Achtung: Öffnen und schließen Sie die Halteklammern vorsichtig, damit sie nicht brechen und die DIMM-Steckplätze nicht beschädigt werden.



6. Wenn Sie angewiesen werden, das DIMM einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Speichermodule installieren

Im Folgenden werden die vom Server unterstützten DIMM-Typen beschrieben. Ferner erhalten Sie Informationen, die Sie beim Installieren von DIMMs beachten müssen:

- Wenn Sie DIMMs installieren oder entfernen, ändern sich die Serverkonfigurationsdaten. Wenn Sie den Server erneut starten, wird eine Nachricht angezeigt, dass die Speicherkonfiguration geändert wurde.
- Der Server unterstützt nur standardisierte, PC3-6400-, PC3-8500-, PC3-10600- oder PC3-12800-SDRAM-Register-DIMMs oder -UDIMMs mit DDR3 (Double-Data-Rate 3), 800, 1066, 1333 oder 1600 MHz und Fehlerkorrekturcode. Eine Liste der vom Server unterstützten Speichermodule finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
- Die technischen Daten eines DDR3-DIMMs werden in folgendem Format auf seinem Etikett wiedergegeben.

ggggg eRxff PC3v-wwwwwm-aa-bb-ccd

wobei Folgendes gilt:

ggggg ist die Gesamtkapazität des DIMMs (z. B. 1 GB, 2 GB oder 4 GB)

eR ist die Anzahl der Speicherbänke

1R = eine Speicherbank

2R = zwei Speicherbänke

4R = vier Speicherbänke

xff ist der Aufbau der Einheit (Bitbreite)

x4 = 4-facher Aufbau (4 DQ-Leitungen pro SDRAM)

x8 = 8-facher Aufbau

x16 = 16-facher Aufbau

v steht für die Versorgungsspannung des SDRAM und der Unterstützungskomponenten (VDD)

Ohne Angabe = 1,5 V spezifiziert

L = 1,35 V spezifiziert, 1,5 V betriebsbereit

Anmerkung: Die Werte für diese Spannungen sind 'spezifiziert'. Dies bedeutet, dass die Einheitenmerkmale wie beispielsweise Taktung bei dieser Spannung unterstützt werden. Die Werte sind 'betriebsbereit', d. h., die Einheiten können bei dieser Spannung sicher betrieben werden. Einheitenmerkmale wie beispielsweise Taktung werden jedoch möglicherweise nicht garantiert. Alle Einheiten müssen 'tolerant' gegenüber der höchsten DDR3-Nennspannung von 1,5 V sein, d. h., dass sie möglicherweise bei 1,5 V nicht funktionieren, aber bei dieser Spannung mit Strom versorgt werden können, ohne dass die Einheiten beschädigt werden.

wwwww ist die Bandbreite des DIMMs in MB/s

6400 = 6,40 Gb/s (DDR3-800-SDRAMs, primärer 8-Byte-Datenbus)

8500 = 8,53 Gb/s (DDR3-1066-SDRAMs, primärer 8-Byte-Datenbus)

10600 = 10,66 Gb/s (DDR3-1333-SDRAMs, primärer 8-Byte-Datenbus)

12800 = 12,80 Gb/s (DDR3-1600-SDRAMs, primärer 8-Byte-Datenbus)

m ist der DIMM-Typ

E = Ungepuffertes DIMM (UDIMM) mit Fehlerkorrekturcode (x72-Bit Moduldatenbus)

L = Load-Reduced-DIMM (LRDIMM)

R = Register-DIMM (RDIMM)

U = Ungepuffertes DIMM ohne Fehlerkorrekturcode (x64-Bit primärer Datenbus)

aa ist die CAS-Latenz, in Taktzyklen bei maximaler Betriebsfrequenz

bb ist die Stufe der JEDEC SPD Revision Encoding and Additions

cc ist die Referenzdesigndatei für das Design des DIMMs

d ist die Überarbeitungsnummer des Referenzdesigns des DIMMs

Anmerkung: Lesen Sie zur Bestimmung des DIMM-Typs das Etikett auf dem DIMM. Die Informationen auf dem Etikett haben das Format xxxxx nRxxx PC3v-xxxxxx-xx-xx-xxx. Die Zahl an der sechsten Zahlenposition gibt an, ob das DIMM über eine Speicherbank (n=1), über zwei Speicherbänke (n=2) oder über vier Speicherbänke (n=4) verfügt.

- Die folgenden Regeln gelten für die DDR3-RDIMM-Geschwindigkeit im Verhältnis zur Anzahl der RDIMMs in einem Kanal:
 - Wenn Sie 1 RDIMM pro Kanal installieren, wird der Speicher mit 1600 MHz ausgeführt.
 - Wenn Sie 2 RDIMMs pro Kanal installieren, wird der Speicher mit 1600 MHz ausgeführt.
 - Wenn Sie 3 RDIMMs pro Kanal installieren, wird der Speicher mit 1066 MHz ausgeführt.
 - Alle Kanäle in einem Server werden mit der größten gemeinsamen Geschwindigkeit ausgeführt.
 - Installieren Sie Register-DIMMs, ungepufferte DIMMs und Load-Reduced-DIMMs nicht im selben Server.
- Die maximale Speichergeschwindigkeit wird durch die Kombination von Mikroprozessor, DIMM-Geschwindigkeit, DIMM-Typ, Betriebsmodi in UEFI-Einstellungen und Anzahl der in den einzelnen Kanälen installierten DIMMs bestimmt.
- Bei einer Konfiguration mit zwei DIMMs pro Kanal wird ein Server mit einem Intel Xeon E5-2600-Mikroprozessor automatisch mit der maximalen Speichertaktfrequenz von bis zu 1600 MHz ausgeführt, wenn die folgende Bedingung erfüllt ist:
 - Zwei UDIMMs, RDIMMs oder LRDIMMs mit einer Speicherbank, mit zwei Speicherbänken oder mit vier Speicherbänken und mit 1,35 V sind im selben Kanal installiert. Im Konfigurationsdienstprogramm wird für **Memory speed** (Speichertaktfrequenz) der Modus **Max performance** (Maximale Leistung) und für **LV-DIMM power** (LV-DIMM-Netzstrom) der Modus **Enhance performance** (Leistung verbessern) ausgewählt. Die UDIMMs, RDIMMs oder LRDIMMs mit 1,35 V können mit 1,5 V betrieben werden.
- Der Server unterstützt maximal 16 UDIMMs mit zwei Speicherbänken. Der Server unterstützt bis zu zwei UDIMMs pro Kanal.
- Der Server unterstützt maximal 24 RDIMMs mit einer oder zwei Speicherbänken oder 16 RDIMMs mit vier Speicherbänken. Der Server unterstützt keine drei RDIMMs mit vier Speicherbänken im selben Kanal.
- Die folgende Tabelle stellt beispielhaft die maximale Speicherkapazität dar, die Sie mit DIMMs mit Speicherbänken installieren können:

Tabelle 14. Maximale Speicherkapazität, die mit DIMMs mit Speicherbänken installiert werden kann

Anzahl DIMMs	DIMM-Typ	DIMM-Größe	Gesamtspeicher
16	UDIMMs mit zwei Speicherbänken	4 GB	64 GB

Tabelle 14. Maximale Speicherkapazität, die mit DIMMs mit Speicherbänken installiert werden kann (Forts.)

Anzahl DIMMs	DIMM-Typ	DIMM-Größe	Gesamtspeicher
24	RDIMMS mit einer Speicherbank	2 GB	48 GB
24	RDIMMS mit einer Speicherbank	4 GB	96 GB
24	RDIMMS mit zwei Speicherbänken	8 GB	192 GB
24	RDIMMS mit zwei Speicherbänken	16 GB	384 GB
16	RDIMMS mit vier Speicherbänken	16 GB	256 GB
24	LRDIMMS mit vier Speicherbänken	32 GB	768 GB

- Für den Server sind optionale UDIMMs mit 4 GB verfügbar. Der Server unterstützt bei Verwendung von UDIMMs mindestens 4 GB und höchstens 64 GB Systemspeicher.
- Für den Server sind optionale RDIMMs mit 2 GB, 4 GB, 8 GB und 16 GB verfügbar. Der Server unterstützt bei Verwendung von RDIMMs mindestens 2 GB und höchstens 384 GB Systemspeicher.
- Für den Server sind optionale LRDIMMs mit 32 GB verfügbar. Der Server unterstützt bei Verwendung von LRDIMMs mindestens 32 GB und höchstens 768 GB Systemspeicher.

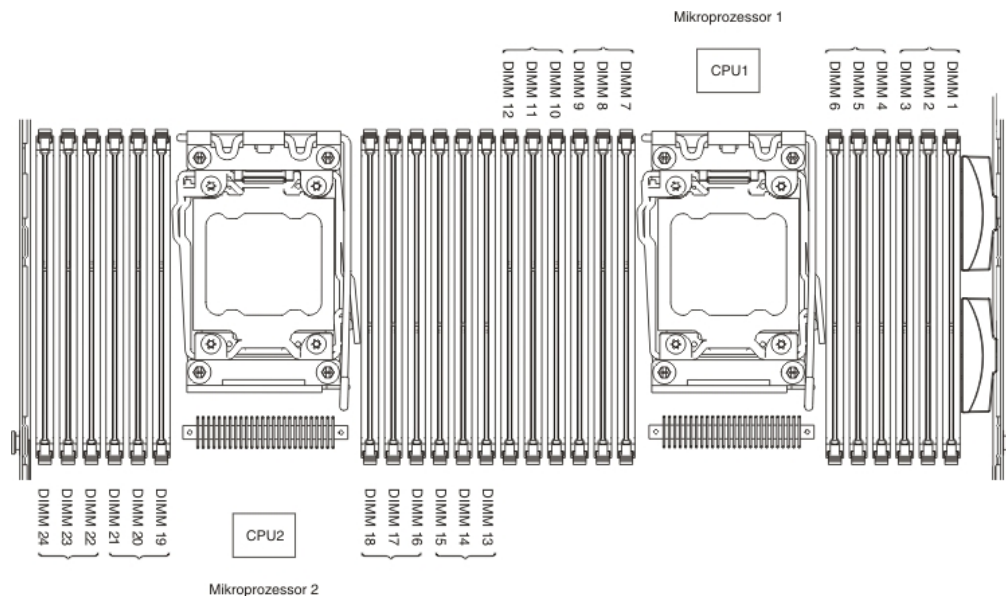
Anmerkung: Die Größe des verfügbaren Speichers kann je nach Systemkonfiguration geringer ausfallen. Eine bestimmte Speichermenge muss für die Systemressourcen reserviert werden. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, um die Gesamtsumme des installierten Speichers sowie die Menge des konfigurierten Speichers anzuzeigen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Server konfigurieren“ auf Seite 328.

- Pro Mikroprozessor muss mindestens ein DIMM installiert werden. Wenn z. B. zwei Mikroprozessoren im Server installiert sind, müssen Sie mindestens zwei DIMMs installieren. Zur Verbesserung der Systemleistung sollten Sie jedoch mindestens vier DIMMs pro Mikroprozessor installieren.
- Um den ordnungsgemäßen Betrieb des Servers sicherzustellen, müssen alle DIMMs im Server denselben Typ (RDIMM, UDIMM oder LRDIMM) aufweisen.
- Wenn Sie in einem Kanal ein DIMM mit vier Speicherbänken installieren, installieren Sie es im DIMM-Steckplatz mit der weitesten Entfernung zum Mikroprozessor.

Anmerkungen:

1. Die DIMMs für Mikroprozessor 2 können installiert werden, sobald Mikroprozessor 2 installiert wurde. Es ist nicht erforderlich, zunächst alle DIMM-Steckplätze für Mikroprozessor 1 zu belegen.
2. Die DIMM-Steckplätze 13 bis 24 sind für Mikroprozessor 2 reserviert. Somit werden diese Steckplätze bei der Installation von Mikroprozessor 2 aktiviert.

In der folgenden Abbildung sind die Positionen der DIMM-Steckplätze auf der Systemplatine dargestellt.



DIMM-Installationsreihenfolge

Je nach Servermodell wird der Server möglicherweise mit mindestens einem in Steckplatz 1 installierten DIMM mit 2 oder 4 GB geliefert. Wenn Sie weitere DIMMs installieren, gehen Sie dabei in der in der folgenden Tabelle dargestellten Reihenfolge vor, um eine optimale Systemleistung zu erhalten. Im Allgemeinen können alle drei Kanäle auf der Speicherschnittstelle für jeden Mikroprozessor in beliebiger Reihenfolge belegt werden und eine Übereinstimmung der DIMMs ist nicht erforderlich.

Tabelle 15. DIMM-Installationsreihenfolge im normalen Modus

Nummer des installierten Mikroprozessors	Reihenfolge der DIMM-Steckplatzbelegung
Ein Mikroprozessor installiert	1, 4, 9, 12, 2, 5, 8, 11, 3, 6, 7, 10
Zwei Mikroprozessoren installiert	1, 13, 4, 16, 9, 21, 12, 24, 2, 14, 5, 17, 8, 20, 11, 23, 3, 15, 6, 18, 7, 19, 10, 22

Speicherkanalspiegelung

Im Modus für Speicherkanalspiegelung werden Daten auf zwei DIMM-Paaren in zwei Kanälen gleichzeitig repliziert und gespeichert. Wenn ein Fehler auftritt, schaltet der Speichercontroller vom primären Speicher-DIMM-Paar auf das Sicherungspaar um. Wählen Sie zum Aktivieren der Speicherkanalspiegelung über das Konfigurationsdienstprogramm die Optionen **System Settings** → **Memory** aus. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 332. Beachten Sie bei der Verwendung der Speicherkanalspiegelungsfunktion die folgenden Informationen:

- Wenn Sie die Speicherkanalspiegelung verwenden, müssen Sie die DIMM-Paare einzeln nacheinander installieren. Die beiden DIMMs in jedem Paar müssen in Bezug auf Größe, Typ, Anzahl der Speicherbänke (eine, zwei oder vier Speicherbänke) und Organisation übereinstimmen, sie müssen jedoch nicht in der Übertragungsgeschwindigkeit übereinstimmen. Die Geschwindigkeit der Kanäle entspricht der des langsamsten DIMMs, unabhängig davon, an welchen Kanal es angeschlossen ist.
- Der maximal verfügbare Speicher wird im Speicherkanalspiegelungsmodus auf die Hälfte des installierten Speichers reduziert. Wenn Sie z. B. bei Verwendung

von RDIMMs 64 GB an Hauptspeicher installieren, sind nur 32 GB an adressierbarem Hauptspeicher verfügbar, wenn Sie die Speicherkanalspiegelung verwenden.

- Für UDIMMs werden die DIMM-Steckplätze 3, 6, 7 und 10 für Mikroprozessor 1 und die DIMM-Steckplätze 15, 18, 19 und 22 für Mikroprozessor 2 im Speicherkanalspiegelungsmodus nicht verwendet.

Das folgende Diagramm enthält eine Aufstellung der DIMM-Steckplätze an den einzelnen Speicherkanälen.

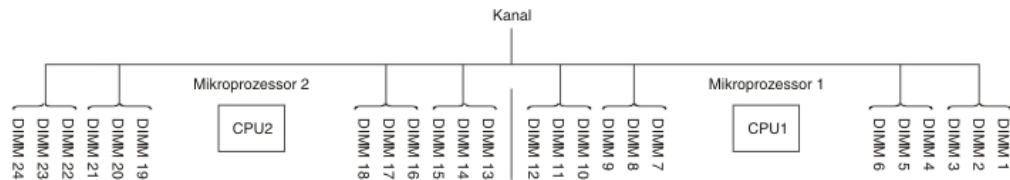


Abbildung 1. Steckplätze an den einzelnen Speicherkanälen

Die folgende Tabelle enthält die Reihenfolge bei der Installation im Speicherkanalspiegelungsmodus:

Tabelle 16. DIMM-Belegungsreihenfolge im Speicherkanalspiegelungsmodus

Anzahl DIMMs	Nummer des installierten Mikroprozessors	DIMM-Steckplatz
Erstes DIMM-Paar	1	1, 4
Zweites DIMM-Paar	1	9, 12
Drittes DIMM-Paar	1	2, 5
Viertes DIMM-Paar	1	8, 11
Fünftes DIMM-Paar	1	3, 6
Sechstes DIMM-Paar	1	7, 10
Siebtes DIMM-Paar	2	13, 16
Achtes DIMM-Paar	2	21, 24
Neuntes DIMM-Paar	2	14, 17
Zehntes DIMM-Paar	2	20, 23
Elftes DIMM-Paar	2	15, 18
Zwölftes DIMM-Paar	2	19, 22
Anmerkung: Die DIMM-Steckplätze 3, 6, 7, 10, 15, 18, 19 und 22 werden im Speicherkanalspiegelungsmodus nicht verwendet, wenn UDIMMs im Server installiert sind.		

Ersatzspeicherbankfunktion

Mit der Ersatzspeicherbankfunktion wird der fehlerhafte Speicher in der Systemkonfiguration inaktiviert und ein Ersatzspeicherbank-DIMM aktiviert, das das fehlerhafte aktive DIMM ersetzt. Wählen Sie zum Aktivieren der Ersatzspeicherbankfunktion über das Konfigurationsdienstprogramm die Optionen **System Settings** → **Memory** aus. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 332. Beachten Sie bei der Verwendung der Ersatzspeicherbankfunktion die folgenden Informationen:

- Die Ersatzspeicherbankfunktion wird auf Servermodellen mit einem Intel Xeon™ 5600-Mikroprozessor unterstützt.

- Der maximal verfügbare Speicher wird reduziert, wenn der Ersatzspeicherbankmodus aktiviert ist.

Das folgende Diagramm enthält eine Aufstellung der DIMM-Steckplätze an den einzelnen Speicherkanälen.

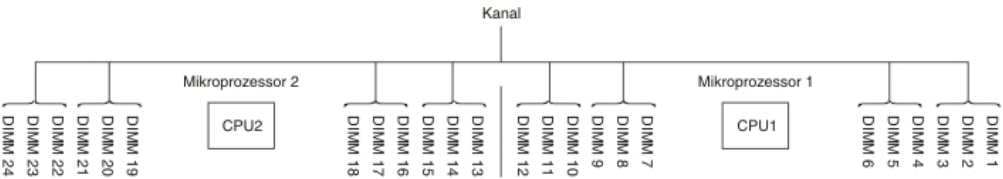


Abbildung 2. Steckplätze an den einzelnen Speicherkanälen

Beachten Sie die Reihenfolge bei der Installation im Ersatzspeicherbankmodus:

- Installieren Sie mindestens ein DIMM mit vier Speicherbänken in einem Kanal.
- Installieren Sie mindestens zwei DIMMs mit einer Speicherbank oder mit zwei Speicherbänken in einem Kanal.

Tabelle 17. DIMM-Belegungsreihenfolge im Ersatzspeicherbankmodus

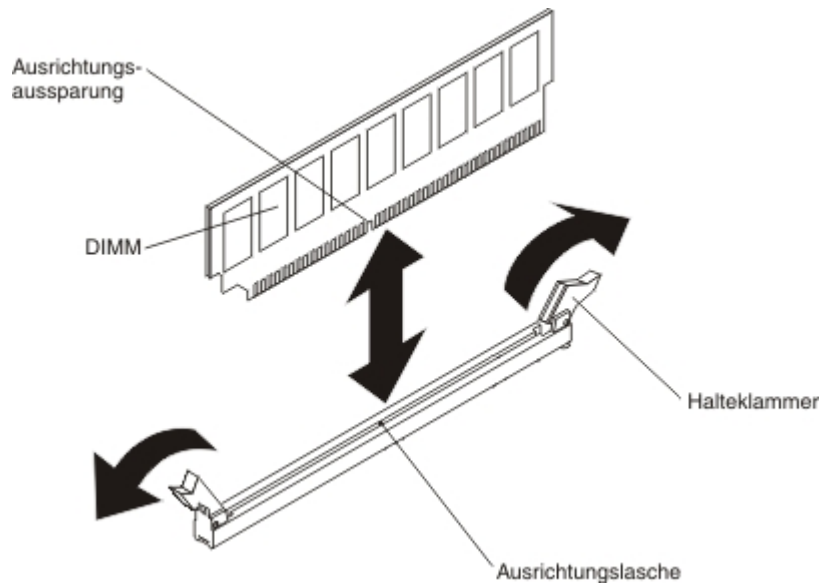
Anzahl DIMMs	Nummer des installierten Mikroprozessors	DIMM-Steckplatz
Erstes DIMM-Paar	1	1, 2
Zweites DIMM-Paar	1	4, 5
Drittes DIMM-Paar	1	8, 9
Viertes DIMM-Paar	1	11, 12
Fünftes DIMM-Paar	1	7, 10
Sechstes DIMM-Paar	1	3, 6
Siebtens DIMM-Paar	2	13, 14
Achtes DIMM-Paar	2	16, 17
Neuntes DIMM-Paar	2	20, 21
Zehntes DIMM-Paar	2	23, 24
Elftes DIMM-Paar	2	19, 22
Zwölftes DIMM-Paar	2	15, 18
Anmerkung: Die DIMM-Steckplätze 3, 6, 7, 10, 15, 18, 19 und 22 werden im Ersatzspeicherbankmodus nicht verwendet, wenn UDIMMs im Server installiert sind.		

DIMM installieren

Gehen Sie wie folgt vor, um ein DIMM zu installieren:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie ggf. alle Netzkabel und alle externen Kabel ab.
3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 210).
4. Entfernen Sie die Luftführung (siehe Abschnitt „Luftführung entfernen“ auf Seite 212).
5. Öffnen Sie die Halteklammern an den Enden des DIMM-Steckplatzes.

Achtung: Öffnen und schließen Sie die Halteklammern vorsichtig, damit sie nicht brechen und die DIMM-Steckplätze nicht beschädigt werden.



6. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der das DIMM enthalten ist, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Nehmen Sie anschließend das DIMM aus der Schutzhülle.
7. Drehen Sie das DIMM so, dass die Ausrichtungsaussparung genau an der Ausrichtungslasche ausgerichtet ist.
8. Setzen Sie das DIMM in den Steckplatz ein, indem Sie die Kanten des DIMMs an den Vertiefungen an den Enden des DIMM-Anschlusses ausrichten (die Positionen der DIMM-Steckplätze finden Sie im Abschnitt „Systemplatineanschlüsse für Zusatzeinrichtungen“ auf Seite 22).
9. Drücken Sie das DIMM gerade nach unten in den Steckplatz, indem Sie auf beide Enden des DIMMs gleichzeitig Druck ausüben. Die Halteklammern rasten in die geschlossene Position ein, wenn das DIMM richtig in den Steckplatz eingesetzt ist.

Anmerkung: Bleibt eine Lücke zwischen dem DIMM und den Halteklammern, wurde das DIMM nicht ordnungsgemäß installiert. Öffnen Sie in diesem Fall die Halteklammern, entnehmen Sie das DIMM und setzen Sie es wieder ein.

10. Schließen Sie die Netzkabel und alle anderen Kabel, die Sie entfernt haben, wieder an.
11. Bringen Sie die Luftführung wieder an (siehe Abschnitt „Luftführung installieren“ auf Seite 213).

Anmerkung: Schließen Sie auch alle Halteklammern an Steckplätzen, in denen keine DIMMs installiert sind, bevor Sie die Luftführung wieder anbringen.

12. Bringen Sie die Abdeckung wieder an (siehe Abschnitt „Abdeckung installieren“ auf Seite 211).
13. Schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

ServeRAID-SAS/SATA-Controller entfernen

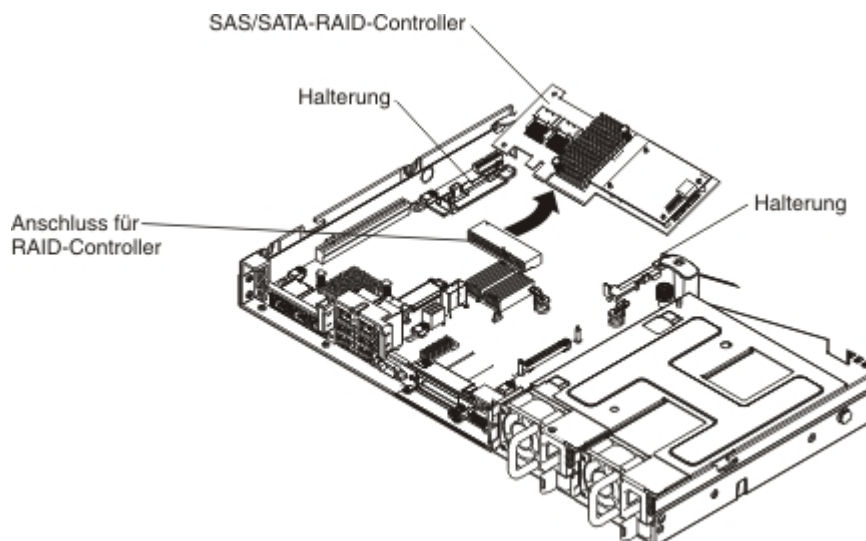
Der ServeRAID-SAS/SATA-Controller kann im dedizierten Anschluss auf der Systemplatine oder in einem PCI-Adapterkartensteckplatz installiert werden (Informationen zur Position der Anschlüsse finden Sie im Abschnitt „Interne Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 17).

Sie können den ServeRAID-Controller durch einen anderen unterstützten Controller ersetzen. Eine Liste der unterstützten ServeRAID-Controller finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.

Anmerkung: Aus praktischen Gründen wird in dieser Dokumentation der ServeRAID-SAS/SATA-Controller oft einfach als *SAS/SATA-Adapter* oder *ServeRAID-Adapter* bezeichnet.

Gehen Sie wie folgt vor, um den SAS/SATA-Adapter von der Systemplatine zu entfernen:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie die Netzkabel ab.
3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 210).
4. Entfernen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe 1, falls erforderlich (siehe Abschnitt „PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 293).
5. Stellen Sie fest, wo sich der SAS/SATA-Adapter zwischen PCI-Steckplatz 1 und Mikroprozessor 1 befindet.
6. Ziehen Sie die Signalkabel und die Netzkabel von den Anschlüssen am SAS/SATA-Adapter ab und notieren Sie sich ihre Positionen.
7. Halten Sie den SAS/SATA-Adapter am Ende neben Mikroprozessor 1 fest, während Sie die Halterungen verschieben. Schieben Sie die Halterung (in der Nähe des Gehäuses) in Richtung des Gehäuses. Schieben Sie nun die andere Halterung in Richtung der Netzteile.



Anmerkung: Wenn Sie das optionale ServeRAID-Adapterspeichermodul installiert haben, entfernen Sie es und bewahren Sie es für eine weitere Verwendung auf (siehe Abschnitt „Optionales ServeRAID-Adapterspeichermodul entfernen“ auf Seite 249).

8. Ziehen Sie den SAS/SATA-Adapter horizontal aus dem Anschluss auf der Systemplatine heraus.
9. Wenn Sie angewiesen werden, den SAS/SATA-Adapter einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

ServeRAID-SAS/SATA-Controller installieren

Der ServeRAID-SAS/SATA-Controller kann im dedizierten Anschluss auf der Systemplatine oder in einem PCI-Adapterkartensteckplatz installiert werden (Informationen zur Position der Anschlüsse finden Sie im Abschnitt „Interne Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 17). Gehen Sie wie folgt vor, um einen SAS/SATA-Adapter zu installieren:

Je nach Servermodell ist im Server bereits ein ServeRAID-H1110-, ein ServeRAID-M1115-, ein ServeRAID-M5110- oder ein ServeRAID-5210-SAS/SATA-Adapter installiert.

Anmerkung: Entfernen Sie die PCI-Halterung, die im Lieferumfang des ServeRAID-H1110-, ServeRAID-M1115-, ServeRAID-M5110- oder ServeRAID-5210-SAS/SATA-Adapters enthalten ist, bevor Sie einen SAS/SATA-Adapter im dedizierten Anschluss auf der Systemplatine installieren.

Sie können keinen ServeRAID H1110 installieren, wenn der Mikroprozessor Intel Xeon E5-2637 (FRU-Teilenummer 49Y8124) installiert ist.

Sie können keinen ServeRAID M1115 oder IBM Hostbusadapter mit 6 Gb und Leistungsoptimierung installieren, wenn Quadro 2000 installiert ist.

Sie können den ServeRAID-Controller durch einen anderen unterstützten Controller ersetzen. Eine Liste der unterstützten ServeRAID-Controller finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.

Anmerkung: Aus praktischen Gründen wird in dieser Dokumentation der ServeRAID-SAS/SATA-Controller oft einfach als *SAS/SATA-Adapter* oder *ServeRAID-Adapter* bezeichnet.

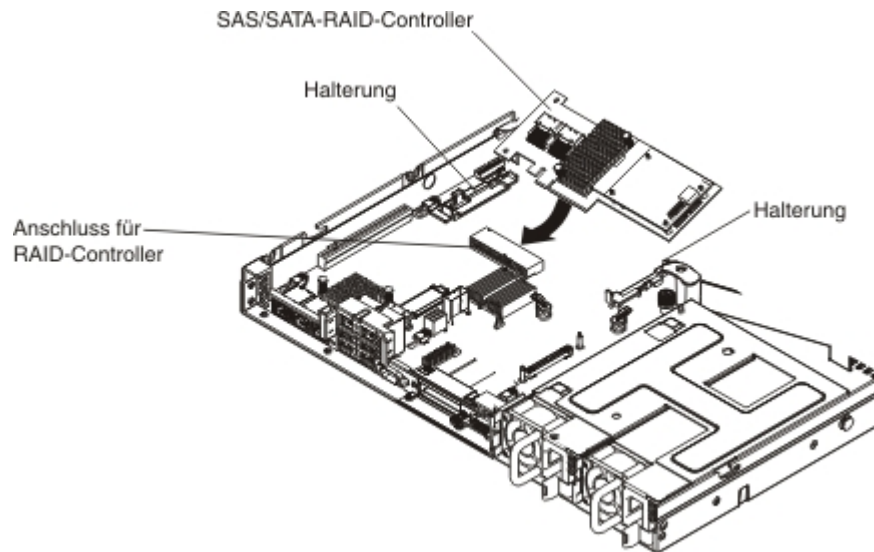
1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie die Netzkabel ab.
3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 210).
4. Entfernen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe 1, falls erforderlich (siehe Abschnitt „PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 293).
5. Wenn Sie einen neuen oder einen Ersatz-SAS/SATA-Adapter installieren, berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, die den neuen SAS/SATA-Adapter enthält, eine nicht lackierte, metallene Fläche am Server. Nehmen Sie anschließend den SAS/SATA-Adapter aus der Schutzhülle.
6. Richten Sie den SAS/SATA-Adapter so aus, dass die Aussparungen ordnungsgemäß am Anschluss auf der Systemplatine ausgerichtet sind.

7. Setzen Sie den SAS/SATA-Adapter in den dedizierten Anschluss auf der Systemplatine oder in einen PCI-Adapterkartensteckplatz ein.

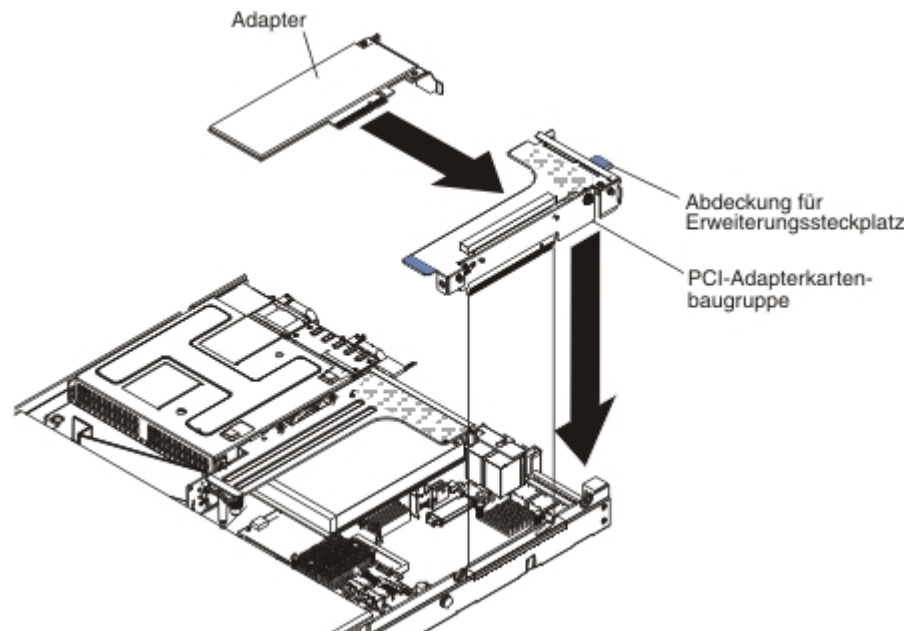
Achtung: Wird der Adapter nicht ordnungsgemäß eingesetzt, kann dies zu einer Beschädigung des Servers oder des Adapters führen.

- a. Setzen Sie den SAS/SATA-Adapter fest in den RAID-Anschluss auf der Systemplatine ein. Die Halterungen sichern den SAS/SATA-Adapter in der Position, wenn der Adapter fest in den Anschluss eingesetzt wird.

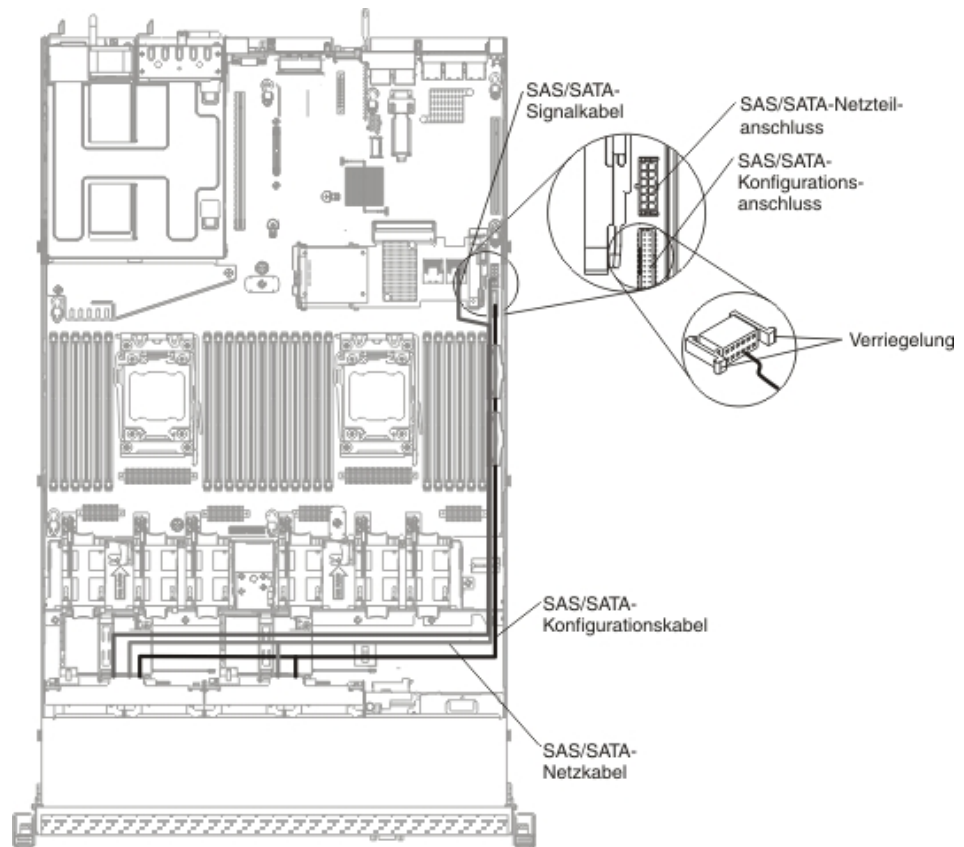
Anmerkung: Entfernen Sie die PCI-Halterung, die im Lieferumfang des ServeRAID-H1110-, ServeRAID-M1115- oder ServeRAID-M5110-SAS/SATA-Adapters enthalten ist, bevor Sie einen SAS/SATA-Adapter im dedizierten Anschluss auf der Systemplatine installieren.



- b. Setzen Sie den SAS/SATA-Adapter in die PCI-Adapterkarten ein (siehe Abschnitt „Adapter installieren“ auf Seite 221).

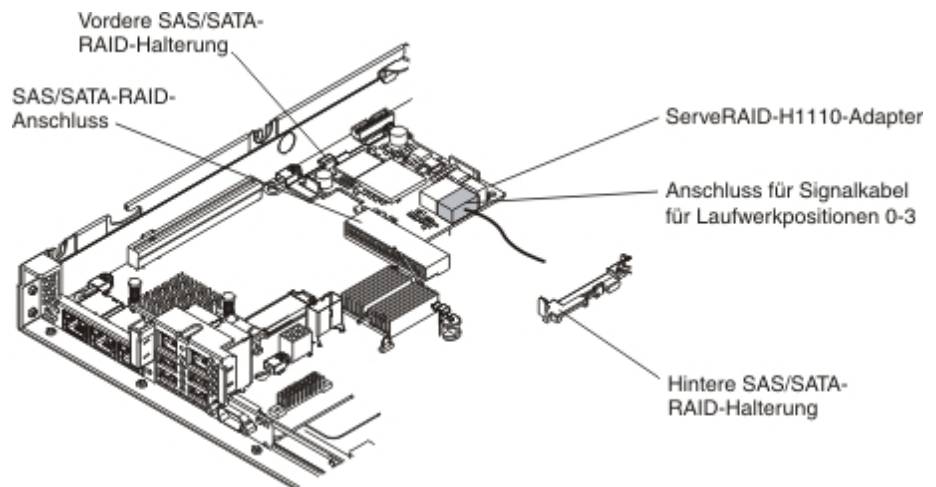


8. Verlegen Sie die Signalkabel für die Rückwandplatine (siehe Abschnitt „Interne Kabelführung und Anschlüsse“ auf Seite 200).

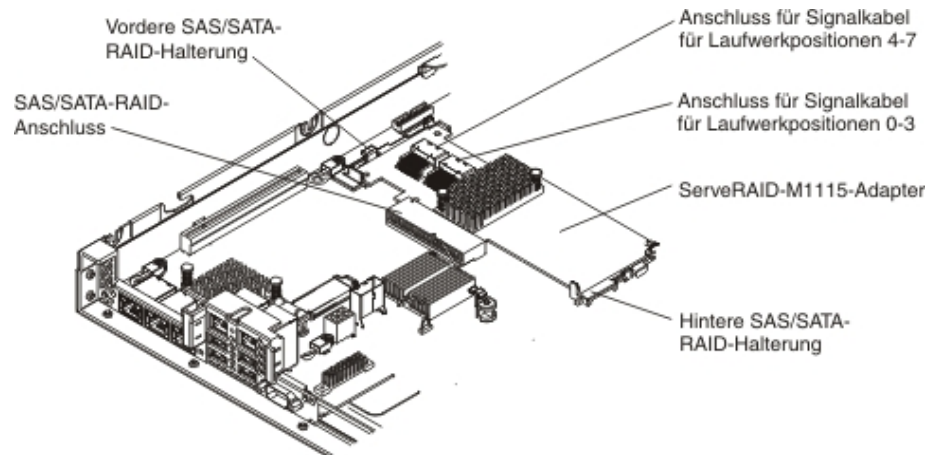


9. Schließen Sie die Signalkabel am SAS/SATA-Adapter an:

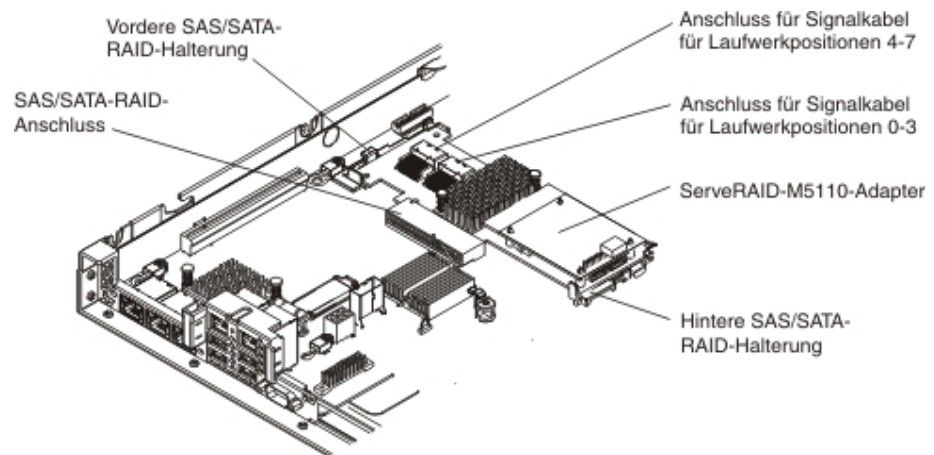
- **ServeRAID-H1110-Adapter:** Nehmen Sie das Signalkabel, das an die Rückwandplatine für die Laufwerkpositionen 0 bis 3 angeschlossen ist, und schließen Sie es an den SAS/SATA-Anschluss am ServeRAID-Adapter an.



- **ServeRAID-M1115-Adapter:** Schließen Sie das Signalkabel, das an die Rückwandplatine für die Laufwerkpositionen 4 bis 7 angeschlossen ist, an den ServeRAID-Adapteranschluss für die Laufwerkpositionen 4 bis 7 (Anschluss 1) an. Schließen Sie das andere Signalkabel, das an der Rückwandplatine für die Laufwerkpositionen 0 bis 3 angeschlossen ist, an den anderen Anschluss (Anschluss 0) am Adapter an.



- **ServeRAID-M5110-Adapter:** Schließen Sie das Signalkabel, das an die Rückwandplatine für die Laufwerkpositionen 4 bis 7 angeschlossen ist, an den ServeRAID-Adapteranschluss für die Laufwerkpositionen 4 bis 7 (Anschluss 1) an. Schließen Sie das andere Signalkabel, das an der Rückwandplatine für die Laufwerkpositionen 0 bis 3 angeschlossen ist, an den anderen Anschluss (Anschluss 0) am Adapter an.



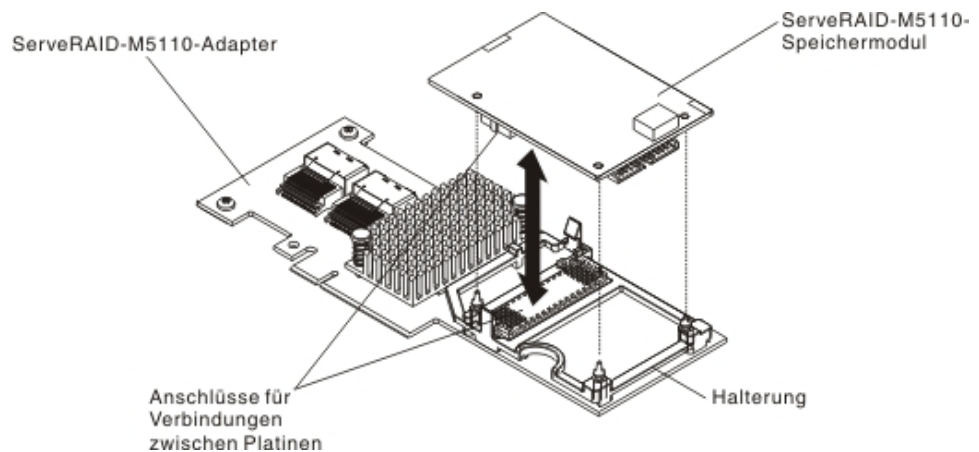
- Schließen Sie die Netzkabel und alle anderen Kabel, die Sie entfernt haben, wieder an.
- Installieren Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe erneut, wenn Sie sie zuvor entfernt haben (siehe Abschnitt „PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren“ auf Seite 294).
- Bringen Sie die Abdeckung wieder an (siehe Abschnitt „Abdeckung installieren“ auf Seite 211).
- Schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Anmerkung: Wenn Sie den Server erneut starten, werden Sie dazu aufgefordert, die vorhandene RAID-Konfiguration auf den neuen ServeRAID-Adapter zu importieren.

Optionales ServeRAID-Adapterspeichermodule entfernen

Gehen Sie wie folgt vor, um ein optionales ServeRAID-Adapterspeichermodule zu entfernen:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie die Netzkabel ab.
3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 210).
4. Entfernen Sie den ServeRAID-SAS/SATA-Controller (siehe Abschnitt „ServeRAID-SAS/SATA-Controller entfernen“ auf Seite 244).
5. Heben Sie das Speichermodule an, um es aus dem Anschluss auf dem ServeRAID-Adapter zu entfernen.

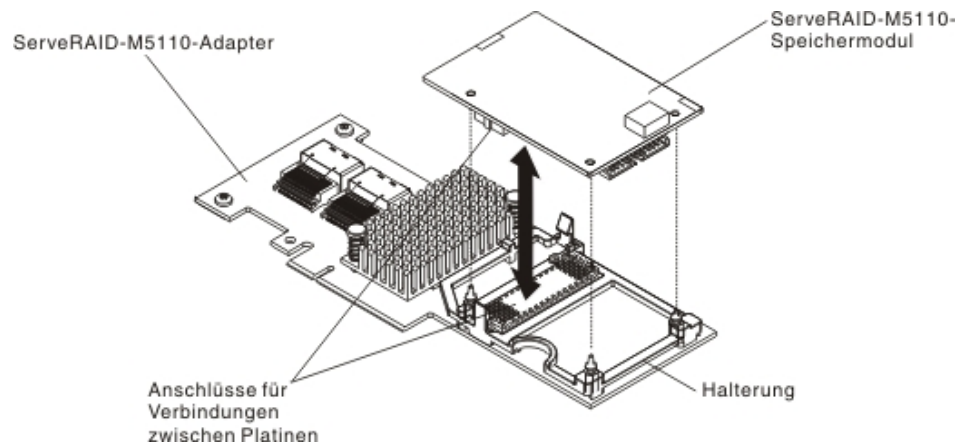


6. Wenn Sie angewiesen werden, das Speichermodule einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Optionales ServeRAID-Adapterspeichermodule installieren

Gehen Sie wie folgt vor, um ein optionales ServeRAID-Adapterspeichermodule zu installieren:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie die Netzkabel ab.
3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 210).
4. Entfernen Sie den ServeRAID-SAS/SATA-Controller (siehe Abschnitt „ServeRAID-SAS/SATA-Controller entfernen“ auf Seite 244).
5. Richten Sie das Speichermodule am Anschluss auf dem ServeRAID-Adapter aus und drücken Sie es fest in den Anschluss.

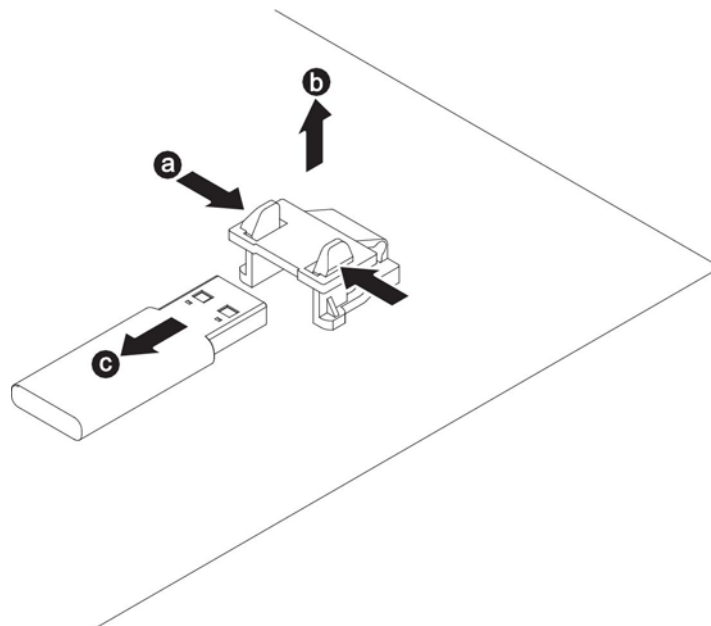


6. Installieren Sie den ServeRAID-SAS/SATA-Controller erneut (siehe Abschnitt „ServeRAID-SAS/SATA-Controller installieren“ auf Seite 245).
7. Schließen Sie die Netzkabel und alle anderen Kabel, die Sie entfernt haben, wieder an.
8. Installieren Sie die Abdeckung erneut (siehe Abschnitt „Abdeckung installieren“ auf Seite 211).
9. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
10. Schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Integrierte USB-Hypervisor-Flash-Einheit entfernen

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Hypervisor-Flash-Einheit zu entfernen:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie die Netzkabel ab.
3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 210).
4. Entfernen Sie die Flascheinheit:

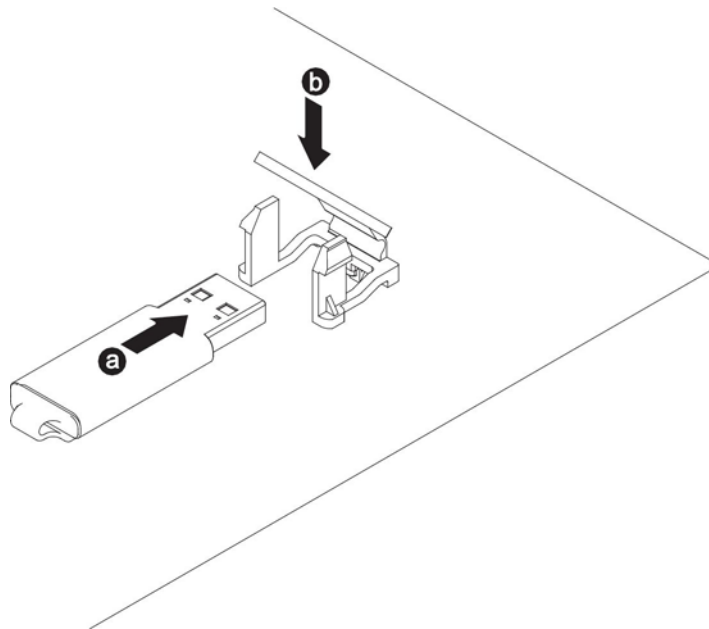


- a. Entriegeln Sie die Sicherung am USB-Anschluss, indem Sie die beiden Sicherungsklammern gegeneinander drücken.
 - b. Öffnen Sie die Sicherung.
 - c. Fassen Sie die Flascheinheit und ziehen Sie sie aus dem Anschluss heraus.
5. Wenn Sie angewiesen werden, die Flash-Einheit einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Integrierte USB-Hypervisor-Flash-Einheit installieren

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Hypervisor-Flash-Einheit zu installieren:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie die Netzkabel ab.
3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 210).
4. Installieren Sie die Flascheinheit:



- a. Richten Sie die Flash-Einheit am Anschluss auf der Systemplatine aus und drücken Sie sie in den USB-Anschluss, bis sie fest in ihrer Position sitzt.
 - b. Drücken Sie die Sicherung nach unten, um die Flascheinheit im USB-Anschluss zu sichern.
5. Schließen Sie die Netzkabel und alle anderen Kabel, die Sie entfernt haben, wieder an.
6. Installieren Sie die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung installieren“ auf Seite 211).
7. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
8. Schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Hot-Swap-Wechselstromnetzteil entfernen

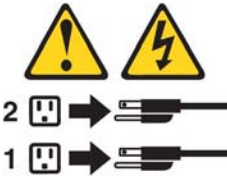
Beachten Sie folgende Vorsichtsmaßnahmen, wenn Sie ein Hot-Swap-Netzteil entfernen oder installieren.

Hinweis 5:



Vorsicht:

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.



Hinweis 8:



Vorsicht:

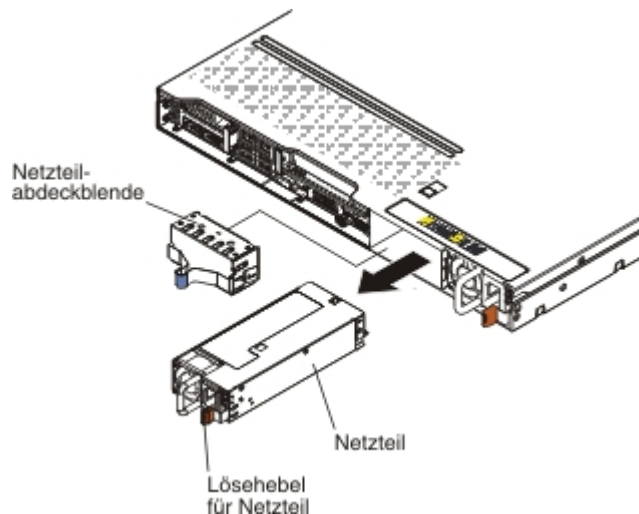
Die Abdeckung des Netzteils oder einer Komponente, die mit dem folgenden Etikett versehen ist, darf niemals entfernt werden.



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.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Hot-Swap-Wechselstromnetzteil zu entfernen:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Wenn nur ein Netzteil installiert ist, schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab.
3. Wenn sich der Server in einem Gehäuserahmen befindet, ziehen Sie auf der Rückseite des Servers den Kabelträger zurück, um Zugang zu der Rückseite des Servers und zum Netzteil zu erhalten.
4. Halten Sie den Lösehebel für das Netzteil nach links gedrückt. Fassen Sie den Griff und ziehen Sie das Netzteil aus dem Server heraus.



5. Wenn Sie angewiesen werden, das Netzteil einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Hot-Swap-Wechselstromnetzteil installieren

Im Folgenden werden die vom Server unterstützten Netzteile beschrieben. Ferner erhalten Sie Informationen, die Sie beim Installieren von Netzteilen beachten müssen.

- Bevor Sie ein zusätzliches Netzteil installieren oder ein vorhandenes Netzteil gegen ein anderes mit einer anderen Wattleistung austauschen, können Sie das Dienstprogramm "IBM Power Configurator" verwenden, um die den derzeitigen Stromverbrauch des Systems zu ermitteln. Weitere Informationen dazu finden Sie unter der Adresse <http://www-03.ibm.com/systems/bladecenter/resources/powerconfig.html>. Von dort können Sie das Dienstprogramm auch herunterladen.
- Der Server wird mit einem Hot-Swap-Netzteil mit 12 V Ausgangsleistung geliefert, das mit Netzteilposition 1 verbunden ist. Die Eingangsspannung beträgt 110 bis 127 V Wechselstrom oder 200 bis 240 V Wechselstrom bei automatischer Spannungsprüfung.
- Netzteile im Server müssen dieselbe Belastbarkeit oder Wattleistung aufweisen, damit der ordnungsgemäße Betrieb des Servers sichergestellt ist. Sie können beispielsweise keine Netzteile mit 750 Watt und 900 Watt im Server kombinieren.
- Netzteil 1 ist das Standardnetzteil bzw. das primäre Netzteil. Wenn Netzteil 1 ausfällt, müssen Sie es unverzüglich durch ein Netzteil mit derselben Wattleistung ersetzen.
- Sie können ein optionales Netzteil zur Bereitstellung von redundanter Stromversorgung bestellen.
- Diese Netzteile wurden für den Parallelbetrieb konzipiert. Bei einem Netzteilfehler versorgt das redundante Netzteil das System mit Strom. Der Server unterstützt maximal zwei Netzteile.

Hinweis 5:



Vorsicht:

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.



Hinweis 8



Vorsicht:

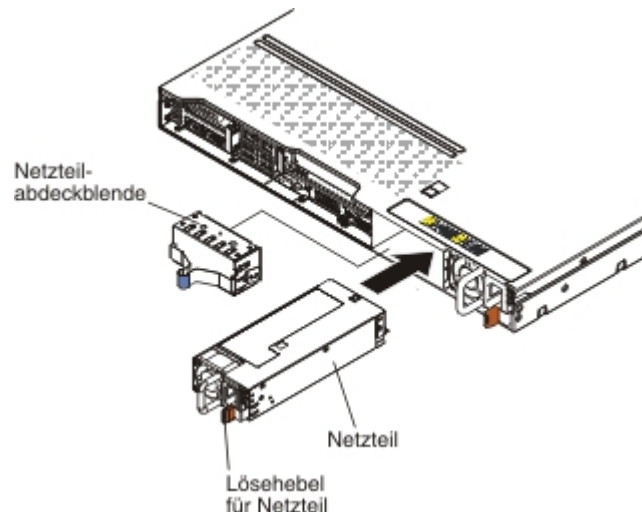
Die Abdeckung des Netzteils oder einer Komponente, die mit dem folgenden Etikett versehen ist, darf niemals entfernt werden.



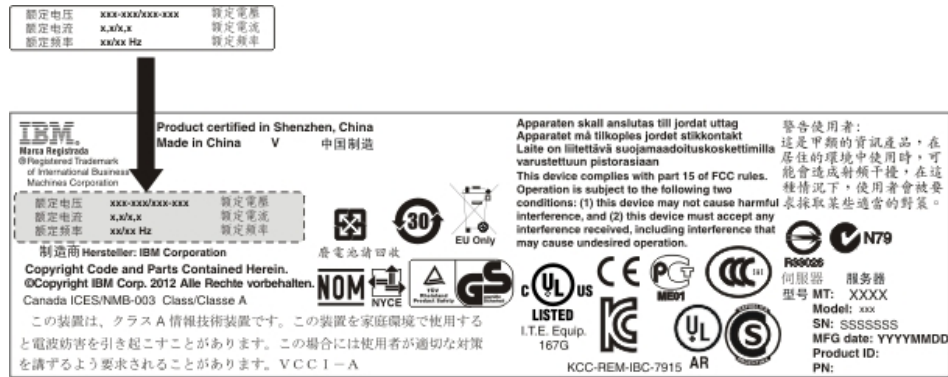
In Komponenten, die dieses Etikett aufweisen, treten gefährliche Spannungen und Energien auf. Diese Komponenten enthalten keine Teile, die gewartet werden müssen. Besteht der Verdacht eines Fehlers an einem dieser Teile, ist ein Kundendiensttechniker zu verständigen.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Hot-Swap-Wechselstromnetzteil zu installieren:

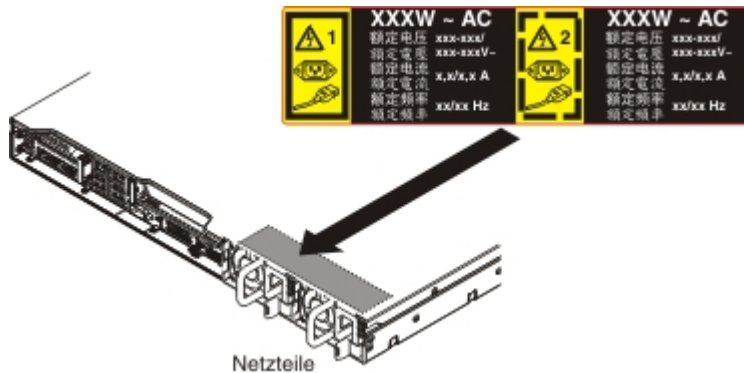
1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der das Hot-Swap-Netzteil enthalten ist, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entfernen Sie anschließend das Netzteil aus der Schutzhülle und legen Sie es auf einer antistatischen Fläche ab.
3. Wenn Sie ein Hot-Swap-Netzteil in einer leeren Position installieren, entfernen Sie die Abdeckblende von der Netzteilposition.



4. Fassen Sie den Griff auf der Rückseite des Netzteils und schieben Sie das Netzteil nach vorne in die Netzteilposition, bis es einrastet. Vergewissern Sie sich, dass das Netzteil fest mit dem Netzteilanschluss verbunden ist.
Achtung: Verwenden Sie Netzteile mit 550 Watt und 750 Watt nicht gemeinsam im selben Server.
5. Führen Sie das Netzkabel durch den Griff und ggf. durch den Kabelbinder, so dass es nicht unbeabsichtigt herausgezogen werden kann.
6. Verbinden Sie das Netzkabel des neuen Netzteils mit dem Netzkabelanschluss am Netzteil.
7. Schließen Sie das andere Ende des Netzkabels an eine ordnungsgemäß geerdete Schutzkontaktsteckdose an.
8. Vergewissern Sie sich, dass die Betriebsanzeigen für Wechselstrom und Gleichstrom auf dem Wechselstromnetzteil leuchten und dadurch den ordnungsgemäßen Betrieb des Netzteils anzeigen. Die beiden grünen Anzeigen befinden sich rechts vom Netzkabelanschluss.
9. Wenn Sie ein Netzteil im Server durch ein Netzteil mit einer anderen Wattleistung ersetzen, kleben Sie das Hinweisticket zur Stromversorgung, das im Lieferumfang des neuen Netzteils enthalten ist, über das vorhandene Hinweisticket zur Stromversorgung am Server. Netzteile im Server müssen dieselbe Belastbarkeit oder Wattleistung aufweisen, damit der ordnungsgemäße Betrieb des Servers sichergestellt ist.



- Wenn Sie ein weiteres Netzteil im Server installieren, bringen Sie das Hinweisetikett zur redundanten Stromversorgung, das im Lieferumfang dieser Zusatzeinrichtung enthalten ist, auf der Serverabdeckung in der Nähe der Netzteile an.



Hot-Swap-Gleichstromnetzteil entfernen

Beachten Sie folgende Vorsichtsmaßnahmen, wenn Sie ein Hot-Swap-Gleichstromnetzteil entfernen oder installieren.

Hinweis 29



VORSICHT: Dieses Gerät dient zur Herstellung der Verbindung zwischen dem geerdeten Leiter des Gleichstromkreises und dem Erdleiter am Gerät.

Dieses Gerät dient zur Herstellung der Verbindung zwischen dem geerdeten Leiter des Gleichstromkreises und dem Erdleiter am Gerät. Wenn diese Verbindung hergestellt wird, müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Dieses Gerät muss an demselben Erdleiter oder an der Verbindungsbrücke einer Erdungsschiene angeschlossen sein, an dem auch der Erdleiter des Gleichstromkreises angeschlossen ist.
- Dieses Gerät muss sich in unmittelbarer Nähe wie die anderen Geräte befinden (z. B. benachbarte Gehäuse), die über eine Verbindung zwischen dem Erdleiter desselben Gleichstromkreises und dem Erdleiter sowie über den gleichen Erdungspunkt des Gleichstromsystems verfügen. Das Gleichstromsystem darf an keiner anderen Stelle geerdet werden.
- Die Gleichstromquelle muss sich am selben Standort wie dieses Gerät befinden.
- In dem geerdeten Stromleiter zwischen der Gleichstromquelle und dem Erdanschlusspunkt des Erdleiters darf kein Schalter oder Trennschalter installiert sein.

Hinweis 31:



Gefahr

An Netz-, Telefon- oder Datenleitungen können gefährliche Spannungen anliegen.

Um einen Stromschlag zu vermeiden

- **Bei Gewitter an diesem Gerät keine Kabel anschließen oder lösen. Ferner keine Installations-, Wartungs- oder Rekonfigurationsarbeiten durchführen.**
- **Gerät nur an eine Schutzkontaktsteckdose mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.**
- **Alle angeschlossenen Geräte ebenfalls an Schutzkontaktsteckdosen mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.**
- **Die Signalkabel nach Möglichkeit nur mit einer Hand anschließen oder lösen.**
- **Geräte niemals einschalten, wenn Hinweise auf Feuer, Wasser oder Gebäudeschäden vorliegen.**
- **Die Verbindung zu den angeschlossenen Netzkabeln, Gleichstromquellen, Netzverbindungen, Telekommunikationssystemen und seriellen Kabeln vor dem Öffnen des Gehäuses unterbrechen, sofern in den Installations- und Konfigurationsprozeduren keine anderslautenden Anweisungen enthalten sind.**
- **Zum Installieren, Transportieren und Öffnen der Abdeckungen des Computers oder der angeschlossenen Einheiten die Kabel gemäß der folgenden Tabelle anschließen und abziehen.**

Kabel anschließen

1. Schalten Sie alle Stromquellen und alle Geräte AUS, die an dieses Produkt angeschlossen werden sollen.
2. Schließen Sie die Signalkabel an das Produkt an.
3. Schließen Sie die Netzkabel an das Produkt an.
 - Wechselstromsysteme: Verwenden Sie entsprechende Gerätestecker.
 - Gleichstromsysteme: Stellen Sie sicher, dass die richtige Polarität für -48 V-Gleichstromverbindungen anliegt: RTN ist + und -48 V Gleichstrom ist -. Aus Sicherheitsgründen sollte zur Erdung ein Kabelschuh mit zwei Löchern verwendet werden.
4. Schließen Sie die Signalkabel an die anderen Einheiten an.
5. Schließen Sie die Netzkabel an die Stromquellen an.
6. Schalten Sie alle Stromquellen EIN.

Kabel lösen

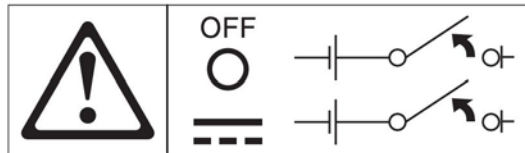
1. Schalten Sie alle Stromquellen und alle Geräte AUS, die an dieses Produkt angeschlossen werden sollen.
 - Wechselstromsysteme: Entfernen Sie alle Netzkabel aus den Netzsteckdosen am Gehäuse oder unterbrechen Sie die Stromversorgung an der Wechselstromversorgungseinheit.
 - Gleichstromsysteme: Trennen Sie die Verbindung mit den Gleichstromquellen am Unterbrechungsschalter oder schalten Sie die Stromquelle aus. Ziehen Sie anschließend alle Gleichstromkabel ab.
2. Die Signalkabel von den Buchsen abziehen.
3. Ziehen Sie alle Kabel von den Einheiten ab.

Hinweis 33:



Vorsicht:

Dieses Produkt hat keinen Netzschalter. Durch das Ausschalten von Blades oder das Entfernen von Stromversorgungsmodulen und E/A-Modulen wird die Stromversorgung für das Produkt nicht unterbrochen. Das Produkt kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für das Produkt vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Produkt führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.



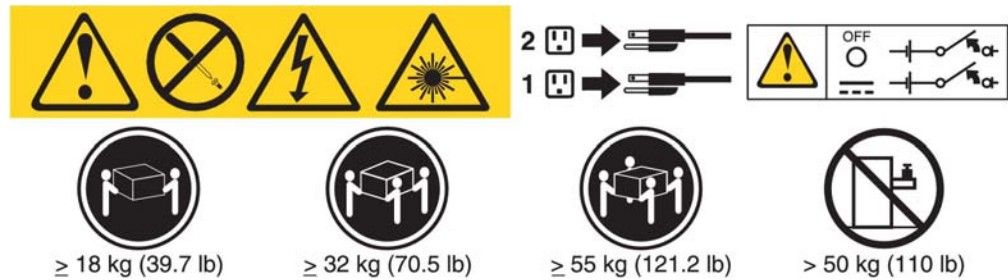
Hinweis 34:



Vorsicht:

Zum Vermeiden eines Stromschlags und gefährlicher Spannungen:

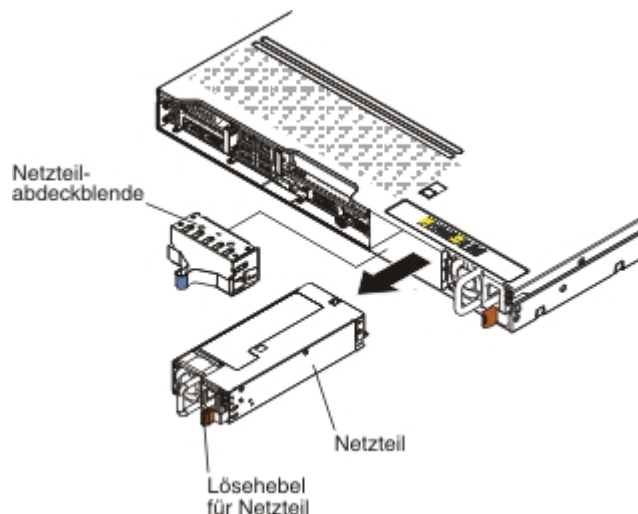
- Dieses Gerät muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern an einem Standort mit beschränktem Zugang installiert werden (gemäß NEC und IEC 60950-1, erste Ausgabe, des Standards: "Sicherheit von Einrichtungen der Informationstechnik").
- Schließen Sie das Gerät an eine ordnungsgemäß geerdete SELV-Quelle (Safety Extra Low Voltage - Sicherheitskleinspannung) an. Bei einer SELV-Quelle handelt es sich um einen Sekundärstromkreis, der so konzipiert wurde, dass normale und einfache Fehlerbedingungen nicht zur Überschreitung von sicheren Spannungswerten (60 V Gleichstrom) führen.
- Fügen Sie eine zugelassene, jederzeit verfügbare Trennvorrichtung in die Anschlussverkabelung ein.
- Entnehmen Sie den technischen Daten in der Produktdokumentation die erforderliche Nennstromstärke des Trennschalters für den Überstromschutz des Netzstromkreises.
- Verwenden Sie ausschließlich Kupferleiter. Entnehmen Sie den technischen Daten in der Produktdokumentation den erforderlichen Drahtquerschnitt.
- Entnehmen Sie den technischen Daten in der Produktdokumentation die erforderlichen Drehmomente beim Anziehen für die Schrauben der Anschlussklemmen.



Wichtig: Lesen Sie die mehrsprachigen Sicherheitshinweise auf der CD, die im Lieferumfang des Servers enthalten ist, bevor Sie das Produkt verwenden.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Hot-Swap-Gleichstromnetzteil zu entfernen:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Wenn nur ein Netzteil installiert ist, schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab.
3. Wenn sich der Server in einem Gehäuserahmen befindet, ziehen Sie auf der Rückseite des Servers den Kabelträger zurück, um Zugang zu der Rückseite des Servers und zum Netzteil zu erhalten.
4. Halten Sie den Lösehebel für das Netzteil nach links gedrückt. Fassen Sie den Griff und ziehen Sie das Netzteil aus dem Server heraus.



5. Wenn Sie angewiesen werden, das Netzteil einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Hot-Swap-Gleichstromnetzteil installieren

Im Folgenden werden die vom Server unterstützten Netzteile beschrieben. Ferner erhalten Sie Informationen, die Sie beim Installieren von Netzteilen beachten müssen.

- Bevor Sie ein zusätzliches Netzteil installieren oder ein vorhandenes Netzteil gegen ein anderes mit einer anderen Wattleistung austauschen, können Sie das Dienstprogramm "IBM Power Configurator" verwenden, um die den derzeitigen Stromverbrauch des Systems zu ermitteln. Weitere Informationen dazu finden Sie unter der Adresse <http://www-03.ibm.com/systems/bladecenter/resources/powerconfig.html>. Von dort können Sie das Dienstprogramm auch herunterladen.

- Der Server wird mit einem Hot-Swap-Netzteil mit einer Ausgangsspannung von 12 V in Netzteilposition 1 geliefert. Die Eingangsspannung beträgt -48 V Gleichstrom oder -60 V Gleichstrom mit automatischer Spannungsprüfung.
- Bevor Sie ein Gleichstromnetzteil im Server installieren, müssen Sie alle Wechselstromnetzteile entfernen. Verwenden Sie Wechselstrom- und Gleichstromnetzteile nicht gemeinsam im selben Server. Installieren Sie maximal zwei Gleichstromnetzteile oder maximal zwei Wechselstromnetzteile, aber keine Kombination aus beiden.
- Netzteil 1 ist das Standardnetzteil bzw. das primäre Netzteil. Wenn Netzteil 1 ausfällt, müssen Sie es unverzüglich durch ein Netzteil mit derselben Wattleistung ersetzen.
- Sie können ein optionales Netzteil zur Bereitstellung von redundanter Stromversorgung bestellen.
- Diese Netzteile wurden für den Parallelbetrieb konzipiert. Bei einem Netzteilfehler versorgt das redundante Netzteil das System mit Strom. Der Server unterstützt maximal zwei Netzteile.
- Das erforderliche Netzkabel muss der Kunde selbst bereitstellen.

Zum Vermeiden eines Stromschlags und gefährlicher Spannungen:

- **Verwenden Sie einen Trennschalter mit 25 A.**
- **Verwenden Sie Kupferdraht mit 2,5 mm² (12 AWG) bei 90° C.**
- **Ziehen Sie die Schrauben der Anschlussklemmen mit 0,50 - 0,60 Nm an.**

Weitere Informationen finden Sie unter Hinweis 34 auf Seite 265.

- Sind Ringklemmen für die Stromquelle erforderlich, müssen Sie eine Quetschzange verwenden, um die Ringklemmen an den Netzkabeldrähten zu befestigen. Die Ringklemmen müssen UL-genehmigt und für den im obigen Hinweis beschriebenen Draht geeignet sein.

Hinweis 29:



VORSICHT: Dieses Gerät dient zur Herstellung der Verbindung zwischen dem geerdeten Leiter des Gleichstromkreises und dem Erdleiter am Gerät.

Dieses Gerät dient zur Herstellung der Verbindung zwischen dem geerdeten Leiter des Gleichstromkreises und dem Erdleiter am Gerät. Wenn diese Verbindung hergestellt wird, müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Dieses Gerät muss an demselben Erdleiter oder an der Verbindungsbrücke einer Erdungsschiene angeschlossen sein, an dem auch der Erdleiter des Gleichstromkreises angeschlossen ist.
- Dieses Gerät muss sich in unmittelbarer Nähe wie die anderen Geräte befinden (z. B. benachbarte Gehäuse), die über eine Verbindung zwischen dem Erdleiter desselben Gleichstromkreises und dem Erdleiter sowie über den gleichen Erdungspunkt des Gleichstromsystems verfügen. Das Gleichstromsystem darf an keiner anderen Stelle geerdet werden.
- Die Gleichstromquelle muss sich am selben Standort wie dieses Gerät befinden.
- In dem geerdeten Stromleiter zwischen der Gleichstromquelle und dem Erdanschlusspunkt des Erdleiters darf kein Schalter oder Trennschalter installiert sein.

Hinweis 31:



Gefahr

An Netz-, Telefon- oder Datenleitungen können gefährliche Spannungen anliegen.

Um einen Stromschlag zu vermeiden

- Bei Gewitter an diesem Gerät keine Kabel anschließen oder lösen. Ferner keine Installations-, Wartungs- oder Rekonfigurationsarbeiten durchführen.
- Gerät nur an eine Schutzkontaktsteckdose mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.
- Alle angeschlossenen Geräte ebenfalls an Schutzkontaktsteckdosen mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.
- Die Signalkabel nach Möglichkeit nur mit einer Hand anschließen oder lösen.
- Geräte niemals einschalten, wenn Hinweise auf Feuer, Wasser oder Gebäudeschäden vorliegen.
- Die Verbindung zu den angeschlossenen Netzkabeln, Gleichstromquellen, Netzverbindungen, Telekommunikationssystemen und seriellen Kabeln vor dem Öffnen des Gehäuses unterbrechen, sofern in den Installations- und Konfigurationsprozeduren keine anderslautenden Anweisungen enthalten sind.
- Zum Installieren, Transportieren und Öffnen der Abdeckungen des Computers oder der angeschlossenen Einheiten die Kabel gemäß der folgenden Tabelle anschließen und abziehen.

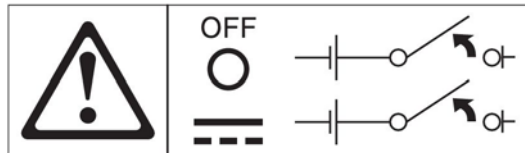
Kabel anschließen	Kabel lösen
1. Schalten Sie alle Stromquellen und alle Geräte AUS, die an dieses Produkt angeschlossen werden sollen. 2. Schließen Sie die Signalkabel an das Produkt an. 3. Schließen Sie die Netzkabel an das Produkt an. • Wechselstromsysteme: Verwenden Sie entsprechende Gerätestecker. • Gleichstromsysteme: Stellen Sie sicher, dass die richtige Polarität für -48 V-Gleichstromverbindungen anliegt: RTN ist + und -48 V Gleichstrom ist -. Aus Sicherheitsgründen sollte zur Erdung ein Kabelschuh mit zwei Löchern verwendet werden. 4. Schließen Sie die Signalkabel an die anderen Einheiten an. 5. Schließen Sie die Netzkabel an die Stromquellen an. 6. Schalten Sie alle Stromquellen EIN.	1. Schalten Sie alle Stromquellen und alle Geräte AUS, die an dieses Produkt angeschlossen werden sollen. • Wechselstromsysteme: Entfernen Sie alle Netzkabel aus den Netzsteckdosen am Gehäuse oder unterbrechen Sie die Stromversorgung an der Wechselstromversorgungseinheit. • Gleichstromsysteme: Trennen Sie die Verbindung mit den Gleichstromquellen am Unterbrechungsschalter oder schalten Sie die Stromquelle aus. Ziehen Sie anschließend alle Gleichstromkabel ab. 2. Die Signalkabel von den Buchsen abziehen. 3. Ziehen Sie alle Kabel von den Einheiten ab.

Hinweis 33:



Vorsicht:

Dieses Produkt hat keinen Netzschalter. Durch das Ausschalten von Blades oder das Entfernen von Stromversorgungsmodulen und E/A-Modulen wird die Stromversorgung für das Produkt nicht unterbrochen. Das Produkt kann auch mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Um die Stromversorgung für das Produkt vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Produkt führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.



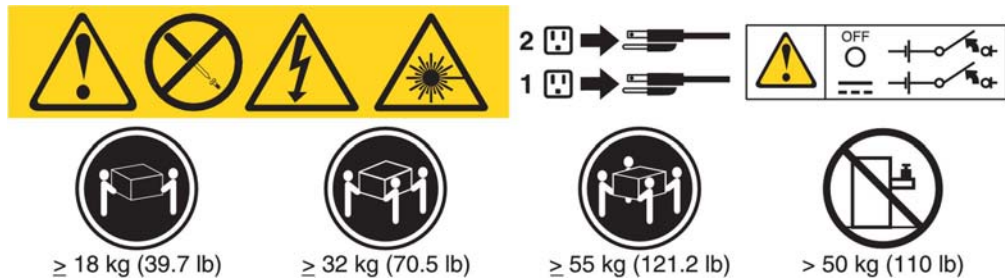
Hinweis 34:



Vorsicht:

Zum Vermeiden eines Stromschlags und gefährlicher Spannungen:

- Dieses Gerät muss von qualifizierten Kundendiensttechnikern an einem Standort mit beschränktem Zugang installiert werden (gemäß NEC und IEC 60950-1, erste Ausgabe, des Standards: "Sicherheit von Einrichtungen der Informationstechnik").
- Schließen Sie das Gerät an eine ordnungsgemäß geerdete SELV-Quelle (Safety Extra Low Voltage - Sicherheitskleinspannung) an. Bei einer SELV-Quelle handelt es sich um einen Sekundärstromkreis, der so konzipiert wurde, dass normale und einfache Fehlerbedingungen nicht zur Überschreitung von sicheren Spannungswerten (60 V Gleichstrom) führen.
- Fügen Sie eine zugelassene, jederzeit verfügbare Trennvorrichtung in die Anschlussverkabelung ein.
- Entnehmen Sie den technischen Daten in der Produktdokumentation die erforderliche Nennstromstärke des Trennschalters für den Überstromschutz des Netzstromkreises.
- Verwenden Sie ausschließlich Kupferleiter. Entnehmen Sie den technischen Daten in der Produktdokumentation den erforderlichen Drahtquerschnitt.
- Entnehmen Sie den technischen Daten in der Produktdokumentation die erforderlichen Drehmomente beim Anziehen für die Schrauben der Anschlussklemmen.

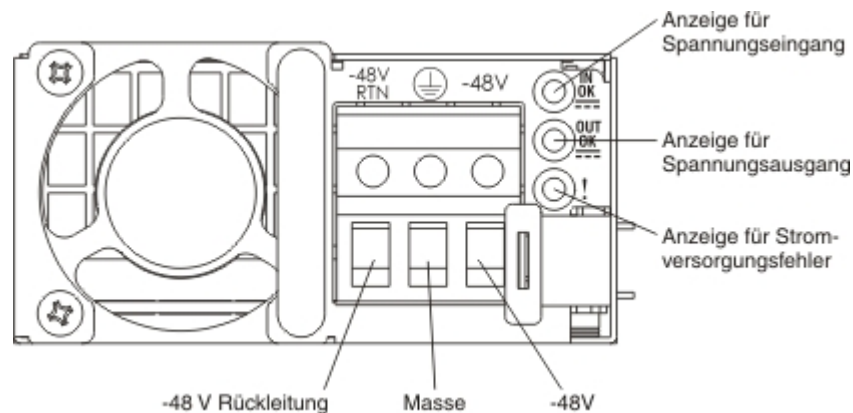


Wichtig: Lesen Sie die mehrsprachigen Sicherheitshinweise auf der CD, die im Lieferumfang des Servers enthalten ist, bevor Sie das Produkt verwenden.

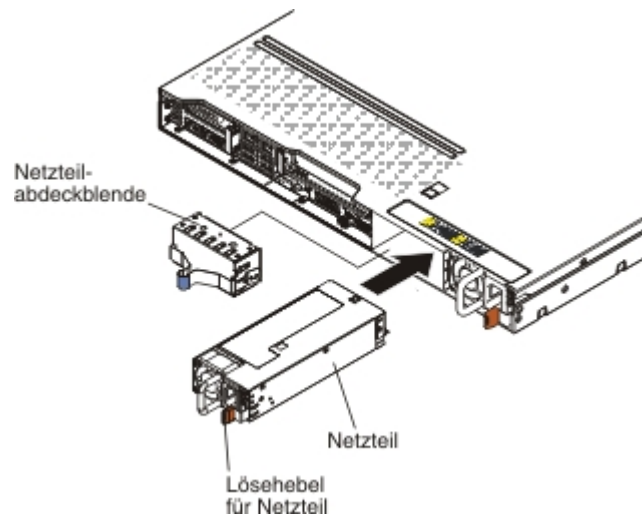
Gehen Sie wie folgt vor, um ein Hot-Swap-Gleichstromnetzteil zu installieren:

Achtung: Nur qualifizierte Servicemitarbeiter, nicht IBM Kundendiensttechniker, dürfen die -48 Volt-Gleichstromnetzteile installieren und entfernen oder die Verbindung zur -48 Volt-Gleichstromquelle herstellen oder trennen. IBM Kundendiensttechniker sind für das Installieren oder Entfernen von -48 Volt-Netzkabeln nicht zertifiziert oder autorisiert. Der Kunde muss selbst sicherstellen, dass -48 Volt-Netzkabel nur von qualifizierten Servicemitarbeitern installiert oder entfernt werden.

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der das Hot-Swap-Netzteil enthalten ist, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entfernen Sie anschließend das Netzteil aus der Schutzhülle und legen Sie es auf einer antistatischen Fläche ab.
3. Schalten Sie den Trennschalter der Gleichstromquelle aus, an die das neue Netzteil angeschlossen wird. Ziehen Sie das Netzkabel von der Gleichstromquelle ab.
4. Schließen Sie das Gleichstromkabel am neuen Netzteil an.



5. Wenn Sie ein Hot-Swap-Netzteil in einer leeren Position installieren, entfernen Sie die Abdeckblende von der Netzteilposition.



6. Fassen Sie den Griff auf der Rückseite des Netzteils und schieben Sie das Netzteil nach vorne in die Netzteilposition, bis es einrastet. Vergewissern Sie sich, dass das Netzteil fest mit dem Netzteilanschluss verbunden ist.
7. Führen Sie das Netzkabel durch den Griff und ggf. durch den Kabelbinder, so dass es nicht unbeabsichtigt herausgezogen werden kann.
8. Schließen Sie die anderen Enden des Gleichstromkabels an der Gleichstromquelle an. Kürzen Sie die Drähte auf die richtige Länge, die mindestens 150 mm betragen muss. Sind Ringklemmen für die Stromquelle erforderlich, müssen Sie eine Quetschzange verwenden, um die Ringklemmen an den Netzkabeldrähten zu befestigen. Die Ringklemmen müssen UL-genehmigt und für die in Hinweis 262 beschriebenen Drähte geeignet sein. Der Gewindenenddurchmesser für eine Buchsen- oder Stiftklemme muss mindestens 4 mm betragen. Für eine Schraubklemme muss der Durchmesser mindestens 5,0 mm groß sein.
9. Schalten Sie den Trennschalter der Gleichstromquelle ein, an die das neue Netzteil angeschlossen ist.
10. Stellen Sie sicher, dass die grünen Betriebsanzeigen am Netzteil leuchten und somit angeben, dass das Netzteil ordnungsgemäß funktioniert.
11. Wenn Sie ein Netzteil im Server durch ein Netzteil mit einer anderen Wattleistung ersetzen, kleben Sie das Hinweisticket zur Stromversorgung, das im Lieferumfang des neuen Netzteils enthalten ist, über das vorhandene Hinweisticket zur Stromversorgung am Server. Netzteile im Server müssen dieselbe Belastbarkeit oder Wattleistung aufweisen, damit der ordnungsgemäße Betrieb des Servers sichergestellt ist.

額定電圧 -xx -xx V 額定電壓
額定電流 xx.x A 額定電流

IBM
Hera Registered
©Registered Trademark
of International Business
Machines Corporation

製造商 Hersteller: IBM Corporation
Copyright Code and Parts Contained Herein.
©Copyright IBM Corp. 2012 Alle Rechte vorbehalten.
Canada ICES/NMB-003 Class/Classe A

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

Product certified in Shenzhen, China
Made in China V 中国製造

30
EU Only

NOM NYCE

UL LISTED I.T.E. Equip. 167G

CE

PC

CCC

UL

AR

Apparaten skall anslutas till jordat uttag
Apparater må tilkoples jordat stikkontakt
Laitte on liitettävä suojamaadoituskoskettimilla
varustettuun pistorasiaan
This device complies with part 15 of 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.

警告使用者:
这是甲類的資訊產品,在
居住的環境中使用時,可
能造成射頻干擾,在該
種情況下,使用者會被要
求採取某些適當的對策。

同服器 服务器
型号 MT: XXXX
Model: xxx
SN: SSSSSS
MFG date: YYYYMMDD
Product ID:
PN:

12. Wenn Sie ein weiteres Netzteil im Server installieren, bringen Sie das Hinweisetikett zur redundanten Stromversorgung, das im Lieferumfang dieser Zusatzeinrichtung enthalten ist, auf der Serverabdeckung in der Nähe der Netzteile an.

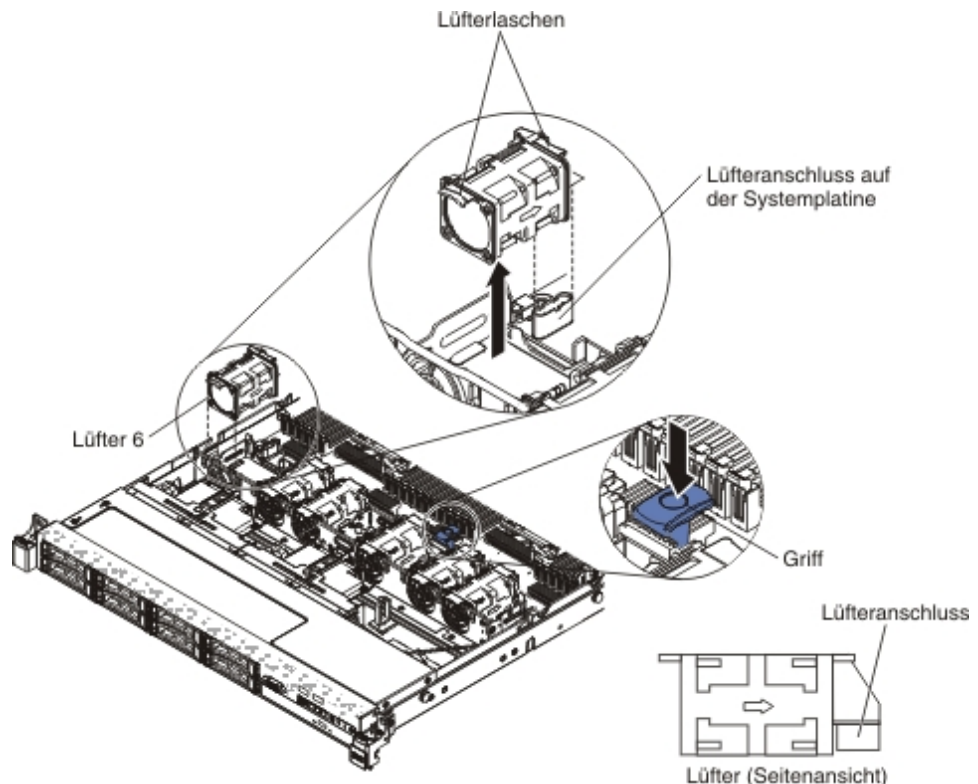


Hot-Swap-Lüftungsbaugruppe entfernen

Achtung: Damit ein ordnungsgemäßer Serverbetrieb sichergestellt ist, müssen Sie einen fehlerhaften Hot-Swap-Lüfter innerhalb von 30 Sekunden austauschen.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Hot-Swap-Lüfter zu entfernen:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 210).
3. Drücken Sie auf den Griff und fassen Sie gleichzeitig die orangefarbenen Lüfterlaschen an beiden Enden des vorhandenen Lüfters, um ihn nach oben aus dem Server herauszuziehen.



Achtung: Damit ein ordnungsgemäßer Betrieb sichergestellt ist, müssen Sie einen fehlerhaften Hot-Swap-Lüfter innerhalb von 30 Sekunden austauschen.

4. Wenn Sie angewiesen werden, den Lüfter einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

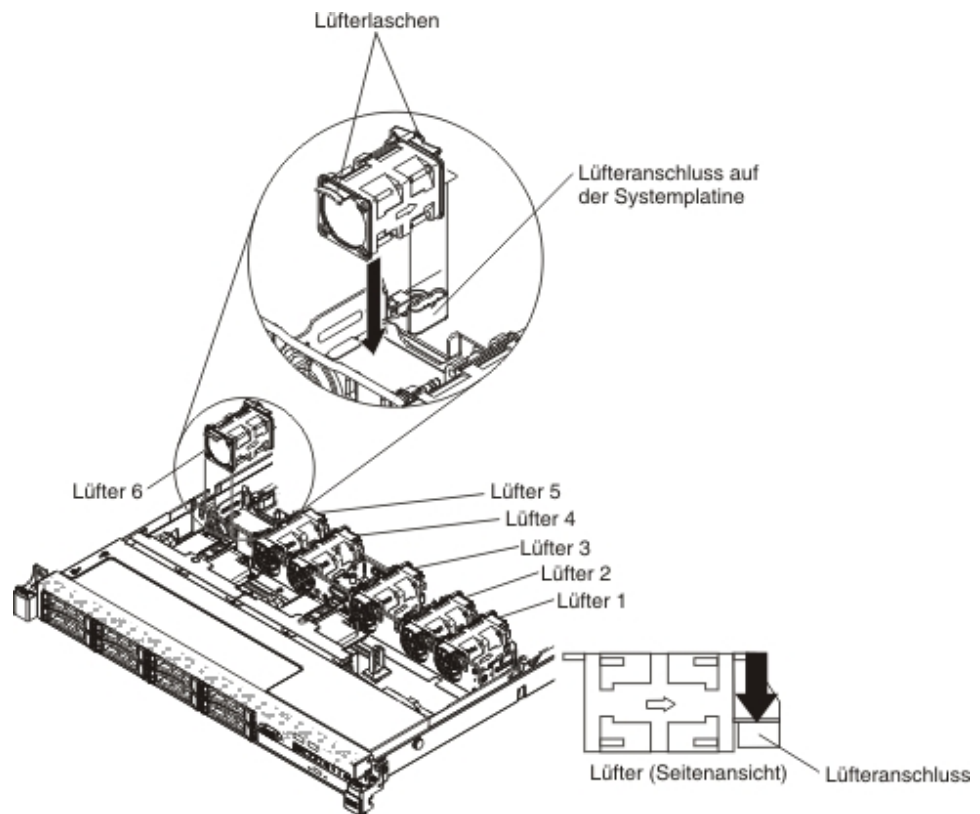
Hot-Swap-Lüftungsbaugruppe installieren

Die Standardausstattung des Servers umfasst vier Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb. Wenn ein Mikroprozessor installiert ist, müssen Sie die Lüfter 1, 2, 3 und 5 installieren, um eine ordnungsgemäße Kühlung sicherzustellen.

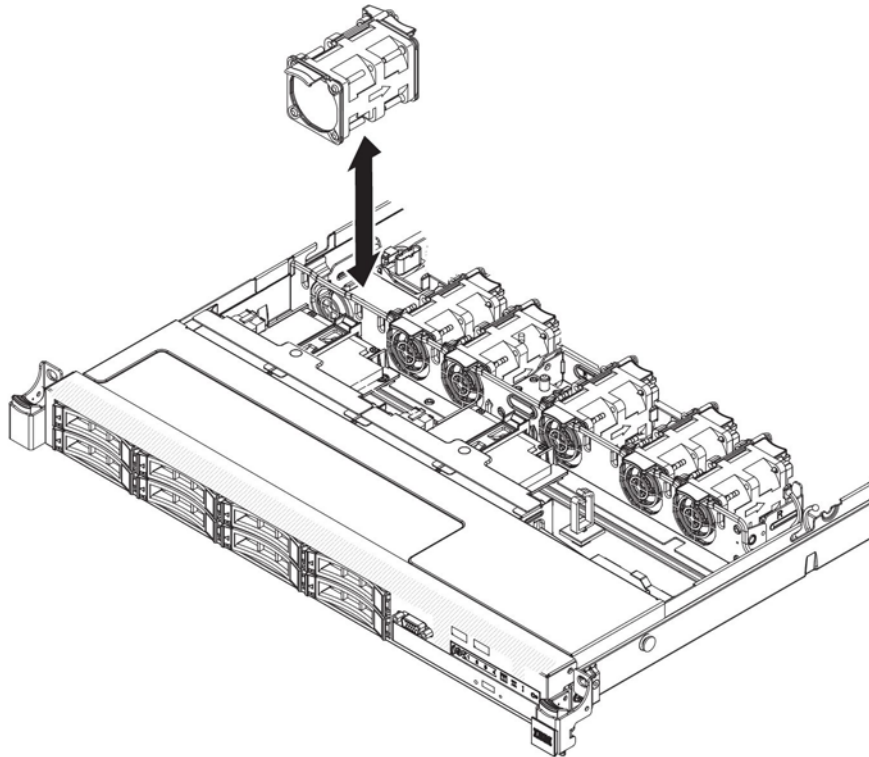
Achtung: Damit ein ordnungsgemäßer Betrieb sichergestellt ist, müssen Sie einen fehlerhaften Hot-Swap-Lüfter innerhalb von 30 Sekunden austauschen.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen zusätzlichen Hot-Swap-Lüfter zu installieren:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 210).
3. Entfernen Sie die Lüfterabdeckblende (falls diese nicht bereits entfernt wurde). Bewahren Sie die Abdeckblende an einem sicheren Ort auf.
4. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der der neue Lüfter enthalten ist, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Nehmen Sie anschließend den neuen Lüfter aus der Verpackung.



5. Richten Sie den Lüfter so über dem Lüftersteckplatz in der Lüftungsbaugruppenhalterung aus, dass der Lüfteranschluss am Anschluss auf der Systemplatine ausgerichtet ist.



6. Setzen Sie den Lüfter in den Lüftersteckplatz in der Lüftungsbaugruppenhalterung und drücken Sie ihn nach unten, bis er ordnungsgemäß im Steckplatz sitzt und der Lüfteranschluss ordnungsgemäß im Anschluss auf der Systemplatine sitzt.

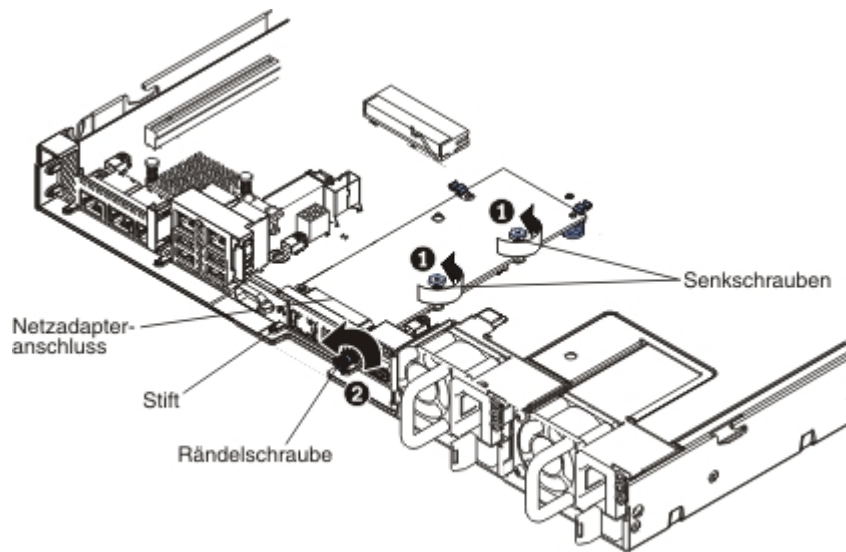
Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass der neu installierte Lüfter horizontal an den anderen, richtig eingesetzten Lüftern ausgerichtet ist, um eine ordnungsgemäße Installation sicherzustellen.

7. Installieren Sie die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung installieren“ auf Seite 211).
8. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.

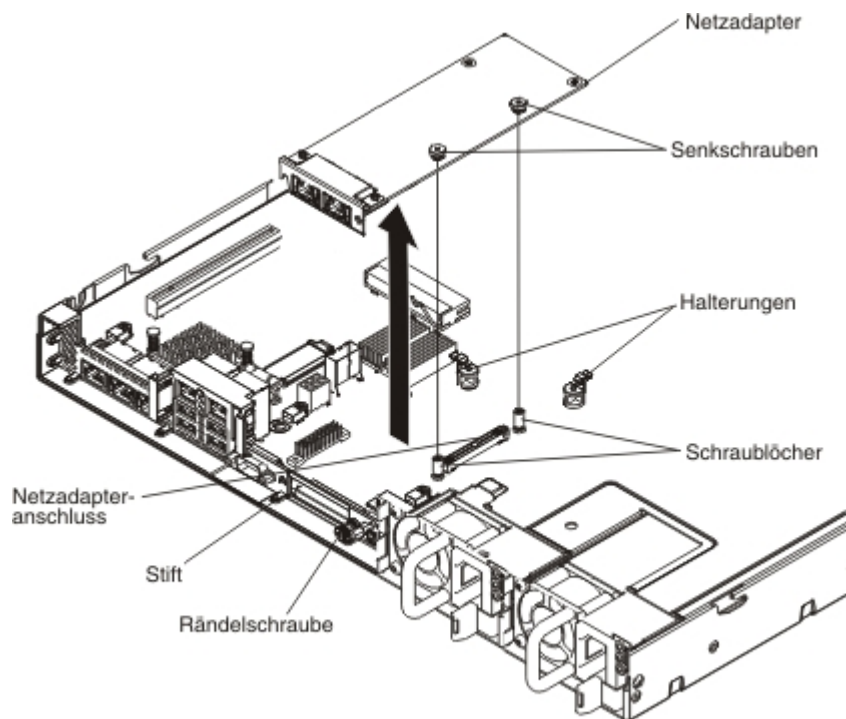
Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen entfernen

Gehen Sie wie folgt vor, um den Netzadapter zu entfernen:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Schalten Sie den Server und alle Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Entfernen Sie dann die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 210).
3. Entfernen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe (falls installiert) aus dem Steckplatz 2 für PCI-Adapterkarten (siehe Abschnitt „PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 293).
4. Lösen Sie die zwei Senkschrauben am Netzadapter aus den Schraubblöchern auf der Systemplatine.



5. Lösen Sie die Rändelschraube am Gehäuse.
6. Fassen Sie den Netzadapter und lösen Sie ihn vom Stift, von den Halterungen und aus dem Anschluss auf der Systemplatine. Heben Sie den Adapter dann aus den Anschlussöffnungen an der Rückseite des Gehäuses heraus, um ihn aus dem Server zu entfernen.



7. Wenn Sie angewiesen werden, den Adapter einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen installieren

Sie können einen der folgenden Netzadapter mit zwei Anschlüssen erwerben, um zwei weitere Netzanschlüsse zum Server hinzuzufügen. Wenden Sie sich an Ihren IBM Vertriebsbeauftragten oder Vertragshändler, um einen Netzadapter mit zwei Anschlüssen als Zusatzeinrichtung zu bestellen.

Tabelle 18. Unterstützte Netzadapter mit zwei Anschlüssen am Netzanschluss

Netzadapter mit zwei Anschlüssen	Teile- nummer der Zusatz- einrichtung	FRU- Teile- nummer	Anmerkung
Mellanox ConnectX-3 QDR/FDR10-Mezzaninekarte mit zwei Anschlüssen	90Y6338	90Y4956	
QLogic 10GbE SFP+ Embedded VFA mit zwei Anschlüssen	90Y6454	90Y5099	Zwei installierte Mikroprozessoren erforderlich
Emulex 10GbE SFP+ Embedded VFA III mit zwei Anschlüssen	90Y6456	90Y5100	
Eingebetteter FDR-Adapter mit zwei Anschlüssen	00D4143	90Y6606	

Im Folgenden werden die vom Server unterstützten Adaptertypen beschrieben. Ferner erhalten Sie Informationen, die Sie beim Installieren von Adaptern beachten müssen:

- Gehen Sie wie folgt vor, um Netzadapter zu konfigurieren:
 1. Wählen Sie im Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms (siehe „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 332) die Option **System Settings** aus.
 2. Wählen Sie unter **Network Device List** die Option **one network adapter** aus.

Anmerkung: Möglicherweise müssen Sie jedes Element einzeln eingeben (die MAC-Adresse anzeigen), um Detailinformationen anzuzeigen.

3. Drücken Sie die Eingabetaste, um die Netzadaptereinstellungen zu konfigurieren.
- Gehen Sie wie folgt vor, um die Netzschnittstellenkarte (NIC), iSCSI und FCoE für Emulex Dual Port 10GbE SFP+ Embedded VFA III zu konvertieren:
 1. Wählen Sie im Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms (siehe „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 332) die Option **System Settings** aus und drücken Sie die Eingabetaste.
 2. Wählen Sie **Network** aus und drücken Sie die Eingabetaste.
 3. Wählen Sie unter **Network Device List** die Option **Emulex network adapter** aus.

Anmerkung: Möglicherweise müssen Sie jedes Element einzeln eingeben (die MAC-Adresse anzeigen), um Detailinformationen anzuzeigen.

4. Drücken Sie die Eingabetaste, um den Emulex-Netzadapter zu konfigurieren. Wählen Sie dann **Personality** aus und drücken Sie die Eingabetaste, um die Einstellungen zu ändern.
 - NIC
 - iSCSI (nach FoD-Installation aktiviert)
 - FCoE (nach FoD-Installation aktiviert)

- Gehen Sie wie folgt vor, um die aktuelle Version der Treiber für iSCSI und FCoE von der IBM Website herunterzuladen:
 1. Rufen Sie die Adresse <http://www.ibm.com/support/fixcentral/> auf.
 2. Wählen Sie unter **Product support** die Option **System x** aus.
 3. Wählen Sie aus dem Menü **Product family** den Eintrag **System x3550 M4** und Ihren Maschinentyp aus.
 4. Wählen Sie aus dem Menü **Operating system** Ihr Betriebssystem aus und klicken Sie anschließend auf **Search**, um die verfügbaren Treiber aufzurufen.
 5. Laden Sie die aktuelle Version der Treiber herunter.
 - Emulex-iSCSI-Einheitentreiber für Windows 2008
 - Emulex-FCoE-Einheitentreiber für Windows 2008

Anmerkung: An der IBM Website werden regelmäßige Aktualisierungen vorgenommen. Die tatsächliche Prozedur kann von den in diesem Dokument beschriebenen Prozeduren geringfügig abweichen.

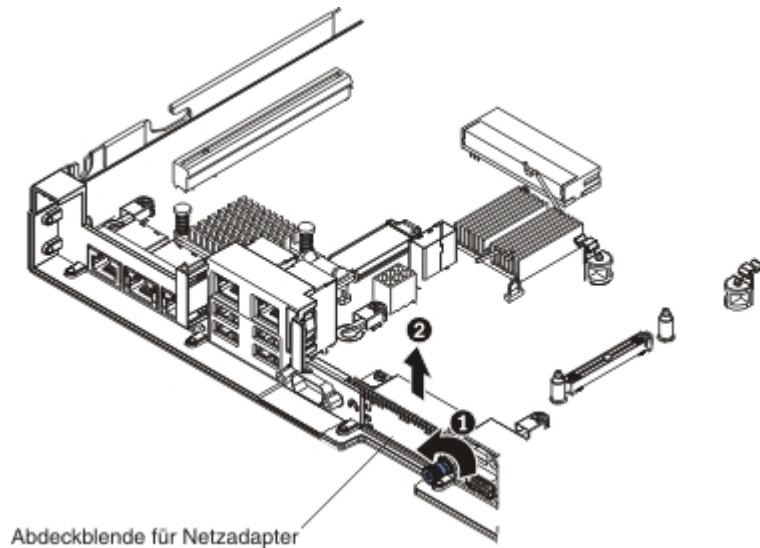
- Anschluss 0 an Emulex Dual Port 10GbE SFP+ Embedded VFA III kann als gemeinsam genutzter Systemmanagementanschluss konfiguriert werden.
- Wenn sich der Server im Bereitschaftsmodus befindet, weisen beide Anschlüsse am Emulex Dual Port 10GbE SFP+ Embedded VFA III eine 100M-Verbindungs-geschwindigkeit mit der Funktion "Wake on LAN" auf.

Der Emulex Dual Port 10GbE SFP+ Embedded VFA III wird automatisch inaktiviert, wenn einer der folgenden Fehler auftritt:

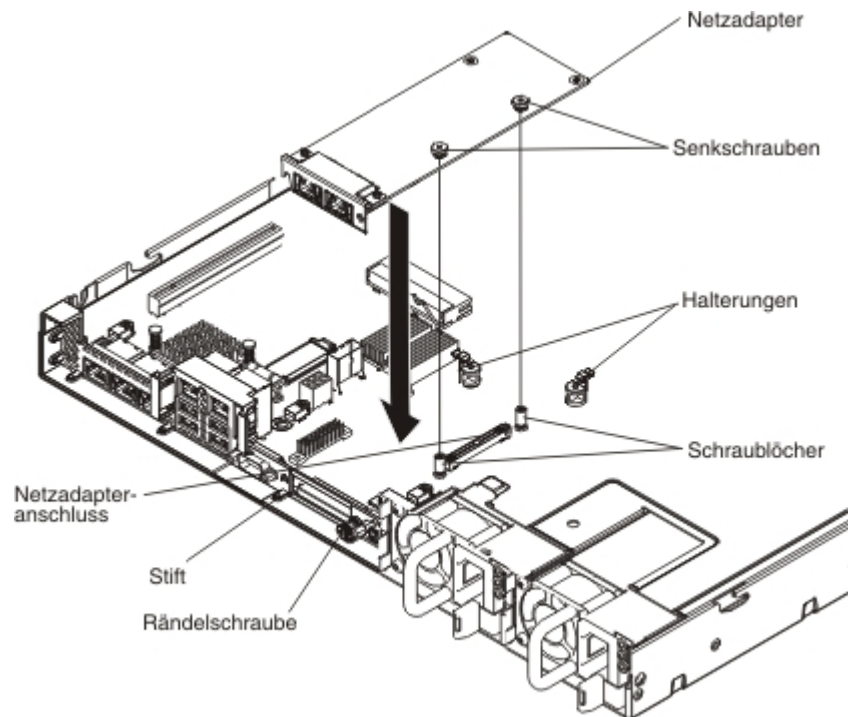
- Ein Fehlerprotokoll gibt eine Temperaturwarnung für den Ethernet-Adapter an.
- Alle Netzteile wurden entfernt oder der Server wurde von der Stromversorgung getrennt.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Netzadapter zu installieren:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie die Netzkabel ab.
3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 210).
4. Entfernen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe (falls installiert) aus dem Steckplatz 2 für PCI-Adapterkarten (siehe Abschnitt „PCI-Adapterkartenbau-gruppe entfernen“ auf Seite 293).
5. Entfernen Sie die Abdeckblende für den Adapter von der Rückseite des Ge-häuses (sofern diese nicht bereits entfernt wurde).



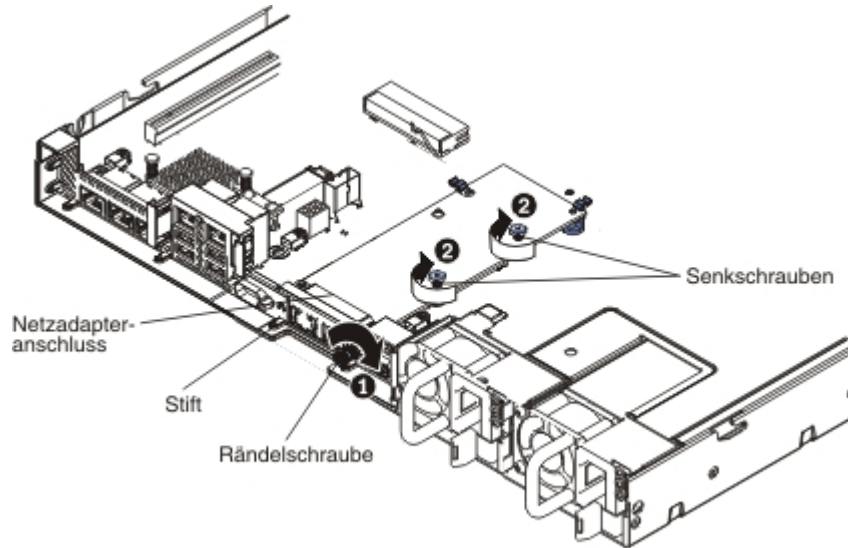
6. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der der neue Adapter enthalten ist, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Nehmen Sie anschließend den Adapter aus der Schutzhülle.
7. Richten Sie den Adapter so aus, dass die Anschlüsse am Adapter an dem Stift und der Rändelschraube am Gehäuse ausgerichtet sind. Richten Sie anschließend den Anschluss des Adapters am Adapteranschluss auf der Systemplatine aus.



8. Drücken Sie den Adapter fest hinein, bis er am Stift und in den Halterungen einrastet. Stellen Sie sicher, dass der Adapter im Anschluss auf der Systemplatine ordnungsgemäß eingesetzt ist.

Achtung: Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse am Adapter richtig am Gehäuse an der Rückseite des Servers ausgerichtet sind. Wenn der Adapter nicht ordnungsgemäß eingesetzt ist, können die Systemplatine oder der Adapter beschädigt werden.

9. Ziehen Sie die Rändelschraube an der Rückseite des Gehäuses fest.



10. Ziehen Sie die beiden Senkschrauben am Netzadapter fest.
11. Installieren Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe wieder im Steckplatz 2 für PCI-Adapterkarten, wenn Sie sie zuvor entfernt haben (siehe Abschnitt „PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren“ auf Seite 294).
12. Bringen Sie die Abdeckung wieder an (siehe Abschnitt „Abdeckung installieren“ auf Seite 211).
13. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
14. Schließen Sie die Netzkabel und alle anderen Kabel, die Sie entfernt haben, wieder an.
15. Schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Systembatterie entfernen

Im Folgenden finden Sie Informationen, die Sie beim Austauschen der Batterie beachten müssen.

- IBM hat bei der Konstruktion dieses Produkts besondere Rücksicht auf Ihre Sicherheit genommen. Die Lithiumbatterie muss sachgemäß behandelt werden, um mögliche Gefahren zu vermeiden. Wenn Sie die Batterie austauschen, müssen Sie die folgenden Anweisungen befolgen.

Anmerkung: Informationen zur Batterieentsorgung erhalten Sie unter www.ibm.com/de/umwelt/ruecknahme.

- Beachten Sie die folgenden ökologischen Erwägungen, wenn Sie die ursprüngliche Lithiumbatterie gegen eine Batterie mit Schwermetallkomponenten austauschen möchten. Batterien und Akkus mit Schwermetallen dürfen nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden. Sie werden vom Hersteller, Distributor oder IBM Ansprechpartner gebührenfrei zurückgenommen, um auf geeignete Weise wiederverwertet oder entsorgt zu werden.

- Sie können Ersatzbatterien in den USA unter der Telefonnummer 1-800-IBM-SERV und in Kanada unter 1-800-465-7999 oder 1-800-465-6666 bestellen. In anderen Ländern wenden Sie sich an den zuständigen Support Center oder Geschäftspartner.

Anmerkung: Nachdem Sie die Batterie ausgetauscht haben, müssen Sie den Server erneut konfigurieren und Datum und Uhrzeit des Systems neu einstellen.

Hinweis 2:



Vorsicht:

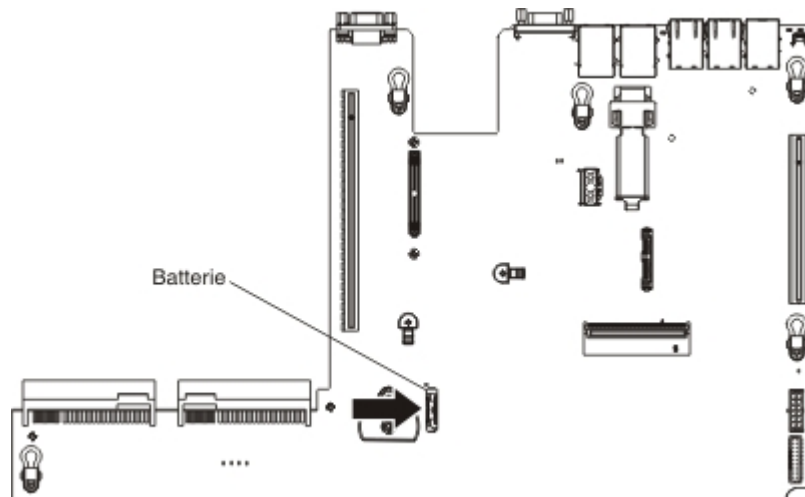
Eine verbrauchte Lithiumbatterie nur durch eine Batterie mit der IBM Teilenummer 33F8354 oder eine gleichwertige, vom Hersteller empfohlene Batterie ersetzen. Enthält das System ein Modul mit einer Lithiumbatterie, dieses nur durch ein Modul desselben Typs und von demselben Hersteller ersetzen. Die Batterie enthält Lithium und kann bei unsachgemäßer Verwendung, Handhabung oder Entsorgung explodieren.

Die Batterie nicht:

- mit Wasser in Berührung bringen.
- über 100 °C erhitzen.
- reparieren oder zerlegen.

Die lokalen Bestimmungen für die Entsorgung von Sondermüll beachten.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Batterie der Systemplatine zu entfernen:

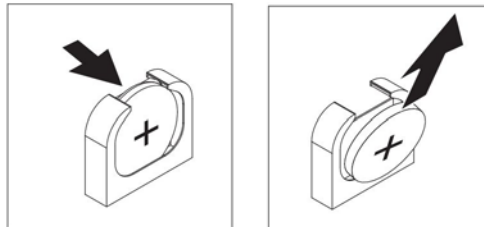


1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Schalten Sie den Server und alle Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Entfernen Sie dann die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 210).
3. Heben Sie ggf. die Adapterkartenbaugruppe 2 beiseite (siehe Abschnitt „PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 293).

4. Entfernen Sie die Systembatterie:

- a. Wenn sich eine Gummiabdeckung über der Batteriehalterung befindet, heben Sie sie mit den Fingern vom Batterieanschluss ab.
- b. Neigen Sie die Batterie mit dem Finger horizontal aus ihrem Steckplatz heraus und drücken Sie sie vom Steckplatz weg.

Achtung: Wenden Sie beim Neigen oder Drücken keine übermäßige Kraft an.



- c. Nehmen Sie die Batterie mit Daumen und Zeigefinger aus der Buchse.

Achtung: Gehen Sie beim Anheben der Batterie vorsichtig vor. Wenn die Batterie nicht ordnungsgemäß entfernt wird, kann der Stecksockel auf der Systemplatine beschädigt werden. Bei einer Beschädigung des Stecksockels muss ggf. die Systemplatine ersetzt werden.

5. Die lokalen Bestimmungen für die Entsorgung von Sondermüll beachten. Weitere Informationen finden Sie im *IBM Benutzerhandbuch mit Hinweisen zum Umweltschutz* auf der CD mit der Dokumentation zu IBM System x.

Systembatterie installieren

Im Folgenden finden Sie Informationen, die Sie beim Austauschen der Batterie der Systemplatine im Server beachten müssen.

- Tauschen Sie die Batterie der Systemplatine ausschließlich durch eine Lithiumbatterie desselben Typs und desselben Herstellers aus.
- Sie können Ersatzbatterien in den USA unter der Telefonnummer 1-800-426-7378 und in Kanada unter 1-800-465-7999 oder 1-800-465-6666 bestellen. In anderen Ländern wenden Sie sich an den zuständigen IBM Vertriebsbeauftragten oder Vertragshändler.
- Nachdem Sie die Batterie der Systemplatine ausgetauscht haben, müssen Sie den Server erneut konfigurieren und Datum und Uhrzeit des Systems neu einstellen.
- Zum Vermeiden möglicher Gefahren lesen und befolgen Sie folgenden Sicherheitshinweis.

Hinweis 2:



Vorsicht:

Eine verbrauchte Lithiumbatterie nur durch eine Batterie mit der IBM Teilenummer 33F8354 oder eine gleichwertige, vom Hersteller empfohlene Batterie ersetzen. Enthält das System ein Modul mit einer Lithiumbatterie, dieses nur durch ein Modul desselben Typs und von demselben Hersteller ersetzen. Die Batterie enthält Lithium und kann bei unsachgemäßer Verwendung, Handhabung oder Entsorgung explodieren.

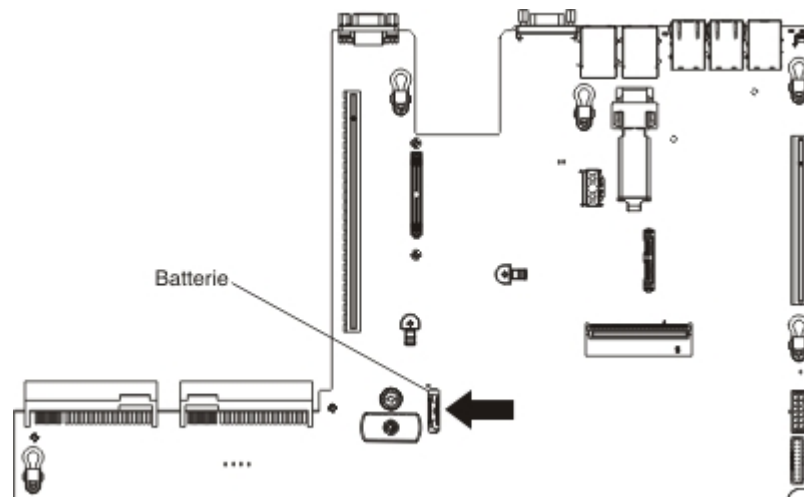
Die Batterie nicht:

- mit Wasser in Berührung bringen.
- über 100 °C erhitzen.
- reparieren oder zerlegen.

Die lokalen Bestimmungen für die Entsorgung von Sondermüll beachten.

Gehen Sie wie folgt vor, um die neue Batterie für die Systemplatine zu installieren.

1. Befolgen Sie besondere Anweisungen zum Umgang und zur Installation, die Sie mit der neuen Batterie erhalten haben.
2. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
3. Schalten Sie den Server und alle Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Entfernen Sie dann die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 210).
4. Heben Sie ggf. die Adapterkartenbaugruppe 2 beiseite (siehe Abschnitt „PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 293).
5. Setzen Sie die neue Batterie ein:



- a. Neigen Sie die Batterie, sodass Sie sie in den Stecksockel gegenüber dem Batteriebügel einsetzen können.



- b. Drücken Sie die Batterie nach unten in die Buchse, bis sie hörbar einrastet. Vergewissern Sie sich, dass der Batteriebügel die Batterie ordnungsgemäß sichert.
- c. Wenn Sie eine Gummiabdeckung vom Batteriesockel entfernt haben, bringen Sie sie mit den Fingern über dem Batteriesockel an.
6. Installieren Sie ggf. die PCI-Adapterkartenbaugruppe 2 erneut (siehe Abschnitt „PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren“ auf Seite 294).
7. Installieren Sie die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung installieren“ auf Seite 211).
8. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
9. Schließen Sie die externen Kabel wieder an. Schließen Sie anschließend die Netzkabel wieder an und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.
10. Starten Sie das Konfigurationsdienstprogramm und setzen Sie die Konfiguration zurück.
- Stellen Sie Datum und Uhrzeit des Systems ein.
 - Legen Sie das Startkennwort fest.
 - Konfigurieren Sie den Server neu.

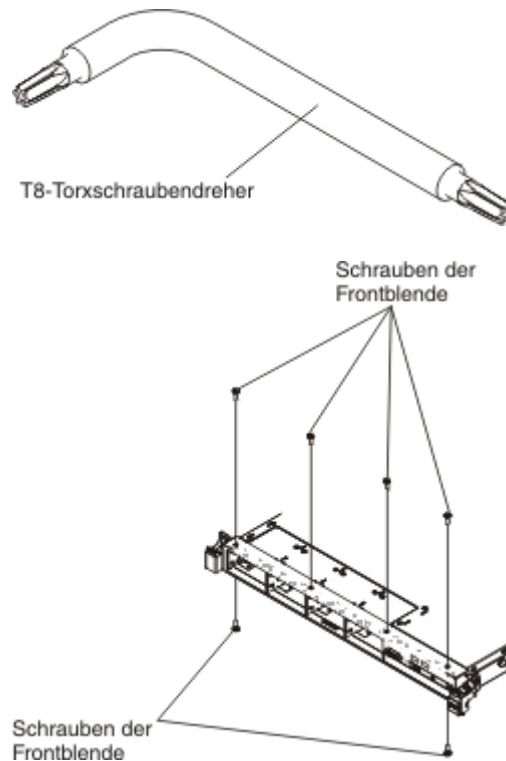
Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 332.

Frontblende entfernen

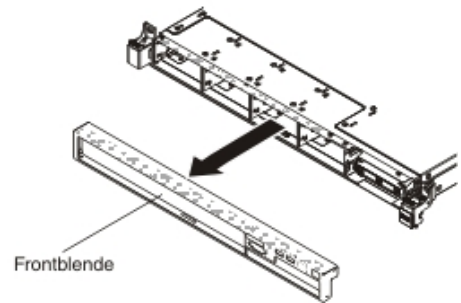
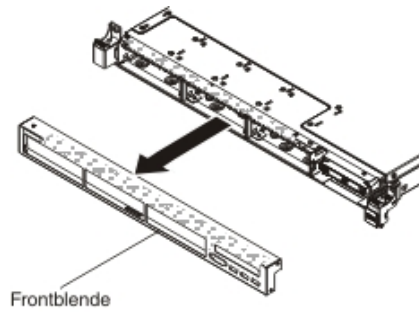
Gehen Sie wie folgt vor, um die Frontblende zu entfernen:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab (siehe „Server ausschalten“ auf Seite 16).
3. Entfernen Sie die Festplattenlaufwerke und Abdeckblenden von den Festplattenlaufwerkpositionen (siehe Abschnitt „Hot-Swap-Festplattenlaufwerk entfernen“ auf Seite 225).
4. Entfernen Sie die Schrauben von der Frontblende.

Anmerkung: Verwenden Sie den T8-Torxschraubendreher, der mit der neuen Frontblende geliefert wird, um die Frontblende zu entfernen.



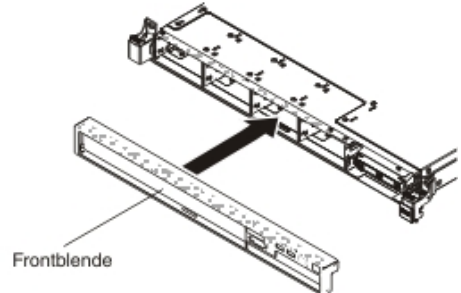
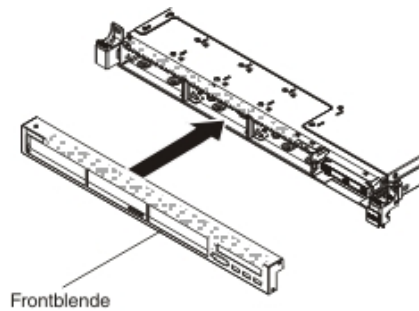
5. Ziehen Sie die Oberseite der Frontblende leicht heraus, drehen Sie sie dann nach unten, bis sich die Laschen an der Unterseite der Frontblende aus dem Gehäuse lösen, und legen Sie sie zur Seite.



Frontblende installieren

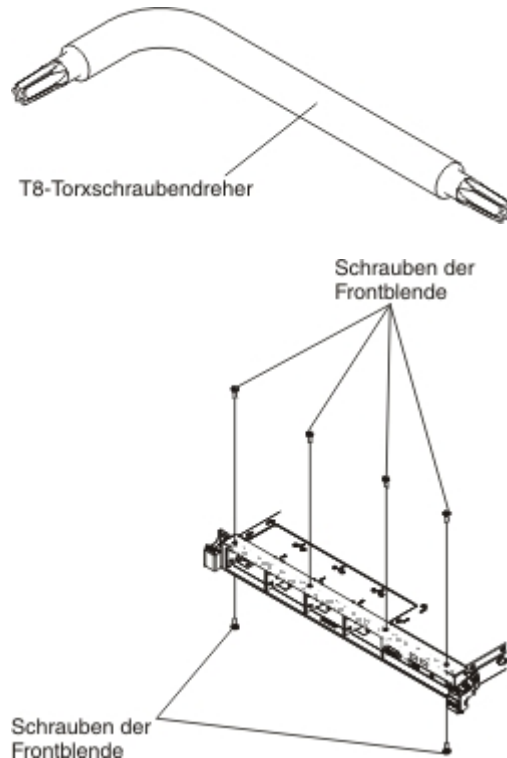
Gehen Sie wie folgt vor, um die Frontblende zu installieren:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab (siehe „Server ausschalten“ auf Seite 16).
3. Setzen sie die Laschen an der Unterseite der Frontblende in die Bohrungen am Gehäuse ein.



4. Drehen Sie die Frontblende nach oben zum Server und bringen Sie die Schrauben wieder an.

Anmerkung: Verwenden Sie den T8-Torxschraubendreher, der mit der neuen Frontblende geliefert wird, um die Frontblende zu installieren.

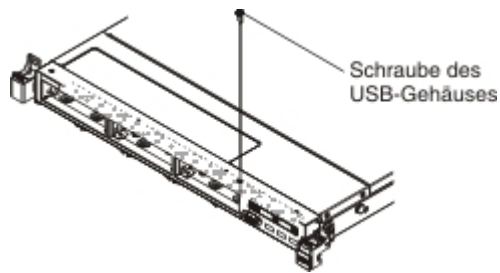


5. Installieren Sie die Festplattenlaufwerke und Abdeckblenden der Laufwerkpositionen wieder in ihrer Position (siehe Abschnitt „Hot-Swap-Festplattenlaufwerk installieren“ auf Seite 226).
6. Installieren Sie die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung installieren“ auf Seite 211).
7. Schließen Sie die Netzkabel und alle anderen Kabel, die Sie entfernt haben, wieder an.
8. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
9. Schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

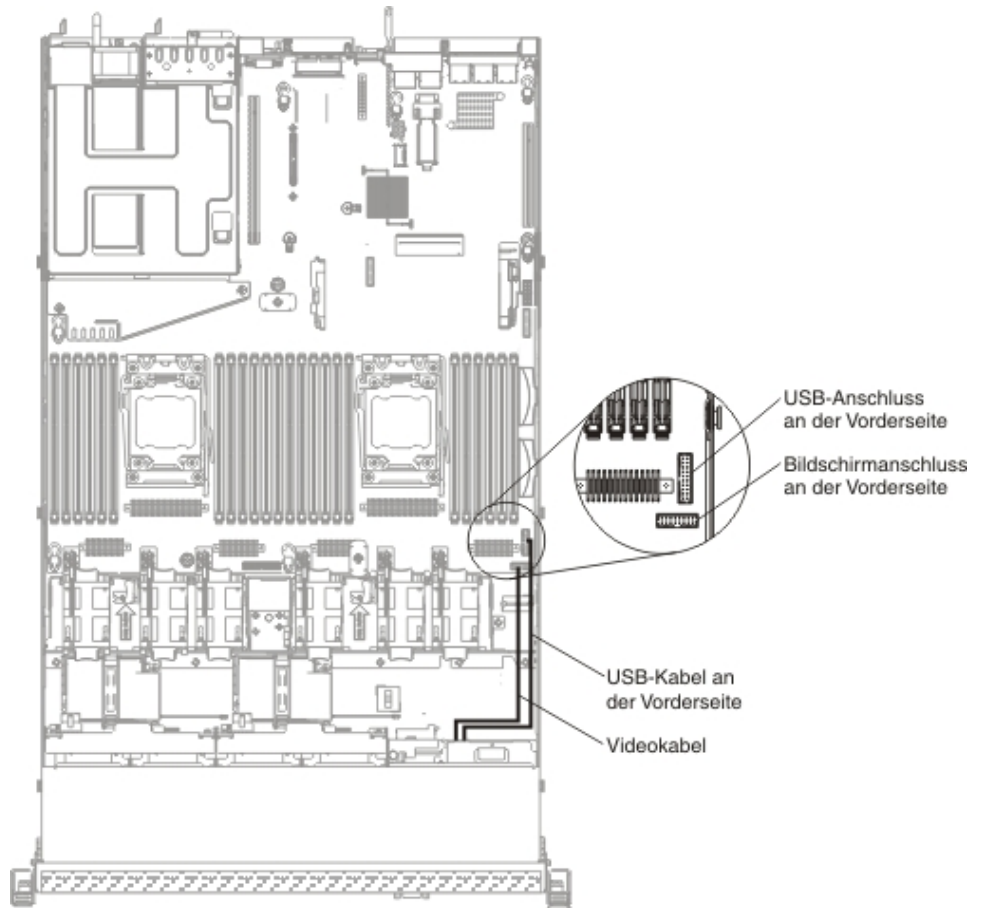
USB-Anschlussbaugruppe an der Vorderseite entfernen

Gehen Sie wie folgt vor, um die USB-Anschlussbaugruppe an der Vorderseite zu entfernen:

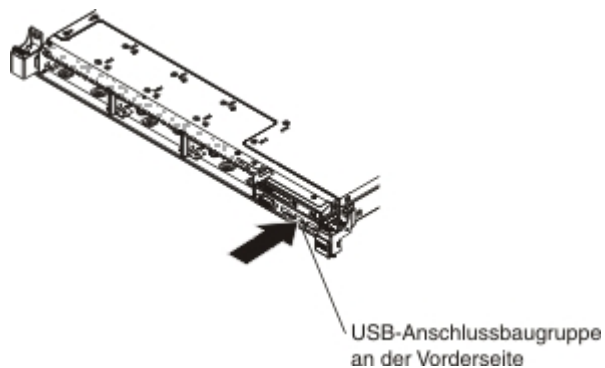
1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab (siehe „Server ausschalten“ auf Seite 16).
3. Entfernen Sie die Festplattenlaufwerke und Abdeckblenden von den Festplattenlaufwerkpositionen (siehe Abschnitt „Hot-Swap-Festplattenlaufwerk entfernen“ auf Seite 225).
4. Entfernen Sie die Frontblende (siehe Abschnitt „Frontblende entfernen“ auf Seite 280).
5. Entfernen Sie die Schraube des USB-Gehäuses aus dem Gehäuse.



6. Ziehen Sie die Kabel vom USB-Anschluss an der Vorderseite ab.



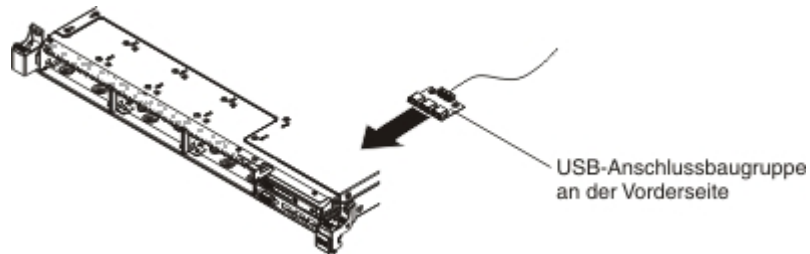
7. Ziehen Sie die USB-Anschlussbaugruppe an der Vorderseite leicht heraus, drehen Sie sie dann nach unten, bis sich die Laschen an der Unterseite der USB-Anschlussbaugruppe aus dem Gehäuse lösen, und legen Sie sie zur Seite.



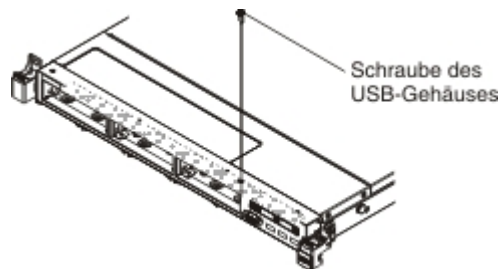
USB-Anschlussbaugruppe an der Vorderseite installieren

Gehen Sie wie folgt vor, um die USB-Anschlussbaugruppe an der Vorderseite zu installieren:

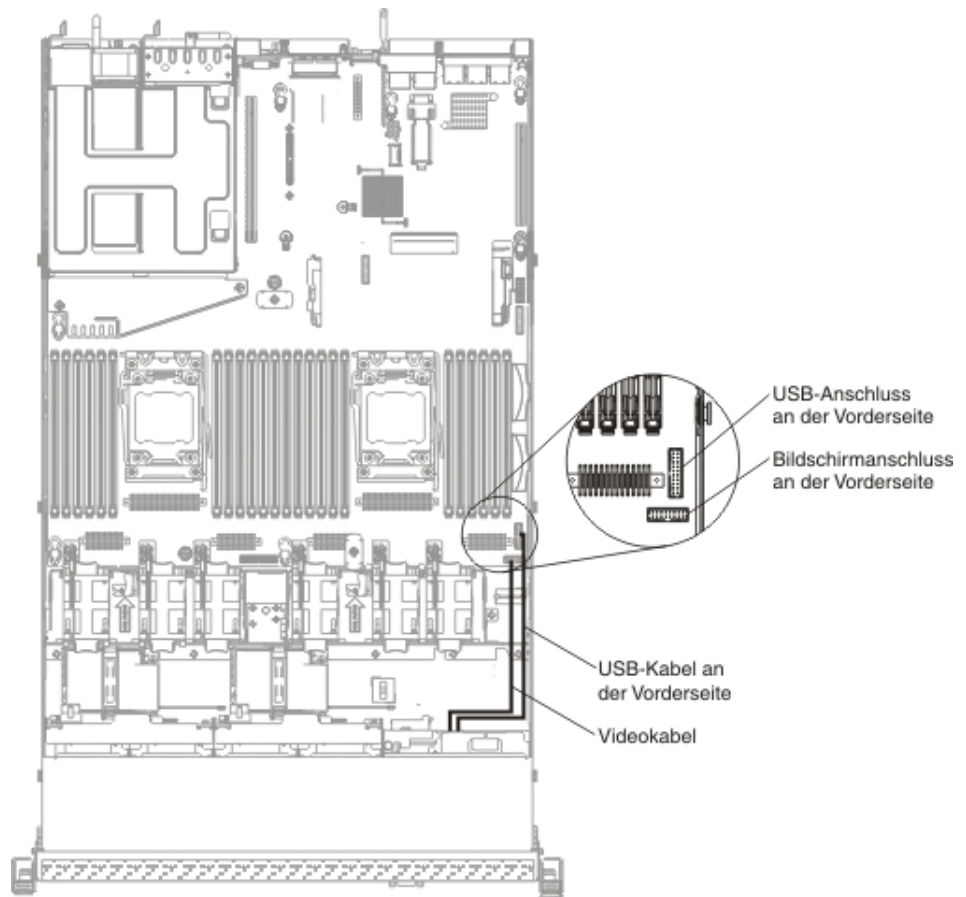
1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab (siehe „Server ausschalten“ auf Seite 16).
3. Setzen Sie die Laschen an der Unterseite der USB- und Bildschirmanschlussbaugruppe an der Vorderseite in die Bohrungen am Gehäuse ein.



4. Drehen Sie die USB-Anschlussbaugruppe an der Vorderseite nach oben zum Server.
5. Installieren Sie die Schraube des USB-Gehäuses wieder am Gehäuse.



6. Schließen Sie das Kabel für den USB-Anschluss an der Vorderseite wieder an den entsprechenden Anschluss auf der Systemplatine an.

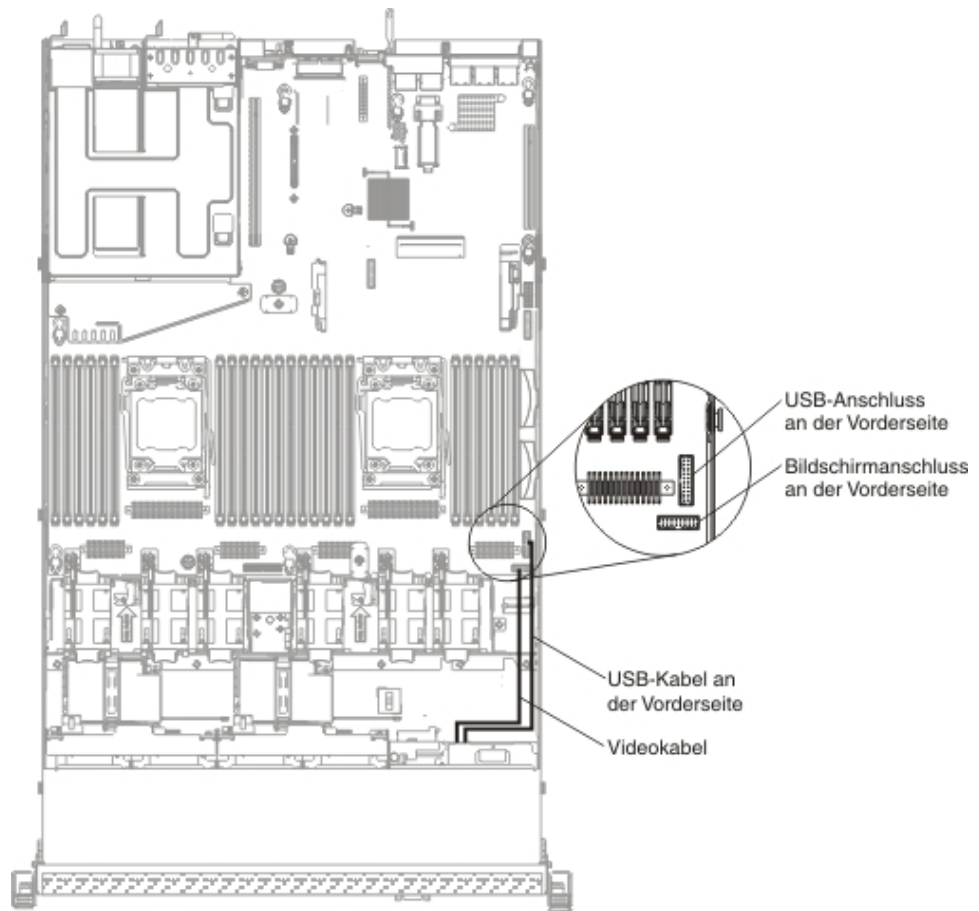


7. Installieren Sie die Frontblende erneut (siehe Abschnitt „Frontblende installieren“ auf Seite 281).
8. Installieren Sie die Festplattenlaufwerke und Abdeckblenden der Laufwerkpositionen wieder in ihrer Position (siehe Abschnitt „Hot-Swap-Festplattenlaufwerk installieren“ auf Seite 226).
9. Installieren Sie die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung installieren“ auf Seite 211).
10. Schließen Sie die Netzkabel und alle anderen Kabel, die Sie entfernt haben, wieder an.
11. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
12. Schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

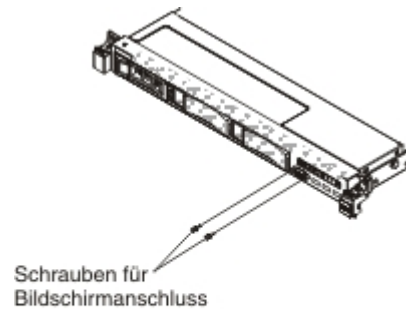
Bildschirmanschlussbaugruppe an der Vorderseite entfernen

Gehen Sie wie folgt vor, um die Bildschirmanschlussbaugruppe an der Vorderseite zu entfernen:

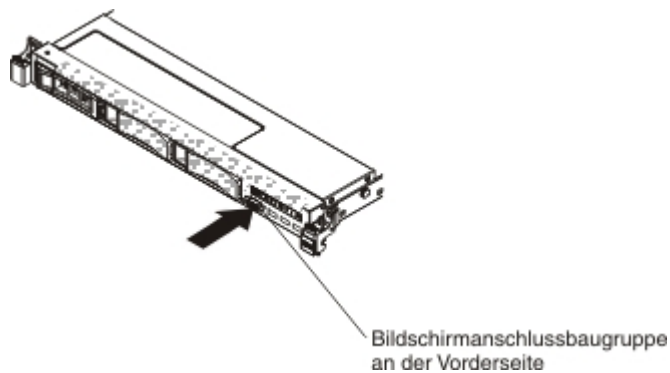
1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab (siehe „Server ausschalten“ auf Seite 16).
3. Ziehen Sie die Kabel vom Bildschirmanschluss an der Vorderseite ab.



4. Entfernen Sie die Schrauben aus der Bildschirmanschlussbaugruppe.



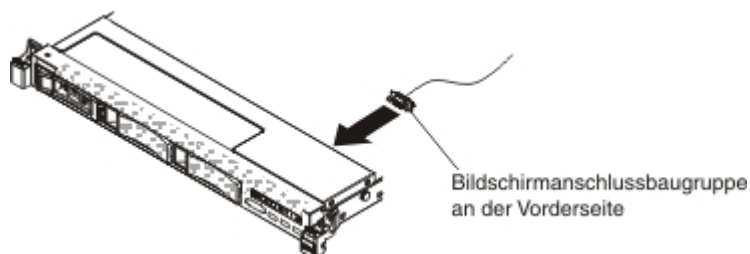
5. Ziehen Sie die Bildschirmanschlussbaugruppe an der Vorderseite leicht heraus, bis sie sich aus dem Gehäuse löst, und legen Sie sie zur Seite.



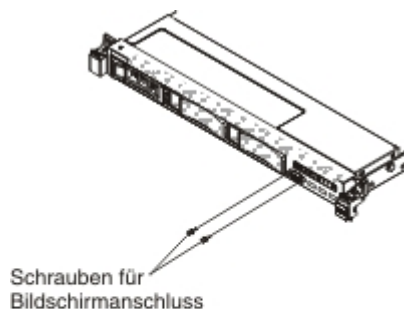
Bildschirmanschlussbaugruppe an der Vorderseite installieren

Gehen Sie wie folgt vor, um die Bildschirmanschlussbaugruppe an der Vorderseite zu installieren:

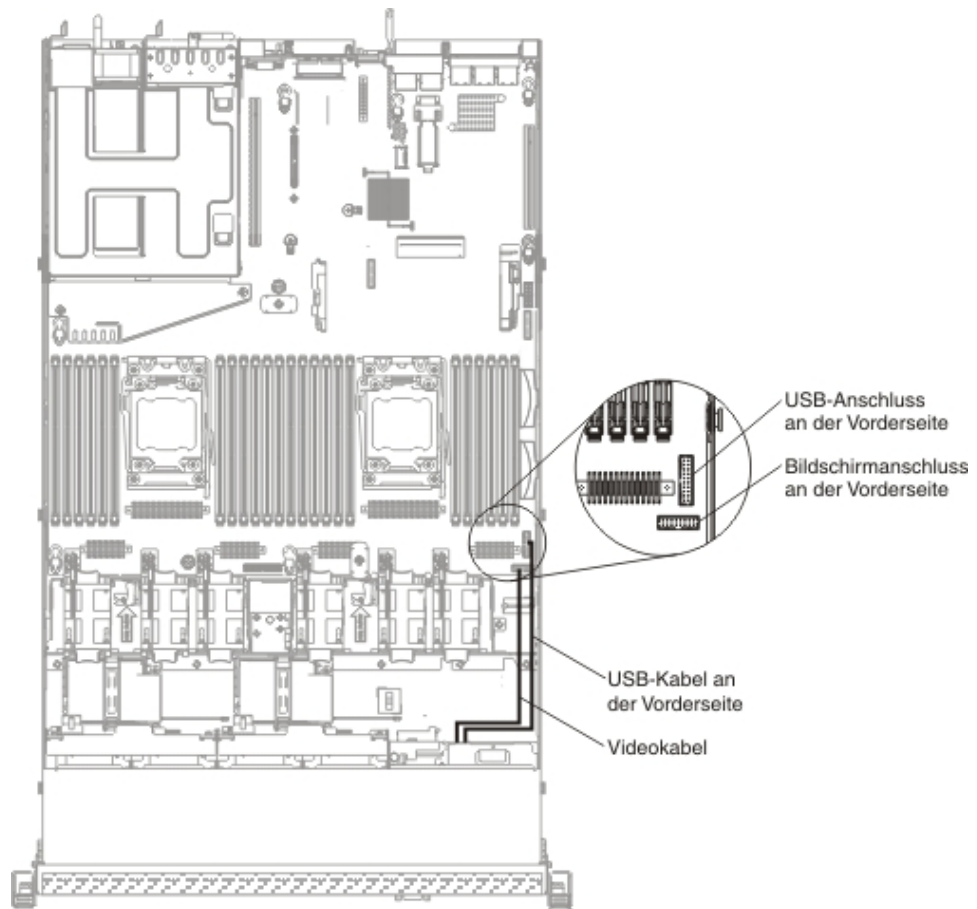
1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab (siehe „Server ausschalten“ auf Seite 16).
3. Setzen Sie die Bildschirmanschlussbaugruppe an der Vorderseite in die Bohrungen am Gehäuse ein.



4. Installieren Sie wieder die Schrauben für die Bildschirmanschlussbaugruppe.



5. Schließen Sie das Kabel für den Bildschirmanschluss an der Vorderseite wieder an den entsprechenden Anschluss auf der Systemplatine an.



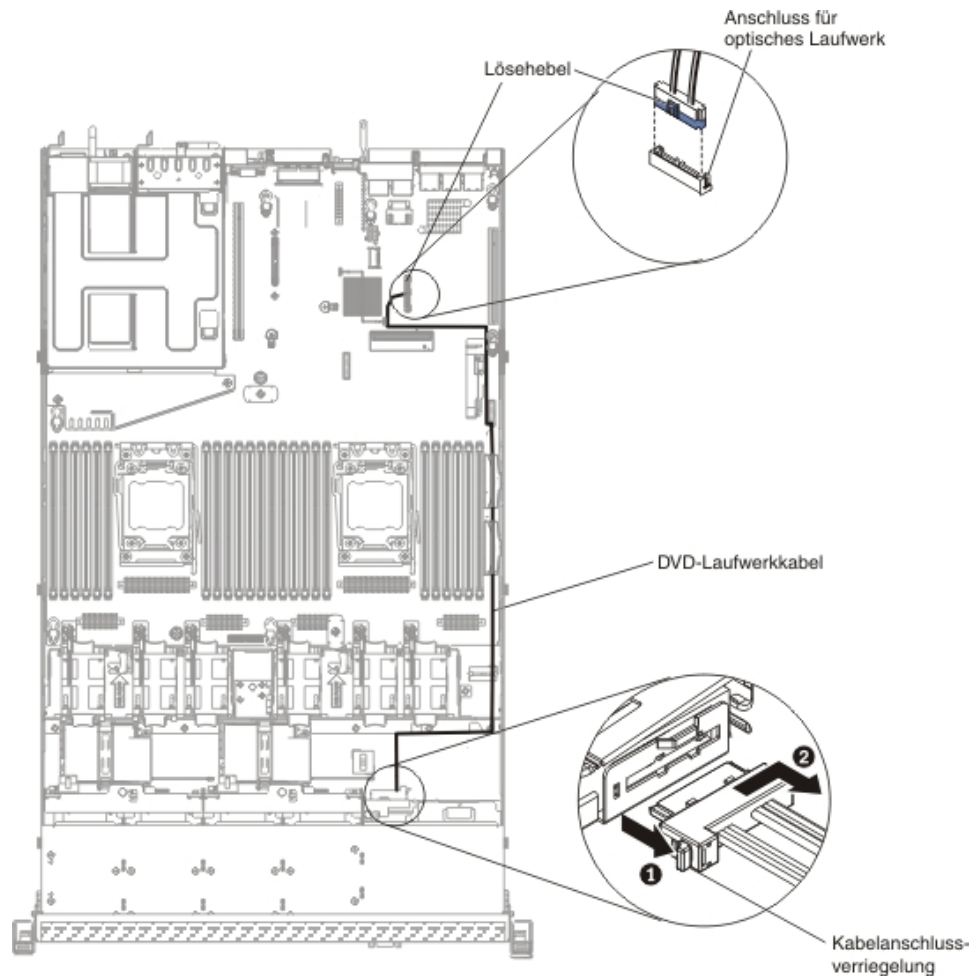
6. Installieren Sie die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung installieren“ auf Seite 211).
7. Schließen Sie die Netzkabel und alle anderen Kabel, die Sie entfernt haben, wieder an.
8. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
9. Schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

DVD-Laufwerkkabel entfernen

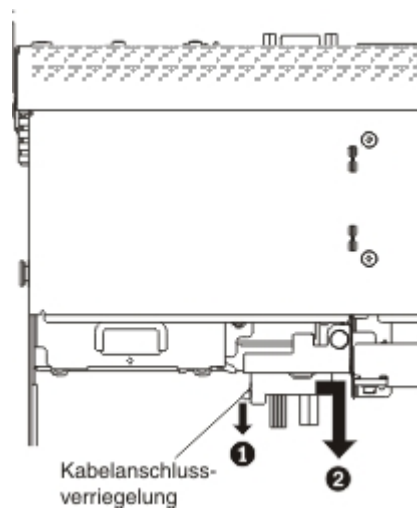
Gehen Sie wie folgt vor, um das DVD-Laufwerkkabel zu entfernen:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie die Netzkabel ab.
3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 210).
4. Entfernen Sie die Luftführung (siehe Abschnitt „Luftführung entfernen“ auf Seite 212).
5. Halten Sie den Lösehebel des Anschlusses gedrückt; entfernen Sie dann das DVD-Laufwerkkabel vom Anschluss auf der Systemplatine.

Achtung: Sie müssen auf den Lösehebel des Anschlusses drücken, um das DVD-Laufwerkkabel von der Systemplatine abzuziehen. Gehen Sie beim Abziehen des DVD-Laufwerkkabels vorsichtig vor.



6. Halten Sie die Anschlussverriegelung an der Rückseite des DVD-Laufwerkgehäuses (links vom Kabelanschluss) gedrückt, fassen Sie den Kabelanschluss und schieben Sie ihn nach rechts. Entfernen Sie anschließend das DVD-Laufwerk vom Anschluss an der Rückseite des DVD-Laufwerks und legen Sie es beiseite.

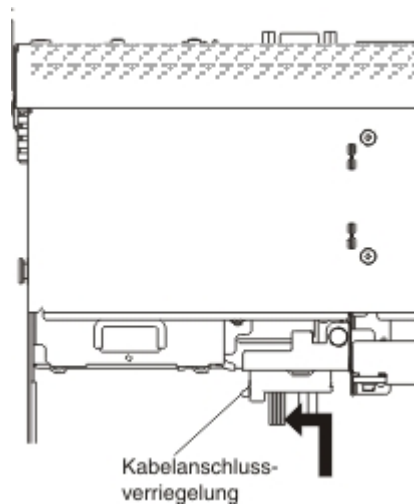


7. Wenn Sie angewiesen werden, das DVD-Laufwerkkabel einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

DVD-Laufwerkkabel installieren

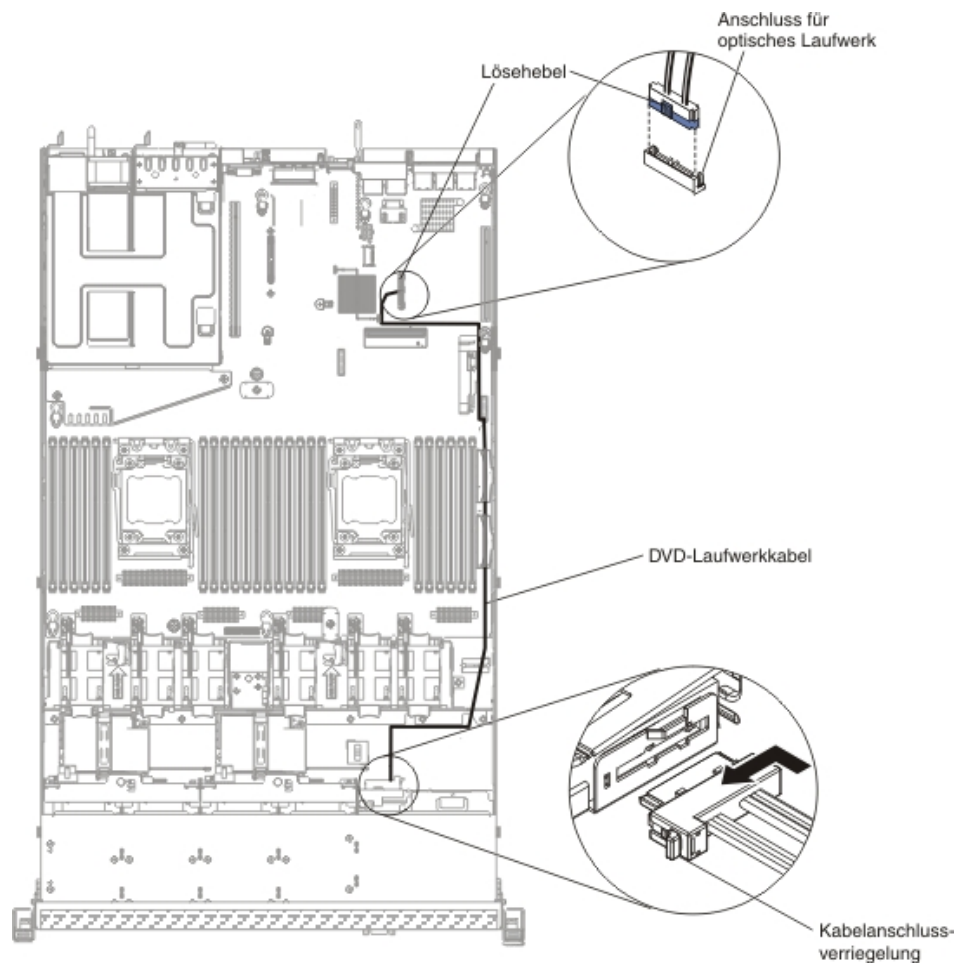
Gehen Sie wie folgt vor, um das DVD-Laufwerkkabel zu installieren:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab.
3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 210).
4. Entfernen Sie die Luftführung (siehe Abschnitt „Luftführung entfernen“ auf Seite 212).
5. Richten Sie den Kabelstecker am Anschluss an der Rückseite des DVD-Laufwerkgehäuses aus. Drücken Sie den Kabelstecker in den Anschluss am Gehäuse des optischen Laufwerks und schieben Sie ihn nach links, bis er fest im Anschluss sitzt.



In der folgenden Abbildung ist die Kabelführung für das DVD-Kabel dargestellt:

Achtung: Verlegen Sie das Kabel des optischen Laufwerks wie in der Abbildung dargestellt. Vergewissern Sie sich, dass das Kabel nicht eingeklemmt wird und keine Anschlüsse abdeckt und dass keine Komponenten auf der Systemplatine blockiert werden.

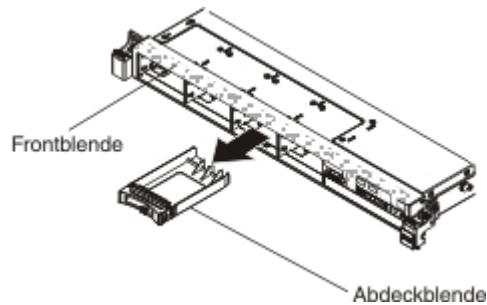


6. Bringen Sie die Luftführung wieder an (siehe Abschnitt „Luftführung installieren“ auf Seite 213).
7. Bringen Sie die Abdeckung wieder an (siehe Abschnitt „Abdeckung installieren“ auf Seite 211).
8. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
9. Schließen Sie die Netzkabel und alle anderen Kabel, die Sie entfernt haben, wieder an.
10. Schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

SAS/SATA-4-Pac-HDD-Zusatzeinrichtung entfernen

Gehen Sie wie folgt vor, um eine SAS/SATA-4-Pac-HDD-Zusatzeinrichtung zu entfernen:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab.
3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 210).
4. Ziehen Sie die Festplattenlaufwerke und Abdeckblenden leicht aus dem Server heraus, um sie von der Rückwandplatte für Festplattenlaufwerke zu lösen.



5. Entfernen Sie die Rückwandplatine für SAS/SATA-Hot-Swap-Festplattenlaufwerke (siehe Abschnitt „Rückwandplatine für Hot-Swap-Festplattenlaufwerke entfernen“ auf Seite 297).

SAS/SATA-4-Pac-HDD-Zusatzeinrichtung installieren

Sie können eine Hot-Swap-SAS/SATA-4-Pac-HDD-Zusatzeinrichtung für IBM System x3550 M4 installieren, um vier zusätzliche 2,5-Zoll-Hot-Swap-Festplattenlaufwerke zum Server hinzuzufügen. Eine Liste der unterstützten Zusatzeinrichtungen finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>. Wenden Sie sich an Ihren IBM Vertriebsbeauftragten oder Vertragshändler, um eine SAS/SATA-4-Pac-HDD-Zusatzeinrichtung zu bestellen.

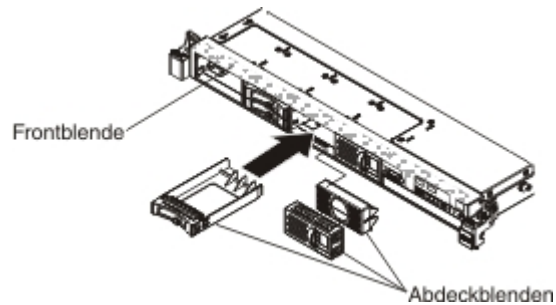
Der SAS/SATA-4-Pac-HDD-Erweiterungssatz enthält die folgenden Komponenten:

- Eine Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Hot-Swap-Festplattenlaufwerke (mit Halterung)
- Vier Abdeckblenden für Laufwerkpositionen
- Ein SAS-Signalkabel

Anmerkung: Die 4-Pac-HDD-Zusatzeinrichtung enthält Strukturteile und Teile der Stufe 1.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine SAS/SATA-4-Pac-HDD-Zusatzeinrichtung zu installieren:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab.
3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 210).
4. Installieren Sie die Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Hot-Swap-Festplattenlaufwerke (siehe Abschnitt „Rückwandplatine für Hot-Swap-Festplattenlaufwerke installieren“ auf Seite 299).
5. Ziehen Sie die vorhandenen Abdeckblenden aus dem Server heraus. Bewahren Sie sie an einem sicheren Ort auf.



6. Installieren Sie die 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerke (siehe Abschnitt „Hot-Swap-Festplattenlaufwerk installieren“ auf Seite 226).
7. Installieren Sie die Abdeckblenden im Lieferumfang der SAS/SATA-4-Pac-HDD-Zusatzeinrichtung in leeren Laufwerkpositionen.
8. Installieren Sie die Abdeckung erneut (siehe Abschnitt „Abdeckung installieren“ auf Seite 211).
9. Schließen Sie die Netzkabel und alle anderen Kabel, die Sie entfernt haben, wieder an.
10. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
11. Schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen

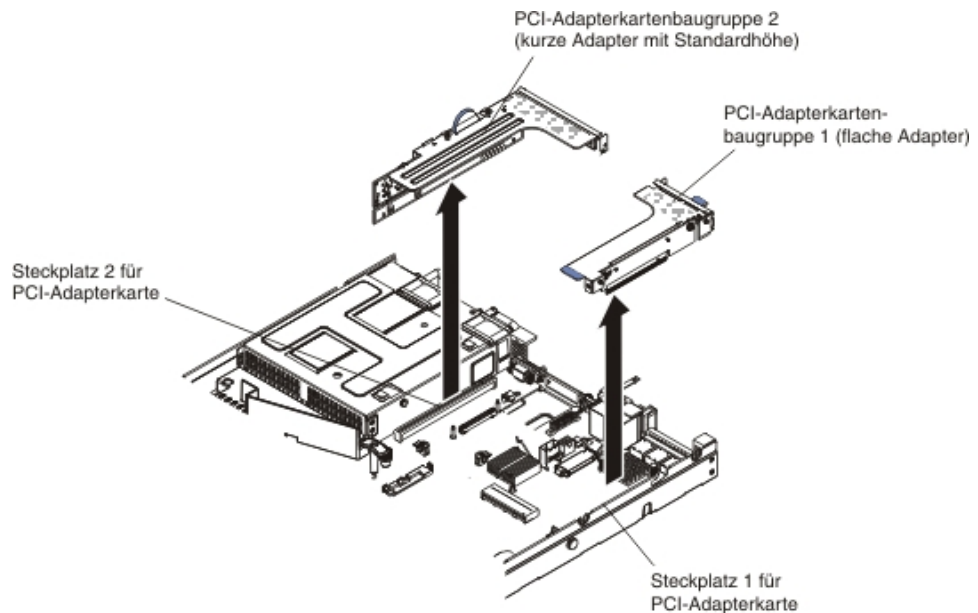
Anmerkung: PCI-Adapterkartenhalterungen müssen installiert sein, auch wenn Sie keinen Adapter installieren.

Gehen Sie wie folgt vor, um die PCI-Adapterkartenbaugruppe zu entfernen:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab.

Anmerkung: Sobald Sie den Server von der Stromquelle trennen, erlöschen die Anzeigen, da diese nicht ohne Stromversorgung leuchten können. Prüfen Sie vor dem Trennen von der Stromquelle, welche Anzeigen auf der Betriebsinformationsanzeige, auf der Light-Path-Diagnostics-Anzeige und im Server auf der Systemplatine leuchten. Informationen zur Lösung des Problems finden Sie im Abschnitt „Anzeigen für Light Path Diagnostics“ auf Seite 134.

3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 210).
4. Fassen Sie beide Enden oder den Griff der PCI-Adapterkartenbaugruppe und heben Sie diese aus dem PCI-Adapterkartensteckplatz auf der Systemplatine heraus.



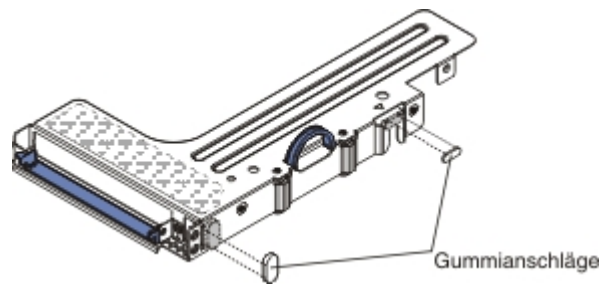
5. Wenn in der PCI-Adapterkartenbaugruppe ein Adapter installiert ist, ziehen Sie alle Kabel vom Adapter ab.
6. Entfernen Sie, falls vorhanden, den Adapter aus der PCI-Adapterkartenbaugruppe (siehe Abschnitt „Adapter entfernen“ auf Seite 220).
7. Legen Sie den Adapter und die PCI-Adapterkartenbaugruppe zur Seite.
8. Wenn Sie angewiesen werden, die PCI-Adapterkartenbaugruppe einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren

Anmerkung: PCI-Adapterkartenhalterungen müssen installiert sein, auch wenn Sie keinen Adapter installieren.

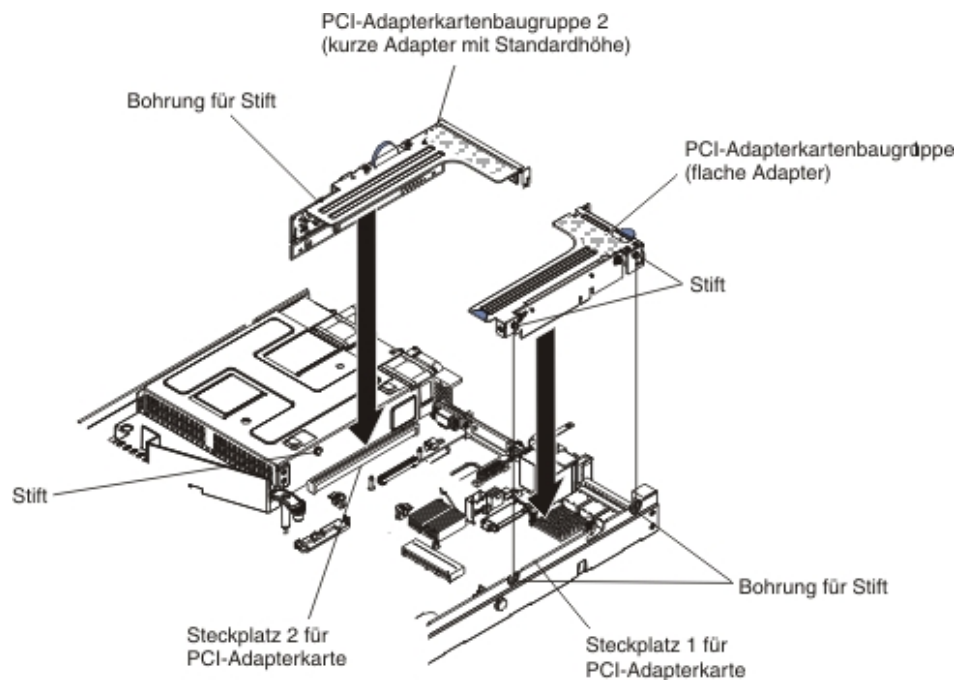
Gehen Sie wie folgt vor, um eine PCI-Adapterkartenbaugruppe zu installieren:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab.
3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 210).
4. Prüfen Sie, ob Gummianschläge im Lieferumfang Ihrer PCI-Adapterkartenbaugruppe 2 enthalten sind. Ist dies der Fall, gehen Sie weiter zu Schritt 6 auf Seite 295.
5. Befestigen Sie die zwei Gummianschläge an der PCI-Adapterkartenbaugruppe 2 entlang der Stiftbohrungskanten, wie in der folgenden Abbildung dargestellt.



Anmerkung: Sie können das Kit mit verschiedenen Teilen (FRU-Teilenummer 94Y7571) erwerben, das drei Sätze von Gummianschlägen enthält. Bewahren Sie zusätzliche Gummianschläge für die mögliche künftige Verwendung auf.

6. Installieren Sie den Adapter in der neuen PCI-Adapterkartenbaugruppe (siehe Abschnitt „Adapter installieren“ auf Seite 221).
7. Stellen Sie die Brücken oder Schalter am Adapter entsprechend der Anweisungen des Adapterherstellers ein.
8. Entfernen Sie, falls vorhanden, die PCI-Abdeckblende von der Rückseite des Servers.
9. Richten Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe am Steckplatz für PCI-Adapterkarten auf der Systemplatine aus. Drücken Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe dann fest nach unten, bis sie ordnungsgemäß im Anschluss auf der Systemplatine sitzt.



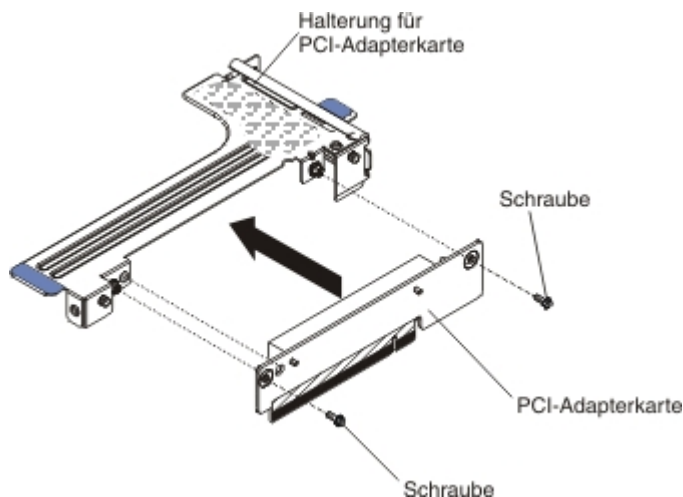
10. Bringen Sie die Abdeckung wieder an (siehe Abschnitt „Abdeckung installieren“ auf Seite 211).
11. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
12. Schließen Sie die Netzkabel und alle anderen Kabel, die Sie entfernt haben, wieder an.
13. Schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

PCI-Adapterkartenhalterung von der Adapterkarte entfernen

Anmerkung: PCI-Adapterkartenhalterungen müssen installiert sein, auch wenn Sie keine Adapterkarte installieren.

Gehen Sie wie folgt vor, um die PCI-Adapterkartenhalterung von der Adapterkarte zu entfernen:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab.
3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 210).
4. Entfernen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe (siehe Abschnitt „PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 293).
5. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die PCI-Adapterkarte an der PCI-Adapterkartenhalterung befestigt ist.



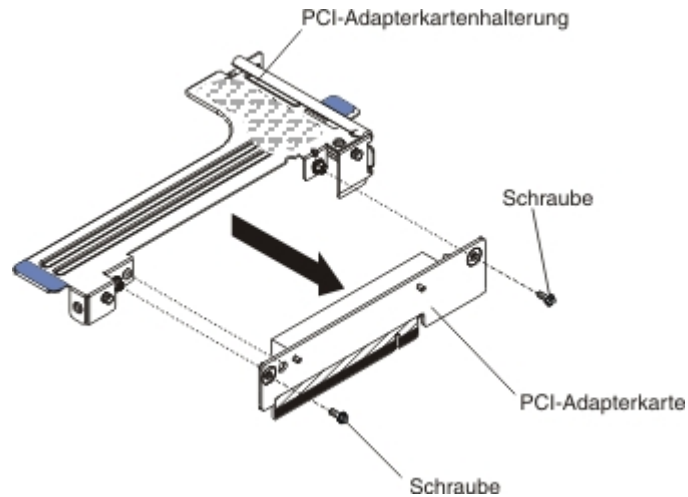
6. Wenn Sie angewiesen werden, die PCI-Adapterkartenhalterung einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

PCI-Adapterkartenhalterung auf der Adapterkarte installieren

Anmerkung: PCI-Adapterkartenhalterungen müssen installiert sein, auch wenn Sie keine Adapterkarte installieren.

Gehen Sie wie folgt vor, um die PCI-Adapterkartenhalterung an der Adapterkarte zu installieren:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab.
3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 210).
4. Richten Sie die Bohrungen in der PCI-Adapterkarte an der Adapterkartenhalterung aus und bringen Sie die Schrauben an, mit denen die PCI-Adapterkarte an der Adapterkartenhalterung befestigt wird.

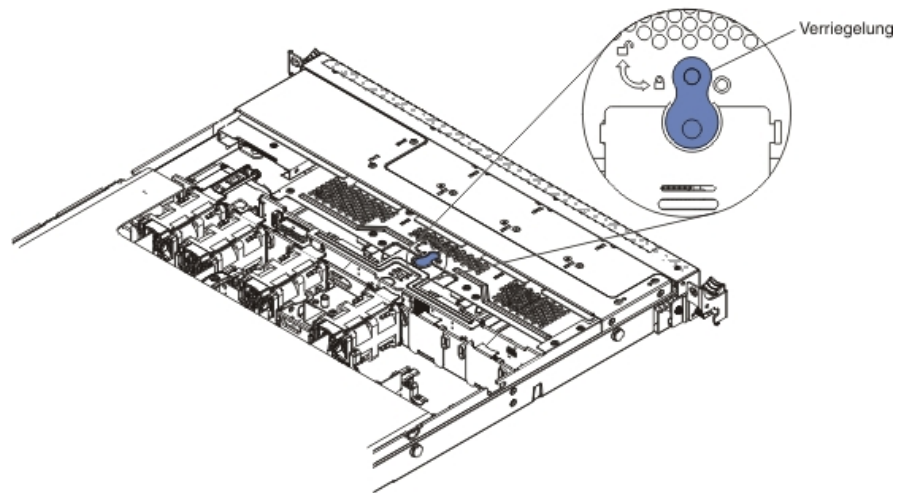


5. Wenn Sie einen Adapter installieren müssen, finden Sie Informationen dazu im Abschnitt „Adapter installieren“ auf Seite 221.
6. Schließen Sie die Kabel des Adapters wieder an.
7. Installieren Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe (siehe Abschnitt „PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren“ auf Seite 294).
8. Installieren Sie die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung installieren“ auf Seite 211).
9. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
10. Schließen Sie die Netzkabel und alle anderen Kabel, die Sie entfernt haben, wieder an.
11. Schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

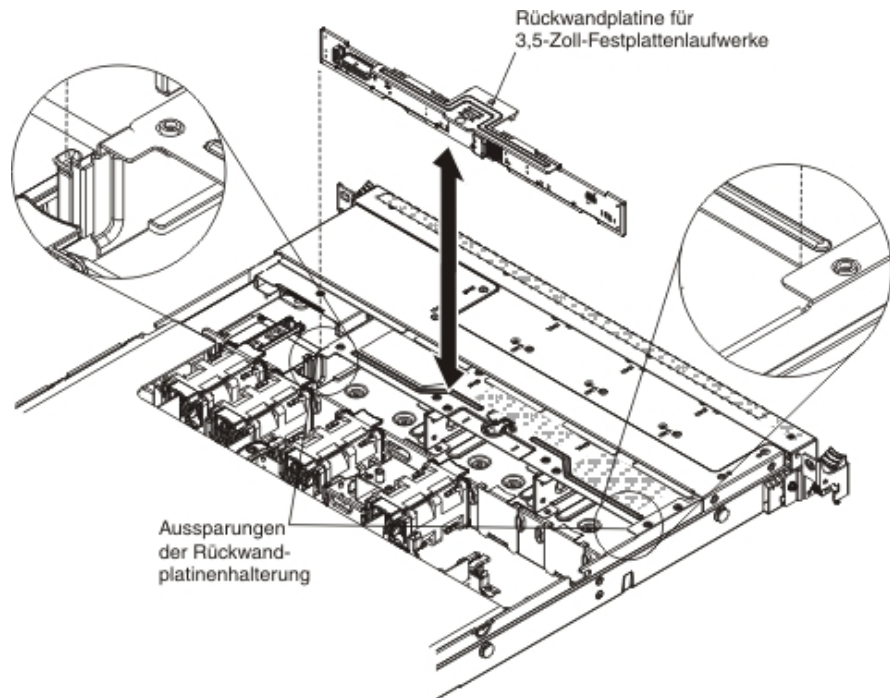
Rückwandplatine für Hot-Swap-Festplattenlaufwerke entfernen

Gehen Sie wie folgt vor, um die Rückwandplatine für Hot-Swap-Festplattenlaufwerke zu entfernen:

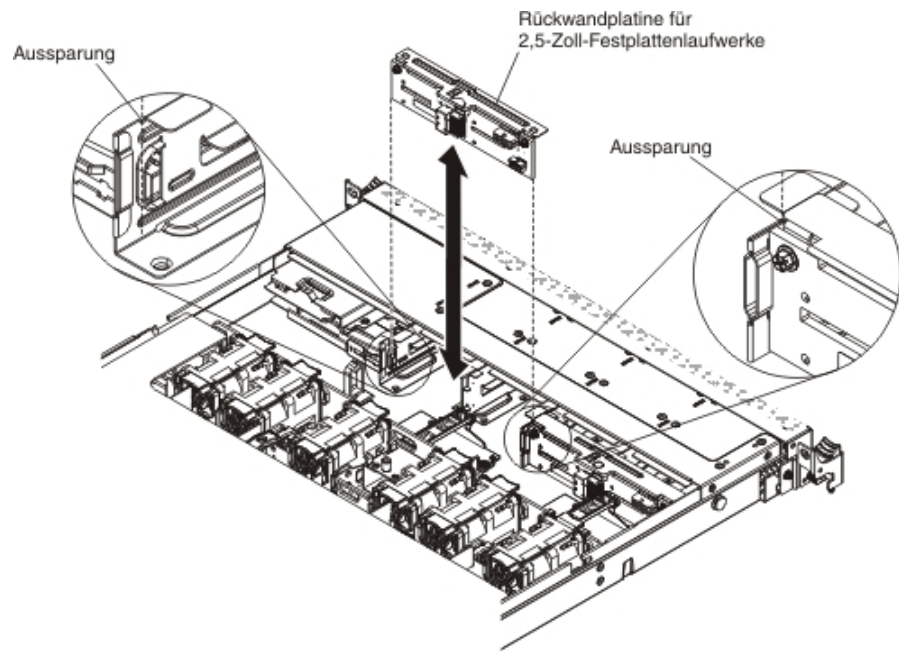
1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab.
3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 210).
4. Ziehen Sie die Festplattenlaufwerke leicht aus dem Server heraus, um sie von der Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke zu lösen (siehe Abschnitt „Hot-Swap-Festplattenlaufwerk entfernen“ auf Seite 225).
5. Entfernen Sie die Rückwandplatine für Hot-Swap-Festplattenlaufwerke.
 - Entfernen Sie die 3,5-Zoll-Rückwandplatine:
 - a. Bringen Sie die Verriegelung in die entspernte Position.



- b. Heben Sie die Rückwandplatte für Festplattenlaufwerke nach oben, um sie aus dem Server zu entfernen.



- Entfernen Sie die 2,5-Zoll-Rückwandplatte:
 - Heben Sie die Rückwandplatte für Festplattenlaufwerke nach oben, um sie aus dem Server zu entfernen.



6. Ziehen Sie alle Kabel von der Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke ab.
7. Wenn Sie angewiesen werden, die Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

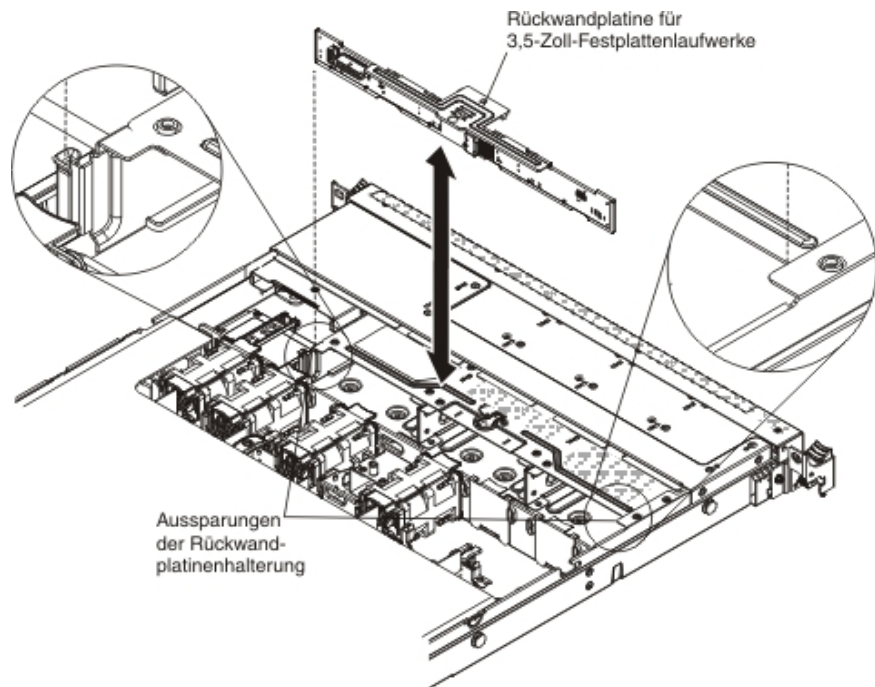
Rückwandplatine für Hot-Swap-Festplattenlaufwerke installieren

Gehen Sie wie folgt vor, um die neue Rückwandplatine für Hot-Swap-Festplattenlaufwerke zu installieren:

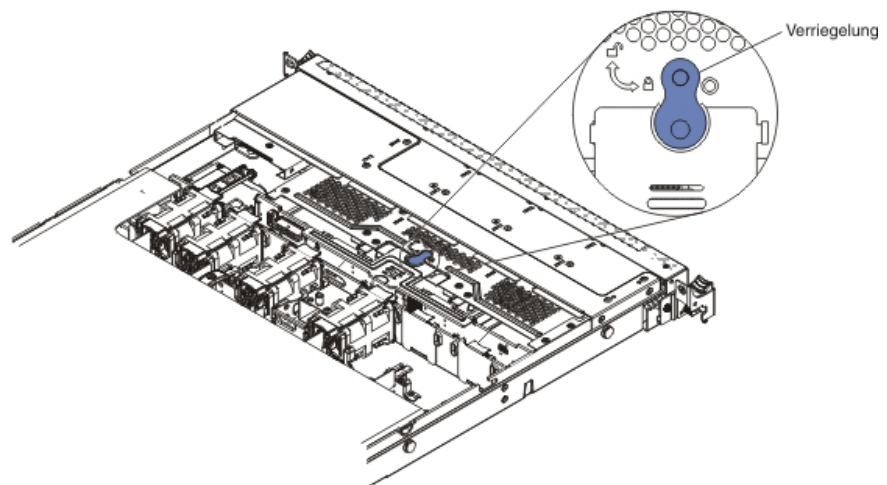
1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Schließen Sie die Kabel wieder an der Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke an.
3. Richten Sie die Seiten der Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke an den Aussparungen der Rückwandplattenhalterung aus.
4. Installieren Sie die Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke.

Anmerkung: Sie können die Kabel an der Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke anschließen, bevor Sie die Rückwandplatine auf der Halterung installieren. Sie können die Kabel jedoch auch nach dem Installieren der Rückwandplatine anschließen, sollte dies einfacher sein.

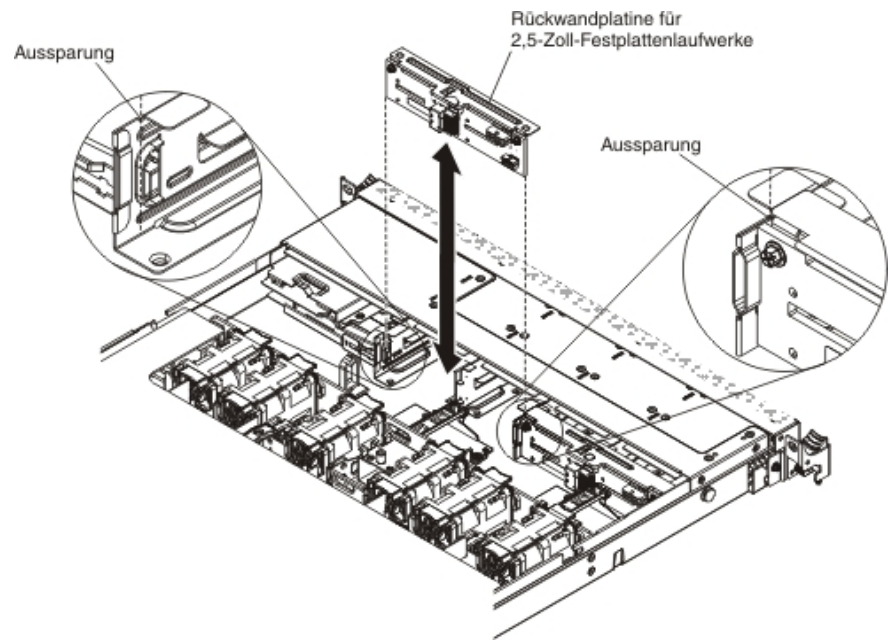
- Installieren Sie die 3,5-Zoll-Rückwandplatine:
 - a. Setzen Sie die Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke in die Aussparungen der Rückwandplattenhalterung ein und drücken Sie die Rückwandplatine nach unten, bis sie ordnungsgemäß sitzt.



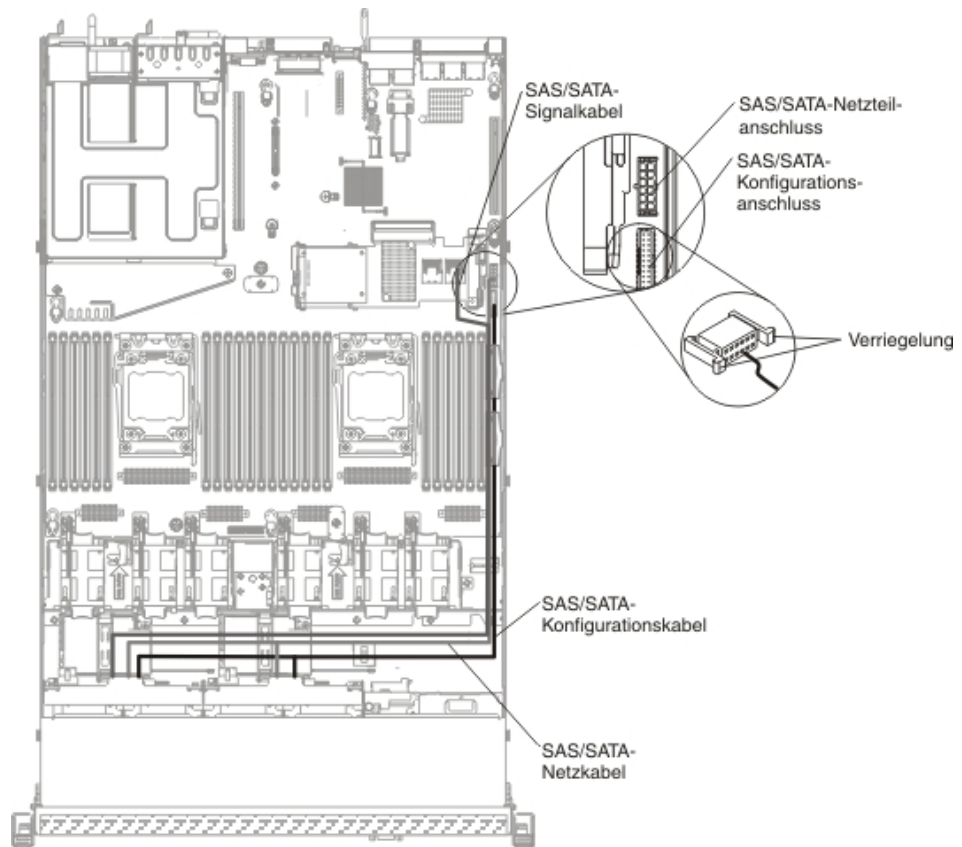
- b. Bringen Sie die Verriegelung in die gesperrte Position.



- Installieren Sie die 2,5-Zoll-Rückwandplatte:
 - Setzen Sie die Rückwandplatte für Festplattenlaufwerke in die Aussparungen der Rückwandplattenhalterung ein und drücken Sie die Rückwandplatte nach unten, bis sie ordnungsgemäß sitzt.



5. Schließen Sie die Signal-, Netz- und Konfigurationskabel an der Systemplatine an. Verlegen Sie das Signalkabel von der Laufwerkrückwandplatine am Gehäuse entlang und schließen Sie es an die Anschlüsse des SAS/SATA-Controllers an (siehe Schritt 9 auf Seite 247). Verlegen Sie anschließend das Netzkabel und das Konfigurationskabel von der Laufwerkrückwandplatine am Gehäuse entlang und schließen Sie sie an den SAS/SATA-Netzteilanschluss und den SAS/SATA-Konfigurationsanschluss an, wie in der folgenden Abbildung dargestellt.



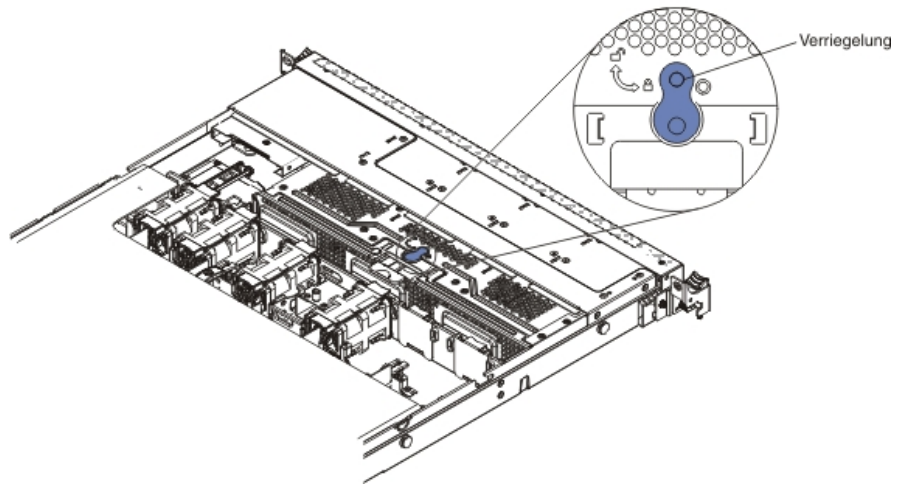
6. Installieren Sie die Festplattenlaufwerke erneut (siehe Abschnitt „Hot-Swap-Festplattenlaufwerk installieren“ auf Seite 226).
7. Installieren Sie die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung installieren“ auf Seite 211).
8. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
9. Schließen Sie die Netzkabel und alle anderen Kabel, die Sie entfernt haben, wieder an.
10. Schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Rückwandbaugruppe für Simple-Swap-Festplattenlaufwerke entfernen

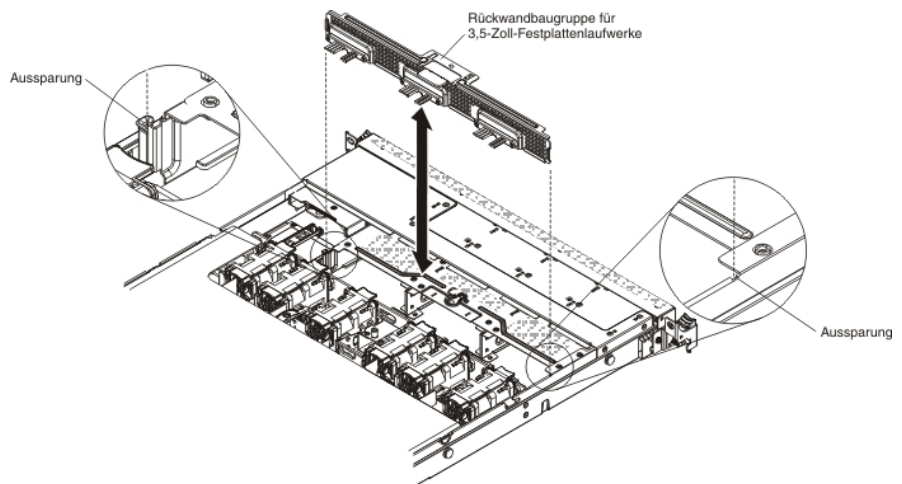
Gehen Sie wie folgt vor, um die Rückwandbaugruppe für Simple-Swap-Festplattenlaufwerke zu entfernen:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab.
3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 210).
4. Entfernen Sie die Abdeckblenden von der Laufwerkposition.
5. Schieben Sie den blauen Lösehebel mit einem Finger nach rechts. Fassen Sie gleichzeitig mit einem anderen Finger den schwarzen Laufwerkgriff und ziehen Sie die Festplattenlaufwerke leicht aus dem Server, um sie von der Rückwand für Festplattenlaufwerke zu lösen (siehe Abschnitt „Simple-Swap-Festplattenlaufwerk entfernen“ auf Seite 228).
6. Entfernen Sie die Rückwandbaugruppe für Simple-Swap-Festplattenlaufwerke.

- Entfernen Sie die 3,5-Zoll-Rückwandbaugruppe:
 - a. Bringen Sie die Verriegelung bei 3,5-Zoll-Servermodellen in die entspernte Position.



- b. Heben Sie die Rückwand für Festplattenlaufwerke nach oben, um die Rückwandbaugruppe aus der Rückwandplattenhalterung zu lösen, und entfernen Sie sie aus dem Server.



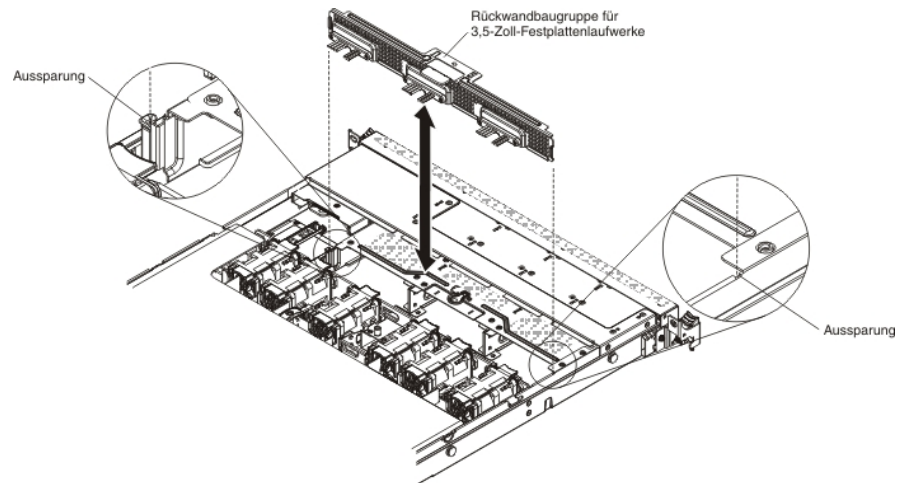
7. Ziehen Sie die Netz- und Signalkabel von der Systemplatine ab.
8. Wenn Sie angewiesen werden, die Rückwandbaugruppe des Festplattenlaufwerks einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Rückwandbaugruppe für Simple-Swap-Festplattenlaufwerke installieren

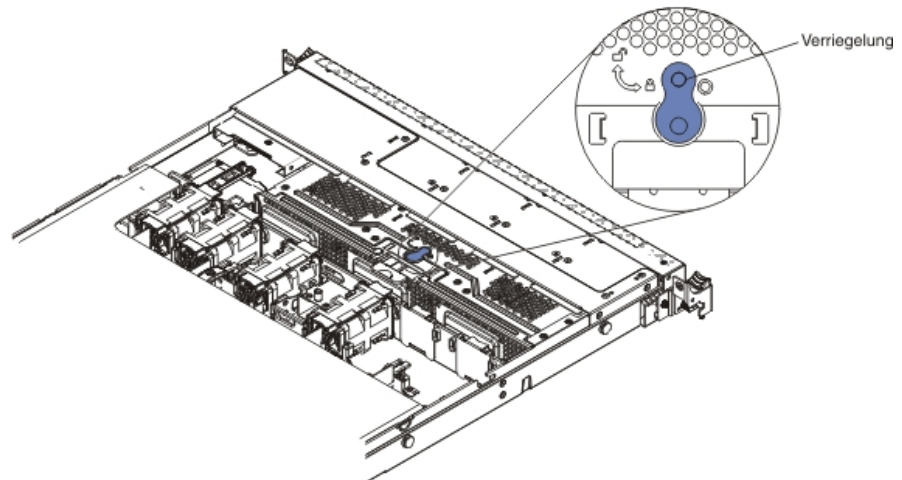
Gehen Sie wie folgt vor, um die neue Rückwandbaugruppe für Simple-Swap-Festplattenlaufwerke zu installieren:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Richten Sie die Seiten der Rückwand für Festplattenlaufwerke an den Aussparungen der Halterung aus.
3. Installieren Sie die Rückwandbaugruppe für Festplattenlaufwerke.
 - Installieren Sie die 3,5-Zoll-Rückwandbaugruppe:

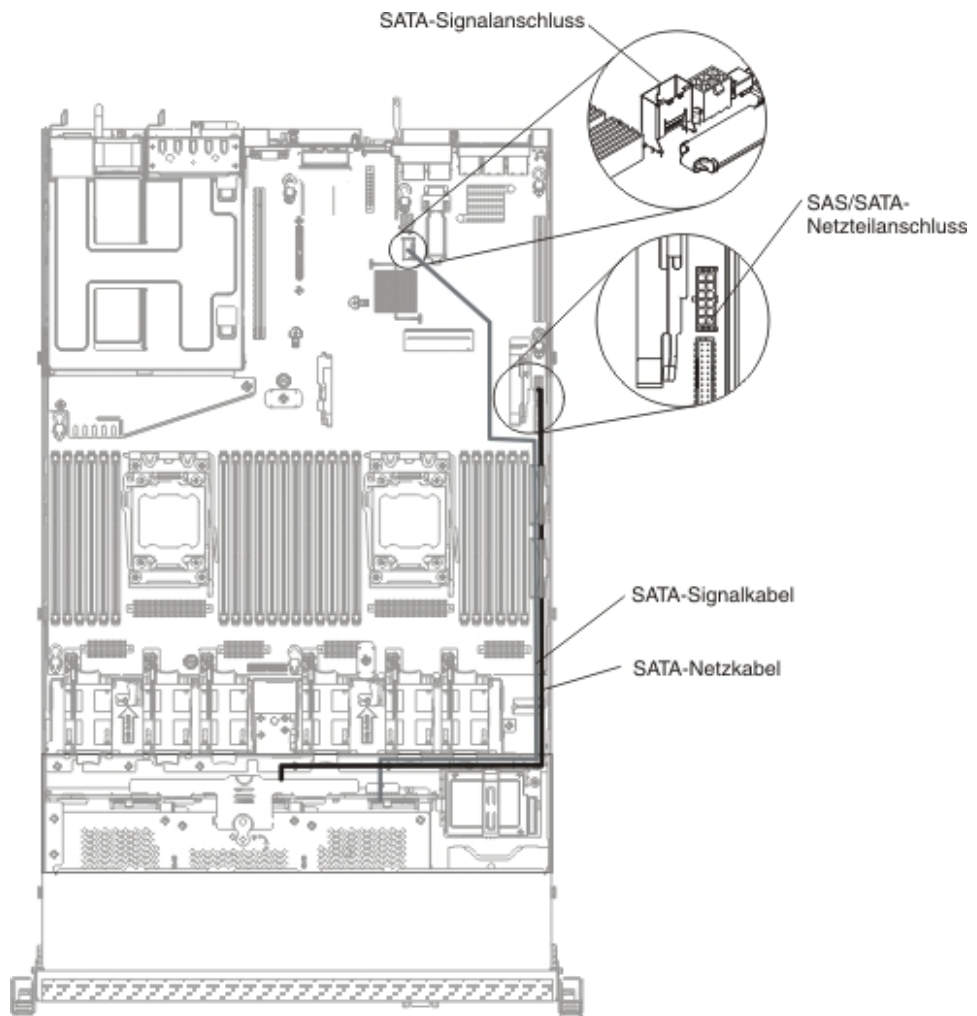
- a. Setzen Sie die Rückwand für Festplattenlaufwerke in die Aussparungen der Rückwandhalterung ein und drücken Sie die Rückwandbaugruppe für Festplattenlaufwerke nach unten, bis sie ordnungsgemäß sitzt.



- b. Bringen Sie die Verriegelung bei 3,5-Zoll-Servermodellen in die gesperrte Position.



4. Schließen Sie die Signal- und Netzkabel an der Systemplatine an. Verlegen Sie das Signalkabel von der Laufwerkrückwandplatine am Gehäuse entlang und schließen Sie es an den **SAS/SATA-Signalanschluss** an (siehe Abschnitt „Interne Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 17). Verlegen Sie anschließend das Netzkabel von der Laufwerkrückwandplatine am Gehäuse entlang und schließen Sie es an den **Simple-Swap-SATA-Netzteilanschluss** an (siehe Abschnitt „Interne Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 17), wie in der folgenden Abbildung dargestellt.

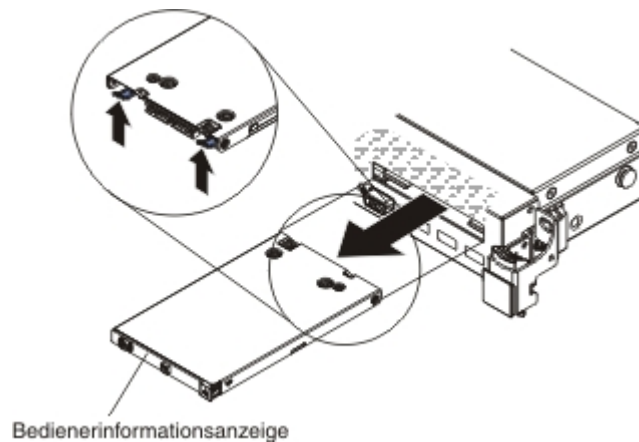


5. Installieren Sie die Festplattenlaufwerke und Abdeckblenden erneut (siehe Abschnitt „Simple-Swap-Festplattenlaufwerk installieren“ auf Seite 229).
6. Installieren Sie die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung installieren“ auf Seite 211).
7. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
8. Schließen Sie die Netzkabel und alle anderen Kabel, die Sie entfernt haben, wieder an.
9. Schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Bedienerinformationsanzeige entfernen

Gehen Sie wie folgt vor, um die Bedienerinformationsanzeige zu entfernen.

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Schalten Sie den Server und alle Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Entfernen Sie dann die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 210).
3. Ziehen Sie die Kabel von der Rückseite der Bedienerinformationsanzeigenbaugruppe ab.
4. Ziehen Sie die Anzeige an den blauen Punkten auf der Rückseite leicht nach oben und zur Vorderseite des Servers hin.

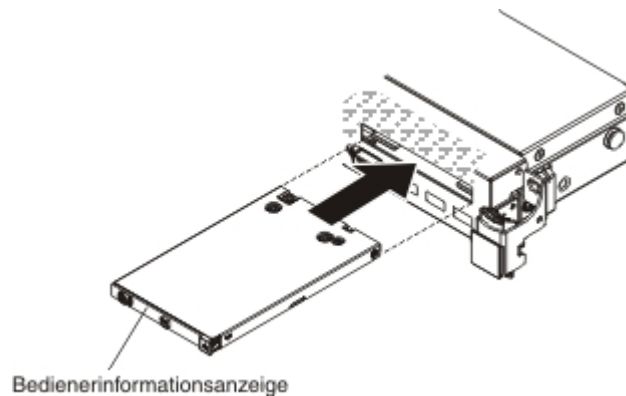


5. Ziehen Sie die Baugruppe vorsichtig aus der Vorderseite des Servers heraus, während Sie sie leicht hin- und herbewegen.
6. Wenn Sie angewiesen werden, die Bedienerinformationsanzeigenbaugruppe einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

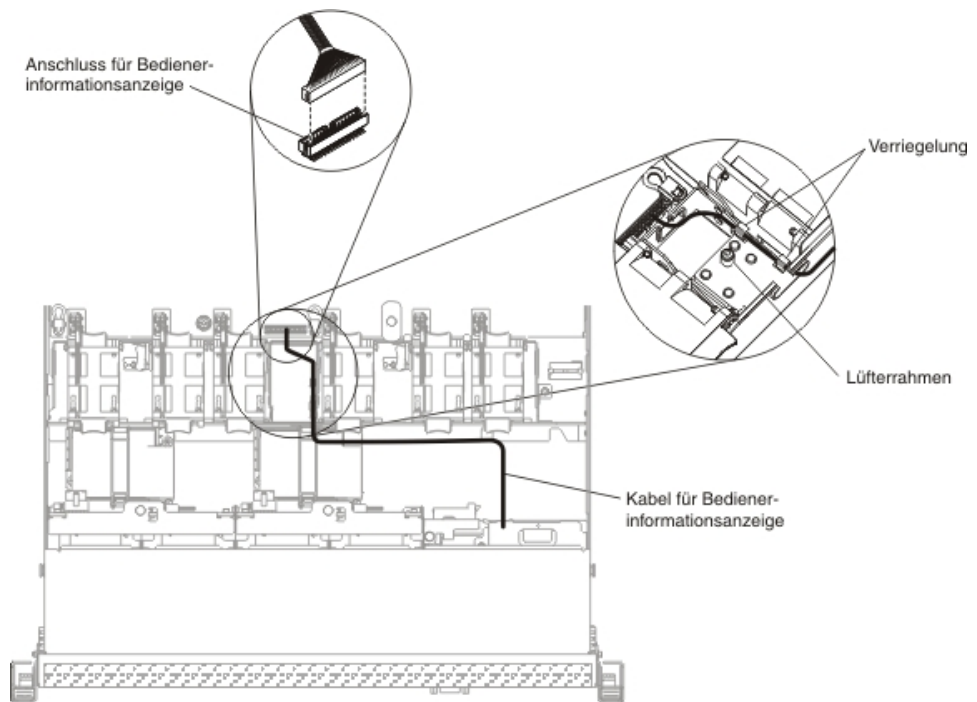
Bedienerinformationsanzeige installieren

Gehen Sie wie folgt vor, um die Bedienerinformationsanzeige zu installieren.

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Schieben Sie die Bedienerinformationsanzeige an der Vorderseite des Servers in den Server hinein, bis sie einrastet.



3. Schließen Sie im Server das Kabel an der Rückseite der Bedienerinformationsanzeigenbaugruppe an.



In der folgenden Abbildung ist die Kabelführung für die Bedienerinformationsanzeige dargestellt. Im Folgenden erhalten Sie zusätzliche Informationen zur Installation des Kabels:

- Um das Kabel für die Bedienerinformationsanzeige an die Systemplatine anzuschließen, drücken Sie gleichmäßig auf das Kabel. Wenn Sie nur auf eine Seite des Kabels drücken, können das Kabel oder der Anschluss beschädigt werden.
 - Das Kabel der Bedienerinformationsanzeige muss durch die Gehäuseverriegelung zwischen den Lüftern 3 und 4 verlegt werden, damit es nicht den Lüfterrahmen blockiert.
4. Installieren Sie die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung installieren“ auf Seite 211).
 5. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
 6. Schließen Sie die Netzkabel und alle anderen Kabel, die Sie entfernt haben, wieder an.
 7. Schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

CRUs der Stufe 2 entfernen und austauschen

Eine CRU der Stufe 2 können Sie entweder selbst installieren oder von IBM im Rahmen des Typs von Herstellerservice, der für Ihren Server gilt, ohne Zusatzkosten installieren lassen.

Die Abbildungen in diesem Dokument können von Ihrer Hardware geringfügig abweichen.

Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen

Achtung:

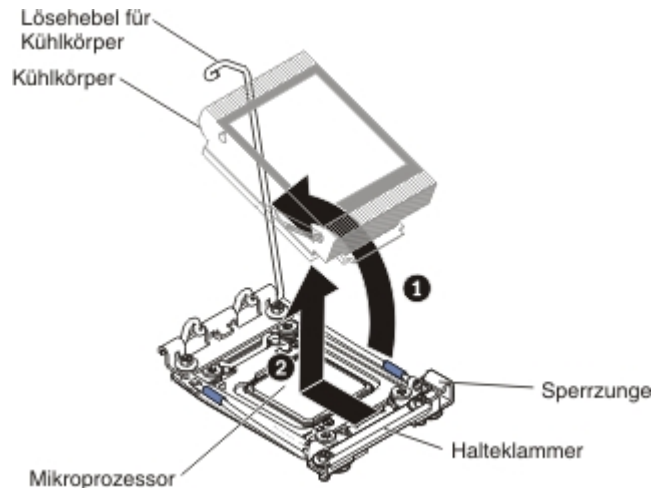
- Mikroprozessoren dürfen nur von qualifizierten Technikern entfernt werden.
Wichtig: Verwenden Sie zum Entfernen eines Mikroprozessors immer das Installationswerkzeug für Mikroprozessoren. Wenn das Installationswerkzeug für Mikroprozessoren nicht verwendet wird, können die Mikroprozessorstecksockel auf der Systemplatine beschädigt werden. Bei einer Beschädigung der Mikroprozessorstecksockel muss ggf. die Systemplatine ersetzt werden.
- Achten Sie darauf, dass die Wärmeleitpaste auf dem Mikroprozessor und auf dem Kühlkörper nicht mit anderen Komponenten in Berührung kommt. Durch Berührung einer Oberfläche können die Wärmeleitpaste und der Mikroprozessorstecksockel beschädigt werden.
- Wenn Sie den Mikroprozessor während des Installierens oder des Entfernens fallen lassen, kann dies zu einer Beschädigung der Kontakte führen.
- Berühren Sie nicht die Kontakte am Mikroprozessor; fassen Sie den Mikroprozessor nur an den Kanten an. Verschmutzungen an den Mikroprozessorkontakten, wie z. B. durch Hautkontakt, können Störungen der Verbindung zwischen den Kontakten und dem Stecksockel verursachen.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Mikroprozessor und einen Kühlkörper zu entfernen:

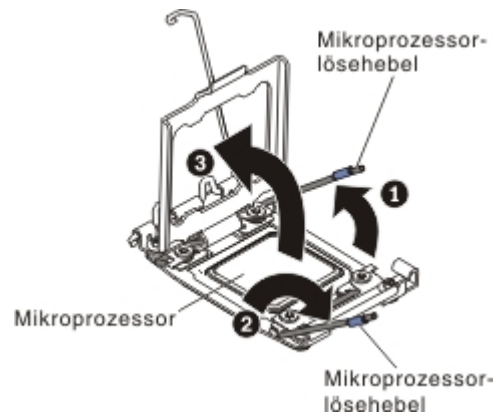
1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab.
3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 210).
4. Entfernen Sie die Luftführung (siehe Abschnitt „Luftführung entfernen“ auf Seite 212).
5. Bestimmen Sie den zu entfernenden Mikroprozessor (siehe Abschnitt „Interne Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 17).
6. Entfernen Sie den Kühlkörper:

Achtung: Berühren Sie nicht das Thermomaterial an der Unterseite des Kühlkörpers. Durch Berührung wird das Thermomaterial verunreinigt. Wenn das Thermomaterial auf dem Mikroprozessor oder Kühlkörper verunreinigt wird, müssen Sie das verunreinigte Thermomaterial auf dem Mikroprozessor oder Kühlkörper mit alkoholgetränkten Tüchern abwischen und erneut saubere Wärmeleitpaste auf dem Kühlkörper auftragen.

- a. Öffnen Sie den Lösehebel des Sicherungsmoduls für Kühlkörper, bis er sich in der vollständig geöffneten Position befindet.
- b. Heben Sie den Kühlkörper aus dem Server. Legen Sie den Kühlkörper nach dem Entfernen (mit der Seite der Wärmeleitpaste nach oben) auf einer sauberen, flachen Fläche ab.



7. Öffnen Sie die Lösehebel und die Halterung des Mikroprozessorstecksockels:



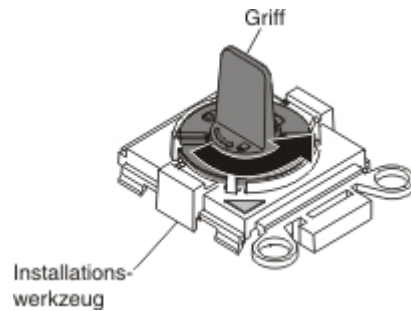
- Stellen Sie fest, welcher Lösehebel als zuerst zu öffnender Lösehebel gekennzeichnet ist, und öffnen Sie ihn.
- Öffnen Sie den zweiten Lösehebel am Mikroprozessorstecksockel.
- Öffnen Sie die Mikroprozessorhalterung.

Achtung: Berühren Sie nicht die Mikroprozessorkontakte. Verschmutzungen an den Mikroprozessorkontakten, wie z. B. durch Hautkontakt, können Störungen der Verbindung zwischen den Kontakten und dem Stecksockel verursachen.

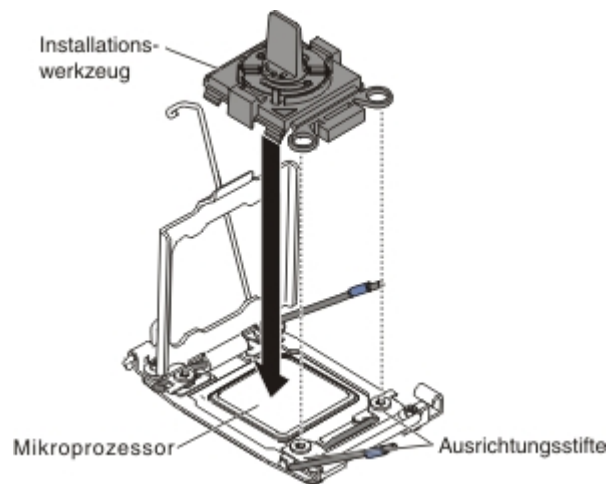
8. Installieren Sie den Mikroprozessor auf dem Installationswerkzeug für Mikroprozessoren:

Anmerkung: Wenn Sie einen Mikroprozessor austauschen, verwenden Sie das mit dem neuen Mikroprozessor gelieferte leere Installationswerkzeug, um den Mikroprozessor zu entfernen.

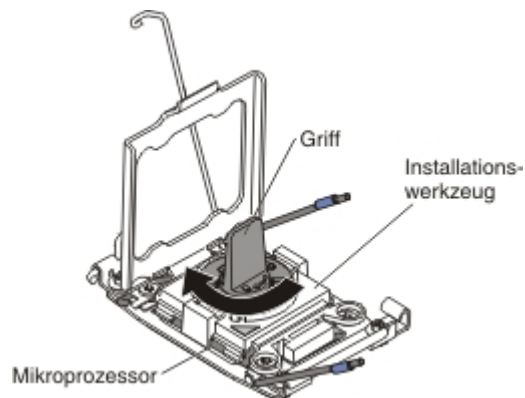
- Drehen Sie den Griff am Mikroprozessorwerkzeug gegen den Uhrzeigersinn, sodass er sich in der geöffneten Position befindet.



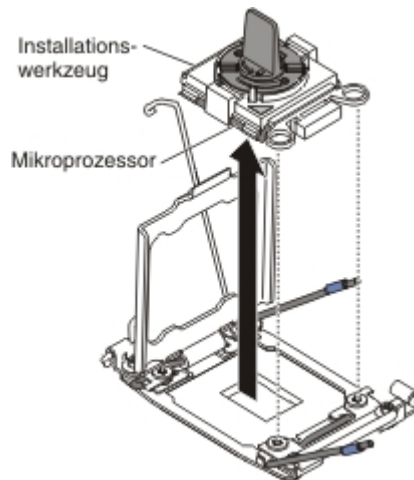
- b. Richten Sie das Installationswerkzeug mit den Ausrichtungsstiften am Mikroprozessorstecksockel aus und senken Sie das Werkzeug auf den Mikroprozessor ab. Das Installationswerkzeug schließt nur dann bündig mit dem Stecksockel ab, wenn es ordnungsgemäß ausgerichtet ist.



- c. Drehen Sie den Griff am Installationswerkzeug im Uhrzeigersinn.



- d. Heben Sie den Mikroprozessor aus dem Stecksockel heraus.



9. Wenn Sie keinen Mikroprozessor im Stecksockel installieren möchten, installieren Sie die Stecksockelabdeckung, die Sie in Schritt 8 auf Seite 315 entfernt haben, auf dem Mikroprozessorstecksockel.

Achtung: Die Kontaktstifte auf dem Stecksockel sind empfindlich. Bei einer Beschädigung der Kontaktstifte muss ggf. die Systemplatine ersetzt werden.

10. Wenn Sie angewiesen werden, den Mikroprozessor einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Mikroprozessor und Kühlkörper installieren

Im Folgenden werden die vom Server unterstützten Mikroprozessortypen beschrieben. Ferner erhalten Sie Informationen, die Sie beim Installieren von Mikroprozessoren beachten müssen.

- Mikroprozessoren dürfen nur von qualifizierten Technikern installiert werden.

Wichtig: Verwenden Sie zum Installieren eines Mikroprozessors immer das Installationswerkzeug für Mikroprozessoren. Wenn das Installationswerkzeug für Mikroprozessoren nicht verwendet wird, können die Mikroprozessorstecksockel auf der Systemplatine beschädigt werden. Bei einer Beschädigung der Mikroprozessorstecksockel muss ggf. die Systemplatine ersetzt werden.

- Der Server unterstützt bis zu zwei Intel Xeon™ E5-2600-Multi-Core-Mikroprozessoren, die für den LGA-2011-Stecksockel entwickelt wurden. Eine Liste der unterstützten Mikroprozessoren finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
- Verwenden Sie keine Mikroprozessoren mit unterschiedlichen Kernen im selben Server.
- Der erste Mikroprozessor muss immer im Mikroprozessorstecksockel 1 auf der Systemplatine installiert werden.
- Wenn ein Mikroprozessor installiert wurde, muss die Luftführung installiert werden, um eine ordnungsgemäße Systemkühlung sicherzustellen.
- Entfernen Sie nicht den ersten Mikroprozessor von der Systemplatine, wenn Sie den zweiten Mikroprozessor installieren.
- Wenn Sie den zweiten Mikroprozessor installieren, müssen Sie auch zusätzlichen Speicher sowie den fünften und sechsten Lüfter installieren. Informationen zur Reihenfolge bei der Installation finden Sie in Abschnitt „Speichermodul installieren“ auf Seite 237.

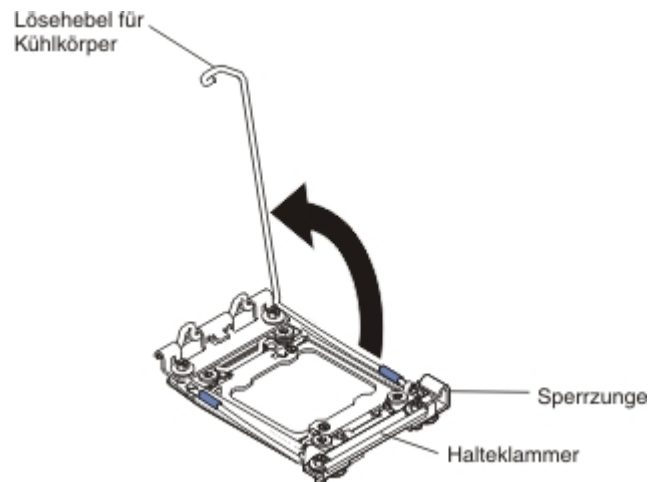
- Um bei der Installation eines zusätzlichen Mikroprozessors einen ordnungsgemäßen Serverbetrieb sicherzustellen, verwenden Sie Mikroprozessoren, die über dieselbe QPI-Verbindungsgeschwindigkeit (QuickPath Interconnect), integrierte Speichercontrollerfrequenz und Kernfrequenz sowie über denselben Leistungsbe- reich, dieselbe Größe des internen Cache und denselben Typ verfügen.
- Die gleichzeitige Verwendung von Mikroprozessoren verschiedener Stepping- Stufen innerhalb desselben Servermodells wird unterstützt.
- Wenn Sie Mikroprozessoren verschiedener Stepping-Stufen innerhalb desselben Servermodells verwenden, müssen Sie den Mikroprozessor mit der niedrigsten Stepping-Stufe und dem geringsten Funktionsumfang nicht in Mikroprozessor- stecksocket 1 installieren.
- Beide Mikroprozessor-Spannungsreglermodule sind auf der Systemplatine integ- riert.
- Bestimmen Sie anhand der im Lieferumfang des Mikroprozessors enthaltenen Dokumentation, ob Sie die Server-Firmware aktualisieren müssen. Rufen Sie die folgende Adresse auf, um die neueste Server-Firmware und weitere Code-Aktua- lisierungen für Ihren Server herunterzuladen: <http://www.ibm.com/supportportal/>.
- Die Mikroprozessorgeschwindigkeiten werden bei diesem Server automatisch an- gepasst. Deshalb müssen Sie keine Brücken oder Schalter für die Taktfrequenz des Mikroprozessors einstellen.
- Wenn die Schutzabdeckung der Wärmeleitpaste (wie z. B. eine Plastikabdeckung oder eine Schutzhülle) vom Kühlkörper entfernt wurde, berühren Sie nicht die Wärmeleitpaste an der Unterseite des Kühlkörpers und setzen Sie den Kühlkör- per nicht ab. Weitere Informationen zum Auftragen und zur Verwendung der Wär- meleitpaste finden Sie im Abschnitt „Wärmeleitpaste“ auf Seite 317.

Anmerkung: Wenn Sie den Kühlkörper vom Mikroprozessor entfernen, wird die gleichmäßige Verteilung der Wärmeleitpaste aufgehoben und Sie müssen die fehlende Wärmeleitpaste erneut auftragen.

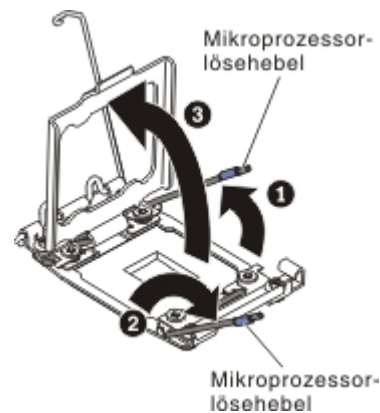
- Um einen weiteren, als Zusatzeinrichtung erhältlichen Mikroprozessor zu bestel- len, wenden Sie sich an Ihren IBM Vertriebsbeauftragten oder an einen autori- sierten Reseller.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen zusätzlichen Mikroprozessor mit Kühlkörper zu installieren:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab.
Achtung: Treffen Sie beim Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten Vorsichtsmaßnahmen, um Schäden durch statische Aufladung zu vermeiden. Ausführliche Informationen zum Umgang mit diesen Einheiten finden Sie im Abschnitt „Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten“ auf Seite 200.
3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 210).
4. Entfernen Sie die Luftführung (siehe Abschnitt „Luftführung entfernen“ auf Seite 212).
5. Drehen Sie den Lösehebel des Sicherungsmoduls für Kühlkörper in die offene Position .



6. Öffnen Sie die Lösehebel und die Halterung des Mikroprozessorstecksockels:

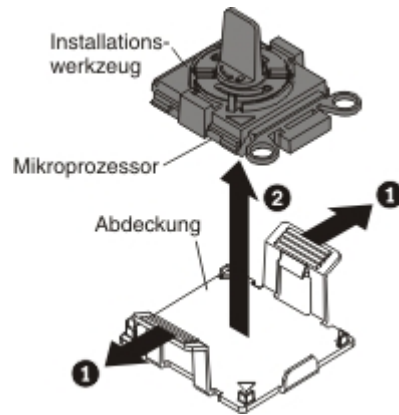


- Stellen Sie fest, welcher Lösehebel als zuerst zu öffnender Lösehebel gekennzeichnet ist, und öffnen Sie ihn.
- Öffnen Sie den zweiten Lösehebel am Mikroprozessorstecksockel.
- Öffnen Sie die Mikroprozessorphalterung.

Achtung: Berühren Sie nicht die Anschlüsse am Mikroprozessor oder den Mikroprozessorstecksockel.

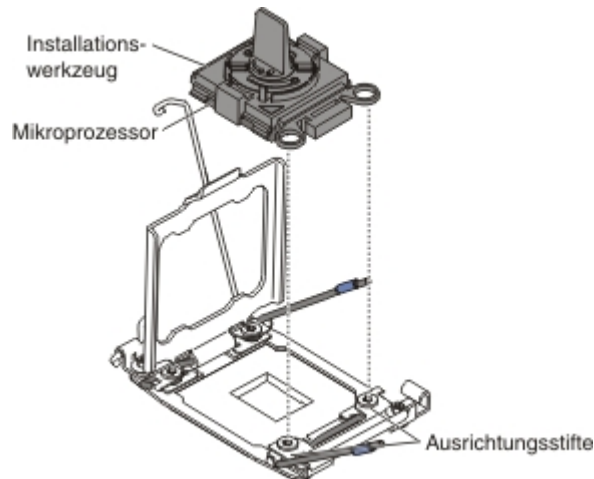
7. Installieren Sie den Mikroprozessor auf dem Mikroprozessorstecksockel:

- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der der neue Mikroprozessor enthalten ist, eine *unlackierte* Metalloberfläche am Gehäuse oder eine *unlackierte* Metalloberfläche an einer anderen geerdeten Gehäuserahmenkomponente. Nehmen Sie anschließend den Mikroprozessor vorsichtig aus der Schutzhülle.
- Lösen Sie die Seiten der Abdeckung und entfernen Sie die Abdeckung vom Installationswerkzeug. Der Mikroprozessor ist auf dem Installationswerkzeug vorinstalliert.

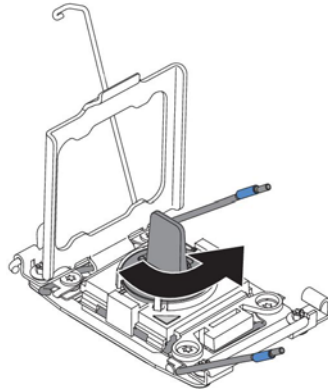


Anmerkung: Berühren Sie nicht die Mikroprozessorkontakte. Verschmutzungen an den Mikroprozessorkontakten, wie z. B. durch Hautkontakt, können Störungen der Verbindung zwischen den Kontakten und dem Stecksockel verursachen.

- c. Richten Sie das Installationswerkzeug am Mikroprozessorstecksockel aus. Das Installationswerkzeug schließt nur dann bündig mit dem Stecksockel ab, wenn es ordnungsgemäß ausgerichtet ist.



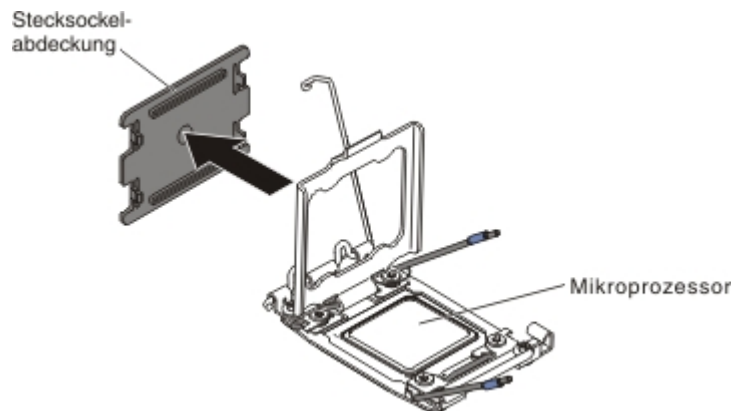
- d. Drehen Sie den Griff am Mikroprozessorwerkzeug gegen den Uhrzeigersinn, um den Mikroprozessor in den Stecksockel einzusetzen. Der Mikroprozessor ist mit einer Führung versehen, um eine ordnungsgemäße Installation sicherzustellen. Der Mikroprozessor schließt nur dann bündig mit dem Stecksockel ab, wenn er ordnungsgemäß installiert ist.



Achtung:

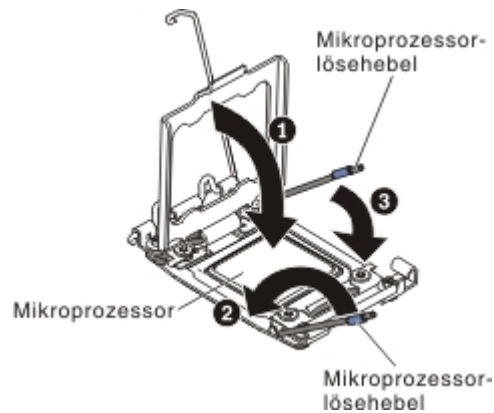
- Drücken Sie den Mikroprozessor nicht in den Stecksockel.
- Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor ordnungsgemäß in den Stecksockel eingesetzt und korrekt ausgerichtet ist, bevor Sie versuchen, die Mikroprozessoralterung zu schließen.
- Berühren Sie nicht das Thermomaterial an der Unterseite des Kühlkörpers oder an der Oberseite des Mikroprozessors. Durch Berührung wird das Thermomaterial verunreinigt.

8. Entfernen Sie ggf. die Stecksockelabdeckung, das Band oder das Etikett des Mikroprozessors von der Oberfläche des Mikroprozessorstecksockels. Bewahren Sie die Stecksockelabdeckung an einem sicheren Ort auf.



Achtung: Treffen Sie beim Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten Vorsichtsmaßnahmen, um Schäden durch statische Aufladung zu vermeiden. Ausführliche Informationen zum Umgang mit diesen Einheiten finden Sie im Abschnitt „Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten“ auf Seite 200.

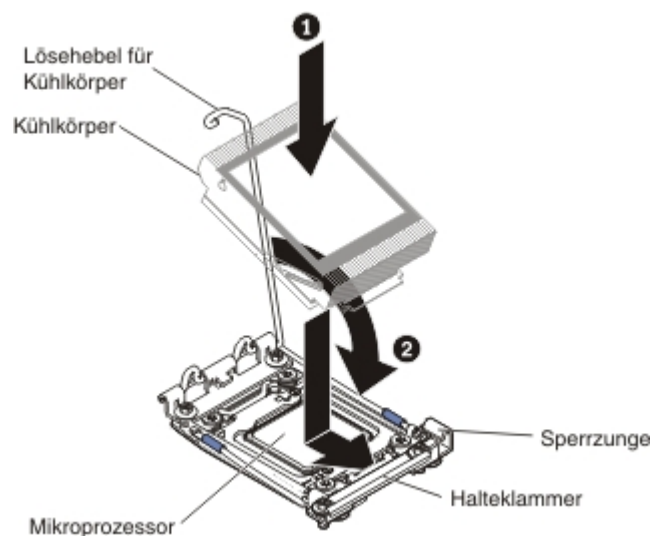
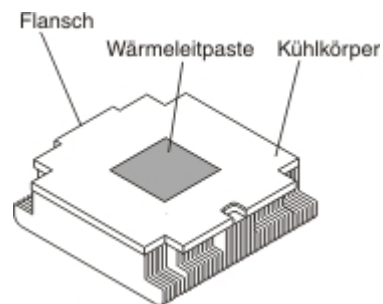
9. Schließen Sie die Lösehebel und die Halterung des Mikroprozessorstecksockels:



- a. Schließen Sie die Mikroprozessorhalterung am Mikroprozessorstecksockel.
 - b. Stellen Sie fest, welcher Lösehebel als zuerst zu schließender Lösehebel gekennzeichnet ist, und schließen Sie ihn.
 - c. Schließen Sie den zweiten Lösehebel am Mikroprozessorstecksockel.
10. Installieren Sie den Kühlkörper:

Achtung:

- Setzen Sie den Kühlkörper nach dem Entfernen der Kunststoffabdeckung nicht ab.
- Berühren Sie nicht die Wärmeleitpaste an der Unterseite des Kühlkörpers, nachdem Sie die Kunststoffabdeckung entfernt haben. Durch Berührung wird die Wärmeleitpaste verunreinigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Wärmeleitpaste“ auf Seite 317.



- a. Entfernen Sie die Plastikschutzabdeckung von der Unterseite des Kühlkörpers.
 - b. Positionieren Sie den Kühlkörper über dem Mikroprozessor. Der Kühlkörper ist zur leichteren ordnungsgemäßen Ausrichtung mit einer Führung versehen.
 - c. Richten Sie den Kühlkörper aus und setzen Sie ihn (mit der Seite mit dem Thermomaterial nach unten) auf den Mikroprozessor in der Halterung.
 - d. Drücken Sie fest auf den Kühlkörper.
 - e. Drehen Sie den Lösehebel des Sicherungsmoduls für Kühlkörper in die geschlossene Position und haken Sie ihn unter der Sperrzunge ein.
11. Wenn Sie den zweiten Mikroprozessor installiert haben, installieren Sie auch den vierten und sechsten Lüfter (siehe Abschnitt „Hot-Swap-Lüftungsbaugruppe installieren“ auf Seite 269).
 12. Installieren Sie die Luftführung erneut (siehe Abschnitt „Luftführung installieren“ auf Seite 213).
 13. Installieren Sie die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung installieren“ auf Seite 211).
 14. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
 15. Schließen Sie die Netzkabel und alle anderen Kabel, die Sie entfernt haben, wieder an.
 16. Schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Wärmeleitpaste

Die Wärmeleitpaste muss immer ersetzt werden, wenn der Kühlkörper von der Oberseite des Mikroprozessors entfernt wurde und wieder verwendet werden soll oder wenn die Wärmeleitpaste verunreinigt ist.

Wenn Sie den Kühlkörper auf demselben Mikroprozessor installieren, von dem er entfernt wurde, vergewissern Sie sich, dass die folgenden Anforderungen erfüllt sind:

- Die Wärmeleitpaste auf dem Kühlkörper und Mikroprozessor ist nicht verunreinigt.
- Es wurde keine zusätzliche Wärmeleitpaste zu der bereits auf dem Kühlkörper und Mikroprozessor vorhandenen Wärmeleitpaste gegeben.

Anmerkungen:

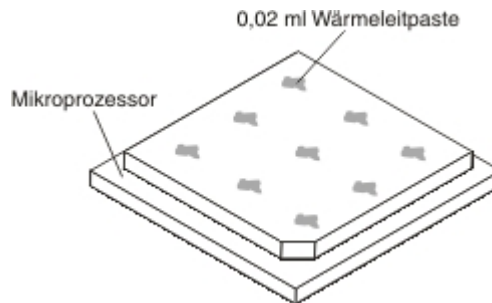
- Lesen Sie die Sicherheitsinformationen auf Seite vii.
- Lesen Sie die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
- Lesen Sie den Abschnitt „Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten“ auf Seite 200.

Gehen Sie wie folgt vor, um beschädigte oder verunreinigte Wärmeleitpaste auf dem Mikroprozessor und dem Kühlkörper auszutauschen:

1. Legen Sie den Kühlkörper auf einer sauberen Arbeitsoberfläche ab.
2. Entnehmen Sie das Reinigungstuch aus der Verpackung, und falten Sie es vollständig auseinander.
3. Entfernen Sie mit dem Reinigungstuch die Wärmeleitpaste von der Unterseite des Kühlkörpers.

Anmerkung: Achten Sie darauf, dass die gesamte Wärmeleitpaste entfernt wird.

- Verwenden Sie einen sauberen Teil des Reinigungstuchs, um die Wärmeleitpaste vom Mikroprozessor zu entfernen; entsorgen Sie das Reinigungstuch, nachdem die gesamte Wärmeleitpaste entfernt wurde.



- Tragen Sie mithilfe der Spritze für die Wärmeleitpaste an neun gleichmäßig auf der Oberfläche des Mikroprozessors verteilten Punkten je 0,02 ml der Wärmeleitpaste auf. Die äußersten Punkte müssen etwa 5 mm von der Kante des Mikroprozessors entfernt sein, um eine gleichmäßige Verteilung der Wärmeleitpaste sicherzustellen.



Anmerkung: Wenn die Wärmeleitpaste ordnungsgemäß aufgetragen wird, bleibt etwa die Hälfte der Paste in der Spritze.

- Installieren Sie den Kühlkörper wie im Abschnitt 10 auf Seite 316 beschrieben auf dem Mikroprozessor.

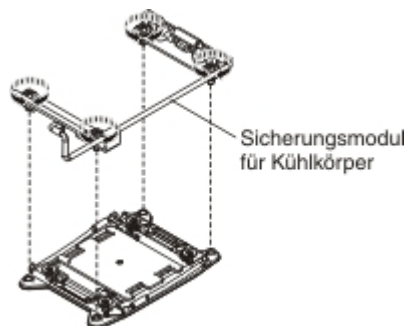
Sicherungsmodul für Kühlkörper entfernen

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Sicherungsmodul für Kühlkörper zu entfernen:

- Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
- Schalten Sie den Server und alle angeschlossenen Einheiten aus.
- Schalten Sie die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Entfernen Sie dann die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 210).
- Entfernen Sie die Luftführung (siehe Abschnitt „Luftführung entfernen“ auf Seite 212).
- Entfernen Sie den Kühlkörper (siehe Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 308).

Achtung: Wenn Sie einen Mikroprozessor und einen Kühlkörper entfernen, vergewissern Sie sich, dass Sie die Kühlkörper immer gemeinsam mit dem entsprechenden Mikroprozessor aufbewahren, um sie in dieser Kombination wieder einzubauen.

- Entfernen Sie die vier Schrauben, mit denen das Sicherungsmodul an der Systemplatine befestigt ist, mit einem Schraubendreher. Heben Sie dann das Sicherungsmodul von der Systemplatine ab.

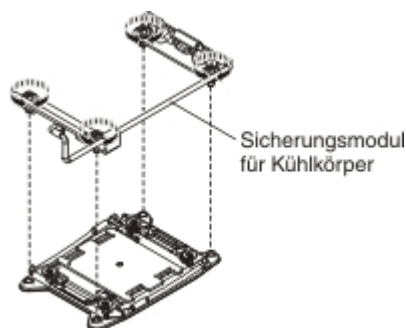


7. Wenn Sie angewiesen werden, das Sicherungsmodul für Kühlkörper einzusetzen, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Sicherungsmodul für Kühlkörper installieren

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Sicherungsmodul für Kühlkörper zu installieren:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Schalten Sie den Server und alle angeschlossenen Einheiten aus.
3. Schalten Sie die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Entfernen Sie dann die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 210).
4. Entfernen Sie die Luftführung (siehe Abschnitt „Luftführung entfernen“ auf Seite 212).
5. Richten Sie das Sicherungsmodul an den Bohrungen auf der Systemplatine aus.
6. Setzen Sie die vier Schrauben wieder ein und ziehen Sie sie mit einem Schraubendreher an.



7. Installieren Sie den Kühlkörper erneut (siehe Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 311).

Achtung: Stellen Sie sicher, dass Sie jeden Kühlkörper mit dem zugehörigen Mikroprozessor installieren.

8. Installieren Sie die Luftführung erneut (siehe Abschnitt „Luftführung installieren“ auf Seite 213).
9. Installieren Sie die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung installieren“ auf Seite 211).
10. Schieben Sie den Server in den Gehäuseahmen.
11. Schließen Sie die Netzkabel und alle anderen Kabel, die Sie entfernt haben, wieder an.
12. Schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Systemplatine entfernen

Anmerkungen:

1. Wenn Sie die Systemplatine austauschen, müssen Sie entweder den Server mit der aktuellen Firmware aktualisieren oder die bereits vorhandene Firmware wiederherstellen, die der Kunde als Image auf einer Diskette oder auf einer CD bereitstellt. Halten Sie vor der Prozedur die neueste Firmware oder eine Kopie der zuvor installierten Firmware bereit.
2. Wenn Sie die Systemplatine austauschen, entfernen Sie das Integrated Management Module Advanced Upgrade und installieren Sie es auf der neuen Systemplatine. Informationen zum Advanced Upgrade finden Sie im Abschnitt „Remote-Presence-Funktion und Funktion zur Speicherung der Systemabsturzanzeige verwenden“ auf Seite 342.
3. Erstellen Sie vor dem Austauschen der Systemplatine eine Sicherung der aktivierten FoD-Schlüssel (FoD - Features on Demand). Reaktivieren Sie alle Features On Demand. Anweisungen für die Automatisierung der Aktivierung von Features und für die Installation von Aktivierungsschlüsseln finden Sie im Handbuch *IBM Features on Demand User's Guide*. Zum Herunterladen des Dokuments rufen Sie die Adresse <http://www.ibm.com/systems/x/fod/> auf, melden Sie sich an und klicken Sie auf **Help**.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Systemplatine zu entfernen:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii sowie die Abschnitte „Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten“ auf Seite 200 und „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Schalten Sie den Server und alle angeschlossenen Einheiten aus.
3. Schalten Sie die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab.

Anmerkung: Wenn Sie die Systemplatine austauschen, müssen Sie entweder den Server mit der aktuellen Firmware aktualisieren oder die bereits vorhandene Firmware wiederherstellen, die der Kunde als Image auf einer Diskette oder auf einer CD bereitstellt. Halten Sie vor der Prozedur die neueste Firmware oder eine Kopie der zuvor installierten Firmware bereit.

4. Ziehen Sie die Netzteile gerade so weit aus der Rückseite des Servers heraus, dass sie sich vom Server lösen.
5. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 210).
6. Entfernen Sie die Luftführung (siehe Abschnitt „Luftführung entfernen“ auf Seite 212).
7. Entfernen Sie alle PCI-Adapterkartenbaugruppen und Adapter (siehe Abschnitte „PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 293 und „Adapter entfernen“ auf Seite 220).
8. Entfernen Sie den ServeRAID-SAS/SATA-Controller (siehe Abschnitt „ServeRAID-SAS/SATA-Controller entfernen“ auf Seite 244).
9. Entfernen Sie den optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen (siehe Abschnitt „Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen entfernen“ auf Seite 270).
10. (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie alle Kühlkörper und Mikroprozessoren und legen Sie sie auf einer antistatischen Oberfläche ab, um sie später erneut installieren zu können (siehe Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 308).

Anmerkungen:

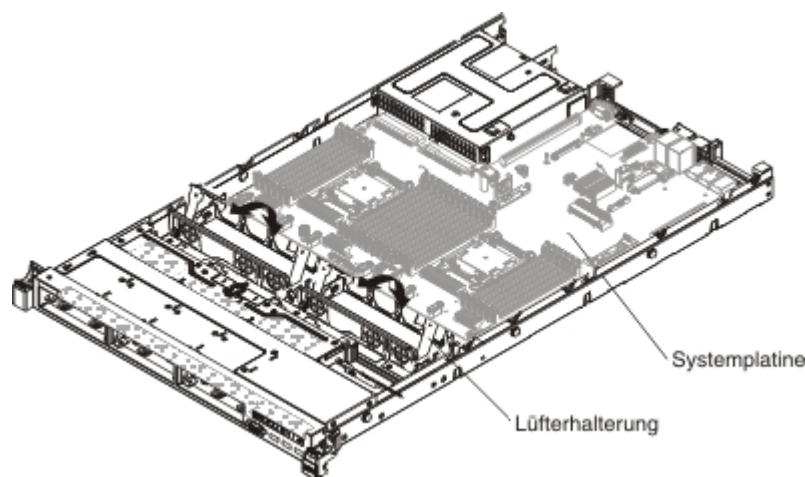
- a. Entfernen Sie die Stecksockelabdeckungen von den Mikroprozessorstecksockeln auf der neuen Systemplatine und setzen Sie sie auf die Mikroprozessorstecksockel der zu entfernenden Systemplatine.
 - b. Achten Sie darauf, dass die Wärmeleitpaste mit nichts in Berührung kommt, und bewahren Sie jeden Kühlkörper zusammen mit dem zugehörigen Mikroprozessor für die spätere erneute Installation auf. Durch Berührung einer Oberfläche können die Wärmeleitpaste und der Mikroprozessorstecksockel beschädigt werden. Wird einem Mikroprozessor nicht der ursprüngliche Kühlkörper zugeordnet, müssen Sie möglicherweise einen neuen Kühlkörper installieren.
11. Entfernen Sie die Speichermodule, und legen Sie sie auf einer antistatischen Oberfläche ab, um sie später erneut installieren zu können (siehe Abschnitt „Speichermodule entfernen“ auf Seite 236).

Anmerkung: Notieren Sie beim Entfernen die Position jedes DIMMs, damit Sie sie später in demselben Anschluss erneut installieren können.

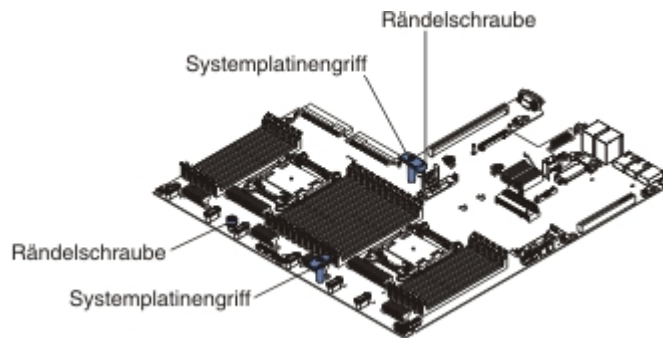
12. Entfernen Sie die Systembatterie (siehe Abschnitt „Systembatterie entfernen“ auf Seite 275).
13. Ziehen Sie alle Kabel von der Systemplatine ab. Listen Sie die einzelnen Kabel auf, die Sie abziehen. Diese Liste können Sie anschließend bei der Installation der neuen Systemplatine als Checkliste verwenden (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Interne Kabelführung und Anschlüsse“ auf Seite 200).

Achtung: Lösen Sie alle Verriegelungen, Lösehebel oder Sperren an Kabelanschlüssen, wenn Sie die gesamten Kabel von der Systemplatine abziehen (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Interne Kabelführung und Anschlüsse“ auf Seite 200). Wenn Sie diese Elemente vor dem Entfernen der Kabel nicht lösen, werden die Kabelbuchsen auf der Systemplatine beschädigt. Die Kabelbuchsen auf der Systemplatine sind empfindlich. Bei einer Beschädigung der Kabelbuchsen muss ggf. die Systemplatine ersetzt werden.

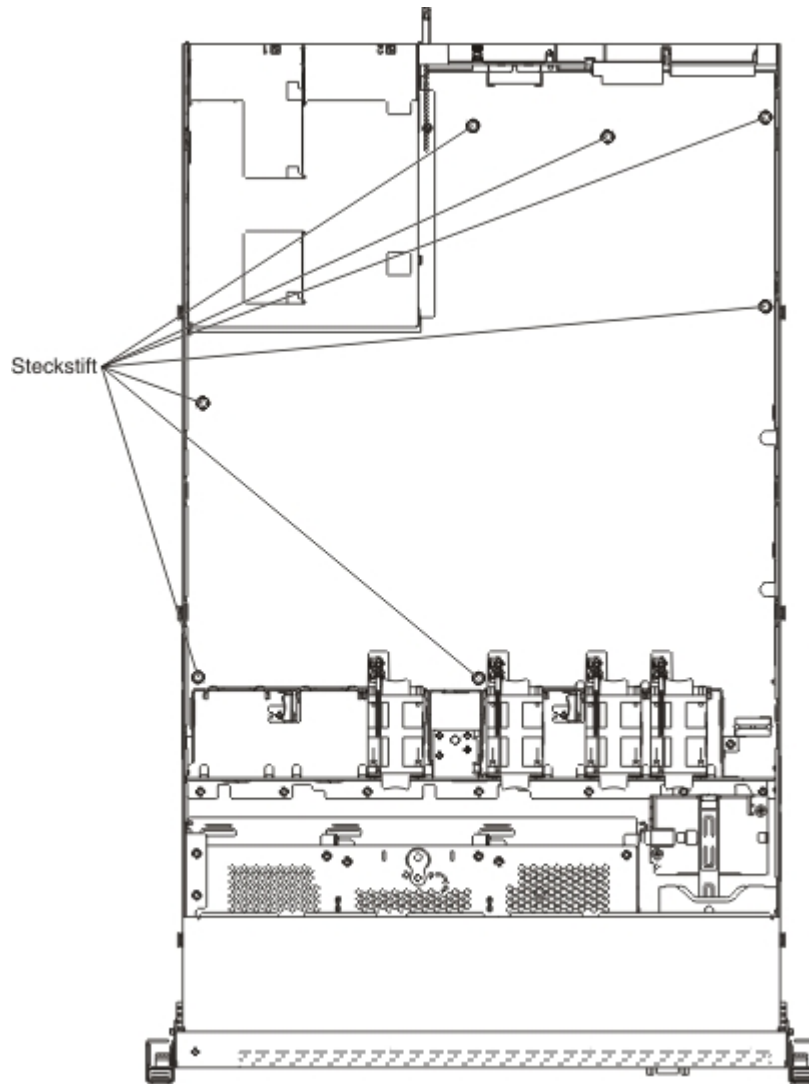
14. Entfernen Sie die Hot-Swap-Lüfter (siehe Abschnitt „Hot-Swap-Lüftungsbaugruppe entfernen“ auf Seite 268).
15. Drehen Sie die Halterungen der Lüftungsbaugruppe nach oben in Richtung der Vorderseite des Servers.



16. Lösen Sie die zwei Rändelschrauben (eine befindet sich in der Nähe von PCI-Steckplatz 2 und die andere zwischen den Lüftern 4 und 5).

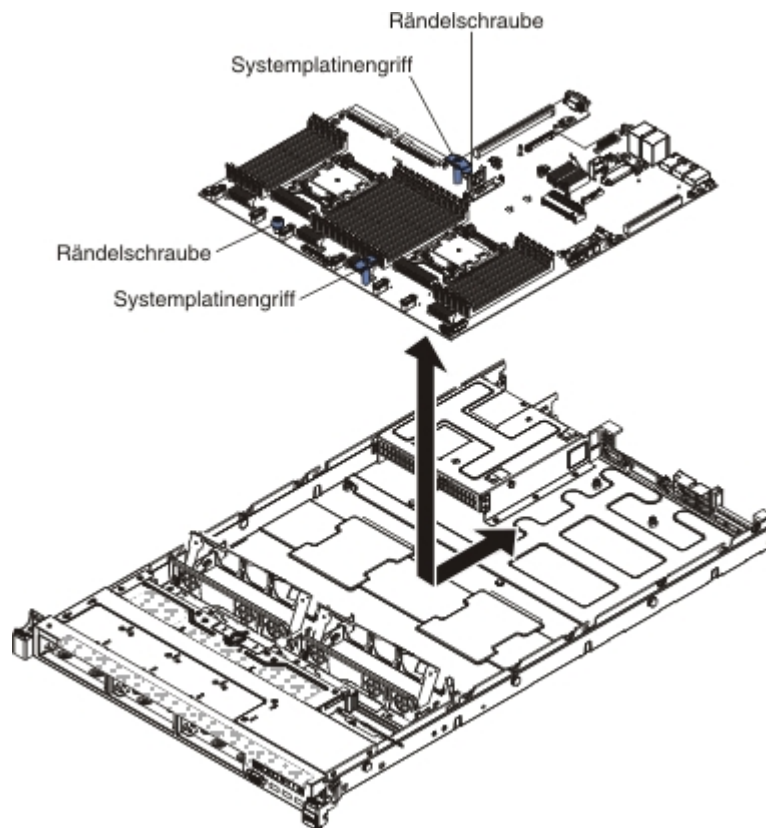


17. Fassen Sie die Systemplatinengriffe und schieben Sie die Systemplatine bis zum Anschlag in Richtung der Vorderseite des Servers.



Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass sich die Systemplatine von allen Steckstiften löst.

18. Fassen Sie die Systemplatinengriffe, heben Sie die Systemplatine an und entfernen Sie sie vorsichtig aus dem Server. Achten Sie dabei darauf, keine umliegenden Komponenten zu beschädigen.



19. Entfernen Sie die Staubschutzabdeckungen von den Mikroprozessorstecksockeln auf der neuen Systemplatine und setzen Sie sie auf die Stecksockel der alten, zu entfernenden Systemplatine.
20. Wenn Sie angewiesen werden, die Systemplatine einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Achtung: Stellen Sie sicher, die Stecksockelabdeckungen für die Mikroprozessorstecksockel auf der Systemplatine anzubringen, bevor Sie die Systemplatine einsenden.

Systemplatine installieren

Anmerkungen:

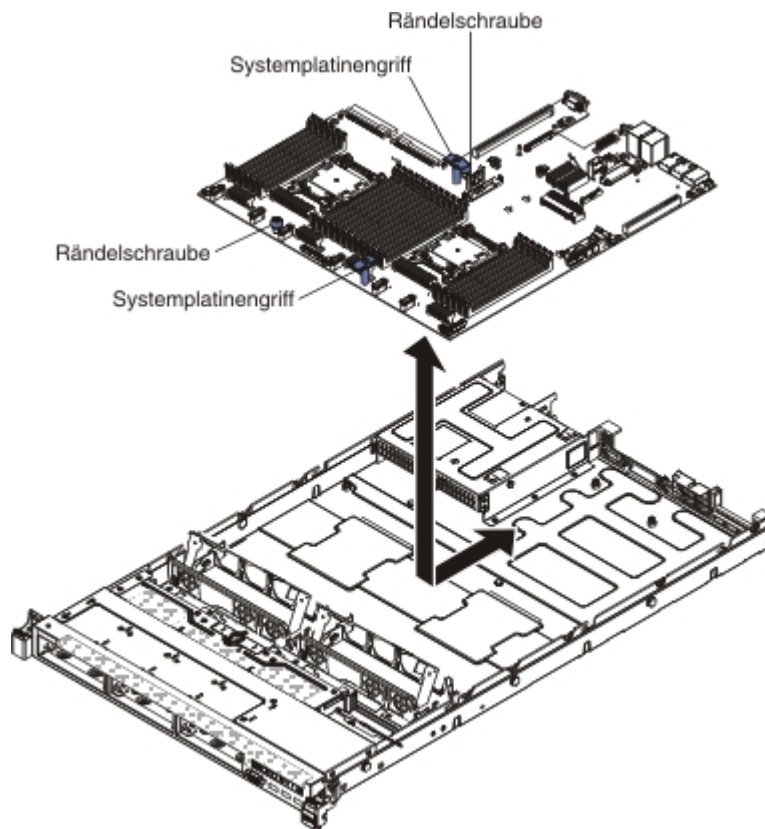
1. Achten Sie beim Wiedereinbau der Komponenten im Server darauf, dass alle Kabel so verlegt werden, dass sie keinem übermäßigen Druck ausgesetzt sind.
2. Wenn Sie die Systemplatine austauschen, müssen Sie entweder den Server mit der aktuellen Firmware aktualisieren oder die bereits vorhandene Firmware mithilfe eines Disketten- oder CD-Images wiederherstellen. Halten Sie vor der Prozedur die neueste Firmware oder eine Kopie der zuvor installierten Firmware bereit. Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten „Firmware aktualisieren“ auf Seite 327, „UUID (Universal Unique Identifier) aktualisieren“ auf Seite 347 und „DMI/SMBIOS-Daten aktualisieren“ auf Seite 350.
3. Wenn Sie die Systemplatine austauschen, entfernen Sie das Integrated Management Module Advanced Upgrade und installieren Sie es auf der neuen Systemplatine. Informationen zum Advanced Upgrade finden Sie im Abschnitt „Remote-Presence-Funktion und Funktion zur Speicherung der Systemabsturz-anzeige verwenden“ auf Seite 342.

4. Reaktivieren Sie alle Features On Demand. Anweisungen für die Automatisierung der Aktivierung von Features und für die Installation von Aktivierungsschlüsseln finden Sie im Handbuch *IBM Features on Demand User's Guide*. Zum Herunterladen des Dokuments rufen Sie die Adresse <http://www.ibm.com/systems/x/fod/> auf, melden Sie sich an und klicken Sie auf **Help**.

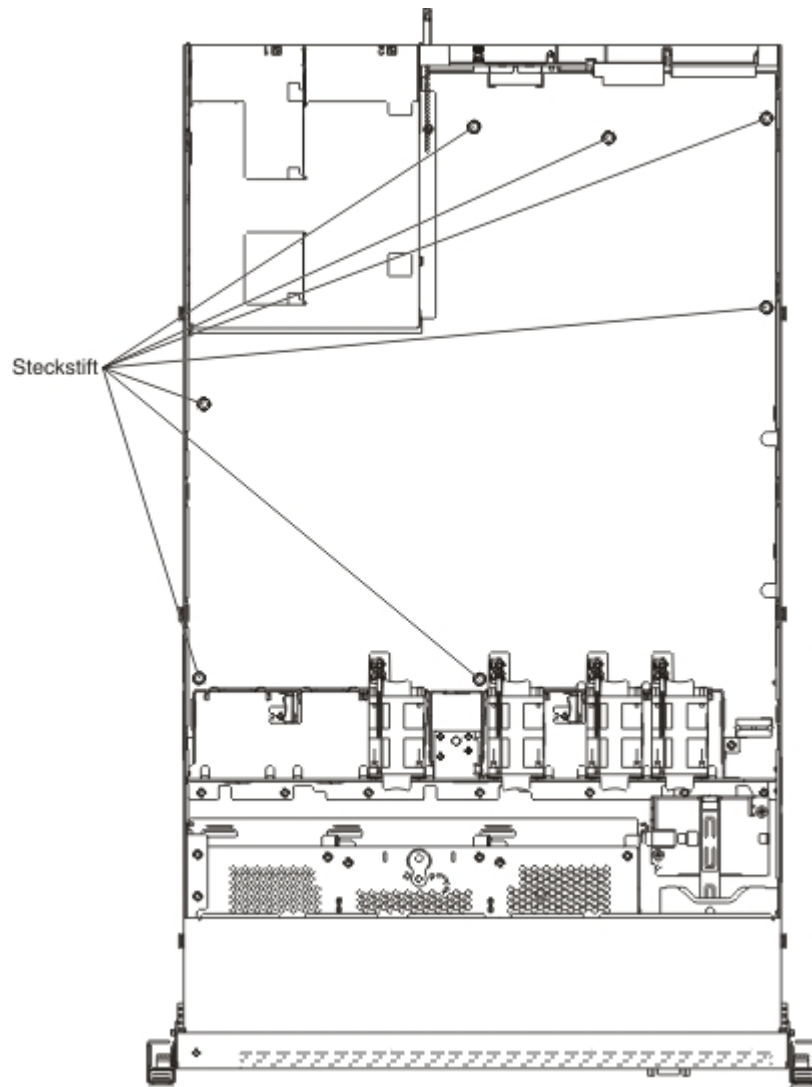
Wichtig: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Systemplatine zu installieren:

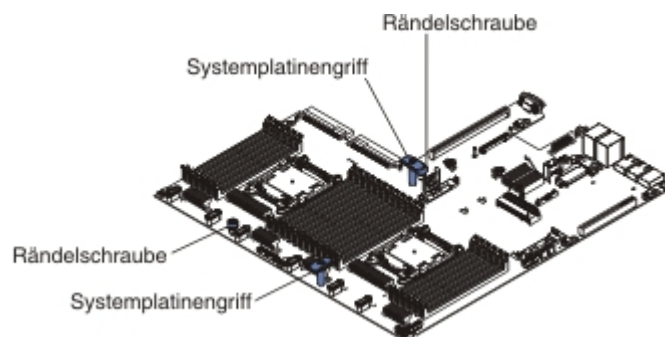
1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 197.
2. Fassen Sie die Systemplatinengriffe, um die Systemplatine am Gehäuse auszurichten. Setzen Sie die Systemplatine anschließend in das Gehäuse ein und schieben Sie sie in Richtung der Rückseite des Servers, bis sie fest auf den Justierstiften am Gehäuse sitzt.



Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass die Systemplatine ordnungsgemäß in allen Steckstiften eingesetzt ist.



3. Befestigen Sie die zwei Rändelschrauben (eine befindet sich in der Nähe von PCI-Steckplatz 2 und die andere zwischen den Lüftern 4 und 5).



4. Drehen Sie die Halterungen der Lüftungsbaugruppe nach unten in Richtung der Rückseite des Servers.
5. Installieren Sie die Hot-Swap-Lüfter (siehe Abschnitt „Hot-Swap-Lüftungsbaugruppe installieren“ auf Seite 269).
6. Setzen Sie die Systembatterie ein (siehe Abschnitt „Systembatterie installieren“ auf Seite 277).

7. Installieren Sie die Speichermodule (siehe Abschnitt „Speichermodul installieren“ auf Seite 237).
 8. (Nur für qualifizierte Techniker) Installieren Sie den Mikroprozessor und den Kühlkörper (siehe Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 311).
 9. Installieren Sie den ServeRAID-SAS/SATA-Controller (siehe Abschnitt „ServeRAID-SAS/SATA-Controller installieren“ auf Seite 245).
 10. Schließen Sie die Kabel, die Sie wie unter 13 auf Seite 321 beschrieben abgezogen haben, wieder an der Systemplatine an.
 11. Installieren Sie ggf. die PCI-Adapterkartenbaugruppen und Adapter, die zuvor installiert waren (siehe Abschnitte „PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren“ auf Seite 294 und „Adapter installieren“ auf Seite 221).
 12. Installieren Sie die Luftführung (siehe Abschnitt „Luftführung installieren“ auf Seite 213).
 13. Installieren Sie die Abdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung installieren“ auf Seite 211).
 14. Schieben Sie die Netzteile wieder in den Server hinein.
 15. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
 16. Schließen Sie die Netzkabel und alle anderen Kabel, die Sie entfernt haben, wieder an.
 17. Schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.
 18. Starten Sie das Konfigurationsdienstprogramm und setzen Sie die Konfiguration zurück.
 - Stellen Sie Datum und Uhrzeit des Systems ein.
 - Legen Sie das Startkennwort fest.
 - Konfigurieren Sie den Server neu.
- Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 332.
19. Sie müssen entweder den Server mit der neuesten RAID-Firmware aktualisieren oder die zuvor installierte Firmware mithilfe einer Diskette oder einer CD wiederherstellen.
 20. Aktualisieren Sie die UUID (siehe Abschnitt „UUID (Universal Unique Identifier) aktualisieren“ auf Seite 347).
 21. Aktualisieren Sie das DMI/SMBIOS (siehe Abschnitt „DMI/SMBIOS-Daten aktualisieren“ auf Seite 350).
 22. Reaktivieren Sie alle Features On Demand.

Kapitel 6. Informationen und Anweisungen zur Konfiguration

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zum Aktualisieren der Firmware und zum Verwenden der Konfigurationsdienstprogramme.

Firmware aktualisieren

Achtung:

1. Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren.
2. Bevor Sie die Firmware aktualisieren, sichern Sie alle Daten, die im TPM (Trusted Platform Module) gespeichert sind, falls einige der TPM-Kenndaten durch die neue Firmware geändert werden. Anweisungen dazu finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer Verschlüsselungssoftware.

Sie können Code-Aktualisierungen installieren, die als *UpdateXpress* System Pack oder als *UpdateXpress*-CD-Image verfügbar sind. Ein *UpdateXpress* System Pack enthält ein auf Integrierbarkeit getestetes Paket mit Online-Firmware und Einheiten-treiberaktualisierungen für den Server. Verwenden Sie das Installationsprogramm für *UpdateXpress* System Pack, um *UpdateXpress* System Packs und einzelne Firmware- und Einheitentreiberaktualisierungen anzufordern und anzuwenden. Weitere Informationen zu dieser Art von Aktualisierung und die Möglichkeit zum Herunterladen des Installationsprogramms für *UpdateXpress* System Pack finden Sie im Tools Center für System x und BladeCenter unter der Adresse <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolctr/v1r0/index.jsp>. Klicken Sie dort auf **UpdateXpress System Pack Installer**.

Wenn Sie auf eine Aktualisierung klicken, wird eine Informationsseite mit einer Liste der Fehler angezeigt, die durch die Aktualisierung behoben wurden. Prüfen Sie, ob der von Ihnen festgestellte Fehler in dieser Liste aufgeführt ist. Auch wenn der Fehler nicht aufgeführt ist, wird er durch die Installation der Aktualisierung möglicherweise behoben.

Stellen Sie sicher, dass Sie alle aufgeführten kritischen Aktualisierungen mit einem Releasedatum, das aktueller ist als das Releasedatum von *UpdateXpress* System Pack oder von *UpdateXpress*-Image, separat installieren.

Die Firmware des Servers wird in regelmäßigen Abständen aktualisiert und kann von der Website von IBM heruntergeladen werden. Rufen Sie die folgende Adresse auf, um zu prüfen, ob eine aktuelle Firmware-Version, wie z. B. für die UEFI-Firmware, für den VPD-Code (Vital Product Data - elementare Produktdaten), für Einheitentreiber oder für Firmware für das integriertes Managementmodul, vorhanden ist: <http://www.ibm.com/support/fixcentral/>.

Achtung: Bevor Sie die Firmware aktualisieren, sichern Sie alle Daten, die im TPM (Trusted Platform Module) gespeichert sind, falls einige der TPM-Kenndaten durch die neue Firmware geändert werden. Anweisungen dazu finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer Verschlüsselungssoftware.

Laden Sie die aktuelle Firmware für den Server herunter, und installieren Sie anschließend die Firmware. Folgen Sie dabei den Anweisungen, die sich unter den heruntergeladenen Dateien befinden.

Beim Ersetzen einer Einheit im Server müssen Sie möglicherweise die im Hauptspeicher der Einheit gespeicherte Firmware aktualisieren oder die zuvor installierte Firmware von einer Diskette oder von einem CD-Image wiederherstellen.

- Die UEFI-Firmware ist im Nur-Lese-Speicher (ROM) auf der Systemplatine gespeichert.
- Die IMM2-Firmware ist im Nur-Lese-Speicher (ROM) auf dem IMM2 (dem integrierten Managementmodul) auf der Systemplatine gespeichert.
- Die Ethernet-Firmware ist im Nur-Lese-Speicher (ROM) auf dem Ethernet-Controller gespeichert.
- Die ServeRAID-Firmware ist im Nur-Lese-Speicher (ROM) auf dem ServeRAID-Adapter gespeichert.
- Die SATA-Firmware ist im Nur-Lese-Speicher (ROM) auf dem integrierten SATA-Controller gespeichert.
- Die SAS/SATA-Firmware ist im Nur-Lese-Speicher (ROM) auf dem SAS/SATA-Controller auf der Systemplatine gespeichert.

Server konfigurieren

Das Programm *ServerGuide* stellt Softwarekonfigurations- und -installationswerkzeuge bereit, die für diesen Server entwickelt wurden. Mithilfe dieser CD können Sie während der Installation des Servers die grundlegenden Hardwarefunktionen, wie z. B. einen integrierten SAS/SATA-Controller mit RAID-Funktionalität, konfigurieren und die Installation des Betriebssystems vereinfachen. Informationen zum Verwenden dieser CD finden Sie im Abschnitt „CD "ServerGuide Setup and Installation" verwenden" auf Seite 330.

Neben der CD *ServerGuide Setup and Installation* können Sie zum Anpassen der Server-Hardware die folgenden Konfigurationsprogramme verwenden:

- **Konfigurationsdienstprogramm**

Das Konfigurationsdienstprogramm gehört zur BIOS-Firmware. Mit diesem Programm können Sie die Einstellungen für Interruptanforderungen (IRQs - Interrupt Requests) sowie die Laufwerkstartreihenfolge ändern, Datum und Uhrzeit einstellen und Kennwörter definieren. Informationen zum Verwenden dieses Programms finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 332.

- **Programm "Boot Manager"**

Das Programm "Boot Manager" ist Teil der Server-Firmware. Mit seiner Hilfe können Sie die im Konfigurationsdienstprogramm festgelegte Startreihenfolge überschreiben und einer bestimmten Einheit vorübergehend die erste Stelle in der Startreihenfolge zuordnen. Weitere Informationen zum Verwenden dieses Programms finden Sie im Abschnitt „Das Programm "Boot Manager" verwenden" auf Seite 339.

- **Integriertes Managementmodul II**

Mithilfe des integrierten Managementmoduls II (IMM2) nehmen Sie die Konfiguration vor, aktualisieren die Firmware- und die SDR-Informationen (SDR - Sensor Data Record) und verwalten das Netz über Fernzugriff. Informationen zum Verwenden des IMM2 finden Sie im Abschnitt „Integriertes Managementmodul II verwenden" auf Seite 340.

- **Remote-Presence-Funktion und Speicherung der Systemabsturzanzeige**

Die Remote-Presence-Funktion und die Funktion zur Speicherung der Systemabsturzanzeige sind im integrierten Managementmodul II (IMM2) enthalten. Für das Aktivieren der Remote-Presence-Funktionen ist das Integrated Management Mo-

dule Advanced Upgrade erforderlich. Wenn das optionale Integrated Management Module Advanced Upgrade im Server installiert ist, sind die Remote-Presence-Funktionen aktiviert. Ohne das Integrated Management Module Advanced Upgrade können Sie nicht über Fernzugriff auf das Netz zugreifen, um Laufwerke oder Images auf dem Clientsystem an- oder abzuhängen. Sie können jedoch auch weiterhin ohne das Integrated Management Module Advanced Upgrade auf die Webschnittstelle zugreifen. Sollte im Lieferumfang Ihres Servers kein IBM Integrated Management Module Advanced Upgrade enthalten sein, können Sie dieses nachträglich bestellen. Weitere Informationen zum Aktivieren der Remote-Presence-Funktion finden Sie im Abschnitt „Remote-Presence-Funktion und Funktion zur Speicherung der Systemabsturzanzeige verwenden“ auf Seite 342.

- **Integrierter VMware ESXi Hypervisor**

Der integrierte VMware ESXi Hypervisor ist auf Servermodellen mit installierter und integrierter USB-Hypervisor-Flash-Einheit verfügbar. Die USB-Flash-Einheit wird am USB-Anschluss auf der SAS/SATA-RAID-Adapterkarte installiert. Bei dem Hypervisor handelt es sich um eine Virtualisierungssoftware, mit der mehrere Betriebssysteme gleichzeitig auf einem Hostsystem ausgeführt werden können. Weitere Informationen zum Verwenden des integrierten Hypervisors finden Sie im Abschnitt „Integrierten Hypervisor verwenden“ auf Seite 343.

- **Ethernet-Controller-Konfiguration**

Informationen zur Konfiguration des Ethernet-Controllers finden Sie im Abschnitt „Ethernet-Controller konfigurieren“ auf Seite 344.

- **Programm "IBM Advanced Settings Utility" (ASU)**

Dieses Programm kann an Stelle des Konfigurationsdienstprogramms zum Ändern der UEFI-Einstellungen verwendet werden. Verwenden Sie das Programm "ASU" online oder per Out-of-Band-Zugriff, um UEFI-Einstellungen per Befehlszeile zu ändern, ohne dass dazu ein Neustart des Servers für den Zugriff auf das Konfigurationsdienstprogramm erforderlich ist. Weitere Informationen zum Verwenden des Programms finden Sie im Abschnitt „Programm "IBM Advanced Settings Utility"“ auf Seite 345.

- **Programm "LSI Configuration Utility"**

Mithilfe des Programms "LSI Configuration Utility" konfigurieren Sie den integrierten SAS/SATA-Controller mit RAID-Funktionen und die daran angeschlossenen Einheiten. Informationen zum Verwenden dieses Programms finden Sie im Abschnitt „RAID-Platteneinheiten konfigurieren“ auf Seite 344.

In der folgenden Tabelle sind die verschiedenen Serverkonfigurationen und Anwendungen aufgeführt, die für das Konfigurieren und Verwalten der Raid-Platteneinheiten verfügbar sind.

Tabelle 19. Serverkonfiguration und Anwendungen für das Konfigurieren und Verwalten von RAID-Platteneinheiten

Serverkonfiguration	Konfiguration der RAID-Platteneinheit (vor Installation des Betriebssystems)	Verwaltung der RAID-Platteneinheit (nach Installation des Betriebssystems)
ServeRAID-H1110-Adapter	LSI Utility (Konfigurationsdienstprogramm, Strg+C drücken), ServerGuide, Human Interface Infrastructure (HII)	MegaRAID Storage Manager (MSM), (Befehlszeilen-) Dienstprogramm SAS2IRCU für Speicherverwaltung
ServeRAID-M1115-Adapter	Konfigurationsdienstprogramm MegaRAID BIOS (zum Starten Strg+H drücken), Pre-Boot-CLI (zum Starten Strg+P drücken), ServerGuide, HII	MegaRAID Storage Manager (MSM), MegaCLI (Befehlszeilenschnittstelle) und IBM Director

Tabelle 19. Serverkonfiguration und Anwendungen für das Konfigurieren und Verwalten von RAID-Platteneinheiten (Forts.)

Serverkonfiguration	Konfiguration der RAID-Platteneinheit (vor Installation des Betriebssystems)	Verwaltung der RAID-Platteneinheit (nach Installation des Betriebssystems)
ServeRAID-M5110-Adapter	Konfigurationsdienstprogramm MegaRAID BIOS (zum Starten Strg+H drücken), Pre-Boot-CLI (zum Starten Strg+P drücken), ServerGuide, HII	MegaRAID Storage Manager (MSM), MegaCLI und IBM Director
ServeRAID-M5120-Adapter	Konfigurationsdienstprogramm MegaRAID BIOS (zum Starten Strg+H drücken), Pre-Boot-CLI (zum Starten Strg+P drücken), ServerGuide, HII	MegaRAID Storage Manager (MSM), MegaCLI und IBM Director

Anmerkungen:

1. Weitere Informationen zu HII (Human Interface Infrastructure) und SAS2IRCU finden Sie unter der Adresse <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=MIGR-5088601>.
2. Weitere Informationen zu MegaRAID finden Sie unter der Adresse <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=MIGR-5073015>.

CD "ServerGuide Setup and Installation" verwenden

Die CD *ServerGuide Setup and Installation* enthält Softwarekonfigurations- und Installationswerkzeuge speziell für Ihren Server. Das Programm "ServerGuide" erkennt das Servermodell und die installierten Hardwareeinheiten und verwendet diese Informationen bei der Installation zum Konfigurieren der Hardware. Das Programm "ServerGuide" vereinfacht die Installation des Betriebssystems durch die Bereitstellung von aktualisierten Einheitentreibern und in einigen Fällen durch die automatische Installation dieser Treiber.

Rufen Sie zum Herunterladen der CD die Adresse <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=SERV-GUIDE> auf und klicken Sie auf **IBM Service and Support Site**.

Anmerkung: An der IBM Website werden regelmäßig Aktualisierungen vorgenommen. Die tatsächliche Prozedur kann von den in diesem Dokument beschriebenen Prozeduren geringfügig abweichen.

Gehen Sie wie folgt vor, um die CD *ServerGuide Setup and Installation* zu starten:

1. Legen Sie die CD ein und starten Sie den Server neu. Wenn die CD nicht gestartet wird, finden Sie unter „ServerGuide-Fehler“ auf Seite 129 weitere Informationen.

2. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen, um die folgenden Schritte auszuführen:
 - a. Sprache auswählen.
 - b. Tastaturbelegung und Land auswählen.
 - c. Übersicht anzeigen, um mehr über die ServerGuide-Features zu erfahren.
 - d. Readme-Datei mit den Hinweisen zur Installation für das Betriebssystem und die Adapter lesen.
 - e. Starten Sie die Betriebssysteminstallation. Hierzu benötigen Sie die jeweilige Betriebssystem-CD.

ServerGuide-Features

Features und Funktionen können je nach Version des Programms "ServerGuide" unterschiedlich ausfallen. Weitere Informationen zur von Ihnen verwendeten Version finden Sie in der Onlineübersicht auf der CD *Server Guide Setup and Installation*. Diese Features werden nicht von allen Servermodellen unterstützt.

Das Programm "ServerGuide" kann zur Ausführung der folgenden Tasks verwendet werden:

- Einstellen von Systemdatum und Uhrzeit
- Erkennen des RAID-Adapters oder -Controllers und Ausführen des SAS/SATA-RAID-Konfigurationsprogramms
- Überprüfen der Mikrocodeversionen (Firmware-Versionen) eines ServeRAID-Adapters und Erkennen, ob eine neuere Version auf der CD verfügbar ist
- Erkennen von installierten Hardwarezusatzeinrichtungen und Liefern von aktualisierten Einheitsentriegelern für die meisten Adapter und Einheiten
- Bereitstellung von Installation ohne Disketten für unterstützte Windows-Betriebssysteme
- Enthält eine Online-Readme-Datei mit Links zu Tipps zur Hardware- und Betriebssysteminstallation

Übersicht zu Hardware und Konfiguration

Wenn Sie die CD *ServerGuide Setup and Installation* verwenden, benötigen Sie keine Installationsdisketten. Sie können die CD zur Konfiguration eines beliebigen unterstützten IBM Servermodells verwenden. Das Installationsprogramm bietet eine Liste von Tasks, die zur Installation des jeweiligen Servermodells erforderlich sind. Auf einem Server mit einem ServeRAID-Adapter oder einem SAS/SATA-Controller mit RAID-Funktionalität können Sie das SAS/SATA-RAID-Konfigurationsprogramm für die Erstellung logischer Laufwerke verwenden.

Anmerkung: Features und Funktionen können je nach Version des Programms "ServerGuide" unterschiedlich ausfallen.

Normale Betriebssysteminstallation

Das Programm "ServerGuide" kann die für die Betriebssysteminstallation benötigte Zeit reduzieren. Es stellt die Einheitsentriegelung zur Verfügung, die für die vorhandene Hardware und für das zu installierende Betriebssystem benötigt werden. In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zu einer typischen ServerGuide-Betriebssysteminstallation.

Anmerkung: Features und Funktionen können je nach Version des Programms "ServerGuide" unterschiedlich ausfallen.

1. Nach Abschluss des Installationsprozesses wird das Betriebssysteminstallationsprogramm gestartet. (Hierzu benötigen Sie die jeweilige Betriebssystem-CD.)

2. Das Programm "ServerGuide" speichert Informationen zum Servermodell, zum Serviceprozessor, zu Festplattenlaufwerk-Controllern und zu Netzadaptern. Das Programm durchsucht dann die CD nach neueren Einheits-treibern. Diese Informationen werden gespeichert und an das Betriebssysteminstallationsprogramm weitergegeben.
3. Das Programm "ServerGuide" bietet Betriebssystempartitionsoptionen, die auf dem ausgewählten Betriebssystem und den installierten Festplattenlaufwerken basieren.
4. Das Programm "ServerGuide" fordert Sie zum Einlegen der Betriebssystem-CD und zum erneuten Starten des Servers auf. Von diesem Zeitpunkt an übernimmt das Installationsprogramm für das Betriebssystem die verbleibenden Installations-schritte.

Betriebssystem ohne ServerGuide installieren

Wenn Sie die Server-Hardware bereits konfiguriert haben und das Programm "ServerGuide" nicht für die Betriebssysteminstallation verwenden, rufen Sie die Adresse <http://www.ibm.com/supportportal/> auf, um aktuelle Anweisungen zur Betriebssysteminstallation von der IBM Website herunterzuladen.

Konfigurationsdienstprogramm verwenden

Verwenden Sie das Konfigurationsdienstprogramm UEFI (Unified Extensible Firmware Interface), vormals BIOS, um folgende Aufgaben auszuführen:

- Konfigurationsinformationen anzeigen
- Zuordnungen für Einheiten und E/A-Anschlüsse anzeigen und ändern
- Datum und Uhrzeit einstellen
- Starteinstellungen des Servers und Reihenfolge der Starteinheiten festlegen
- Einstellungen für erweiterte Hardwarefunktionen festlegen und ändern
- Einstellungen für Stromsparfunktionen anzeigen, festlegen und ändern
- Fehlerprotokolle anzeigen und löschen
- Einstellungen für Interruptanforderungen ändern
- Konfigurationskonflikte beseitigen

Konfigurationsdienstprogramm starten

Gehen Sie zum Starten des Konfigurationsdienstprogramms wie folgt vor:

1. Schalten Sie den Server ein.

Anmerkung: Ungefähr 5 bis 10 Sekunden, nachdem der Server an die Stromversorgung angeschlossen wurde, wird der Netzschalter aktiviert.

2. Wenn die Eingabeaufforderung <F1> Setup angezeigt wird, drücken Sie die Taste F1. Wenn ein Administrator-kennwort definiert wurde, müssen Sie es eingeben, um auf das vollständige Menü des Konfigurationsdienstprogramms zugreifen zu können. Wenn Sie nicht das Administrator-kennwort eingeben, steht Ihnen nur ein eingeschränktes Menü des Konfigurationsdienstprogramms zur Verfügung.
3. Wählen Sie die Einstellungen aus, die Sie anzeigen oder ändern möchten.

Menüoptionen im Konfigurationsdienstprogramm

Die folgenden Optionen stehen im Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms für die UEFI zur Verfügung. Je nach Firmware-Version können einige Menüoptionen geringfügig von den hier aufgeführten Beschreibungen abweichen.

- **System Information**

Wählen Sie diese Option aus, um Informationen zum Server anzuzeigen. Wenn Sie Änderungen über andere Optionen des Konfigurationsdienstprogramms vornehmen, wirken sich einige dieser Änderungen auf die Systeminformationen aus. Sie können keine direkten Änderungen in den Systeminformationen vornehmen. Diese Auswahl ist nur im vollständigen Menü des Konfigurationsdienstprogramms möglich.

- **System Summary**

Wählen Sie diese Option aus, um Konfigurationsdaten anzuzeigen, einschließlich der ID, der Übertragungsgeschwindigkeit und der Cachergröße der Mikroprozessoren, des Maschinentyps und Maschinenmodells des Servers, der Seriennummer, der System-UUID sowie der Kapazität des installierten Speichers. Wenn Sie Konfigurationsänderungen über andere Optionen des Konfigurationsdienstprogramms vornehmen, wirken sich diese Änderungen auf die Systemübersicht aus. Sie können keine direkten Änderungen in der Systemübersicht vornehmen.

- **Product Data**

Wählen Sie diese Option aus, um die ID der Systemplatine, die Änderungsstufe oder das Ausgabedatum der Firmware, das integrierte Managementmodul und den Diagnosecode sowie die Version und das Datum anzuzeigen.

Diese Auswahl ist nur im vollständigen Menü des Konfigurationsdienstprogramms möglich.

- **System Settings**

Wählen Sie diese Option aus, um die Einstellungen der Serverkomponenten anzuzeigen oder zu ändern.

- **Adapters and UEFI Drivers**

Wählen Sie diese Option aus, um Informationen zu auf dem Server installierten UEFI-1.10- und UEFI-2.0-kompatiblen Adaptern und Treibern anzuzeigen.

- **Processors**

Wählen Sie diese Option aus, um Prozessoreinstellungen anzuzeigen oder zu ändern.

- **Memory**

Wählen Sie diese Option aus, um die Speichereinstellungen anzuzeigen oder zu ändern.

- **Devices and I/O Ports**

Wählen Sie diese Option aus, um die Zuordnungen für Einheiten und Ein-/Ausgabeanschlüsse (E/A) anzuzeigen oder zu ändern. Sie können die seriellen Anschlüsse konfigurieren, die Umleitung über eine ferne Konsole konfigurieren sowie die integrierten Ethernet-Controller, die SAS/SATA-Controller, die SATA-Kanäle für optische Laufwerke, die PCI-Steckplätze und den Videocontroller aktivieren oder inaktivieren. Wenn Sie die Einheit inaktivieren, kann diese Einheit nicht konfiguriert werden und das Betriebssystem kann die Einheit nicht erkennen (diese Einstellung entspricht dem Trennen der Einheit vom System).

- **Power**

Wählen Sie diese Option aus, um die Begrenzungsfunktion für die Stromversorgung anzuzeigen oder zu ändern und damit den Stromverbrauch, die Prozessoren und die Leistungswerte zu steuern.

- **Operating Modes**

Wählen Sie diese Option aus, um das Betriebsprofil (Leistungsverhalten und Stromverbrauch) anzuzeigen oder zu ändern.

– **Legacy Support**

Wählen Sie diese Option aus, um die Legacyunterstützung anzuzeigen oder festzulegen.

- **Force Legacy Video on Boot**

Wählen Sie diese Option aus, um die Unterstützung von INT-Video zu erzwingen, wenn das Betriebssystem nicht die UEFI-Standards für die Videoausgabe unterstützt. Die Standardeinstellung lautet **Enable**.

- **Rehook INT 19h**

Wählen Sie diese Option aus, um Einheiten die Steuerung des Bootprozesses zu erlauben oder zu verweigern. Die Standardeinstellung lautet **Disable**.

- **Legacy Thunk Support**

Wählen Sie diese Option aus, um die Kommunikation zwischen der UEFI und nicht UEFI-kompatiblen PCI-Massenspeichereinheiten zu aktivieren oder zu inaktivieren. Die Standardeinstellung lautet **Enable**.

- **Infinite Boot Retry**

Wählen Sie diese Option aus, um zu ermöglichen oder zu verhindern, dass UEFI die traditionelle Bootreihenfolge unbegrenzt oft erneut versucht. Die Standardeinstellung lautet **Disable**.

- **BBS Boot**

Mit dieser Option können Sie den herkömmlichen BBS-Bootvorgang aktivieren oder inaktivieren. Die Standardeinstellung lautet **Enable**.

– **System Security**

Wählen Sie diese Option aus, um die Unterstützung für TPM (Trusted Platform Module) zu konfigurieren.

– **Integrated Management Module**

Wählen Sie diese Option aus, um die Einstellungen des integrierten Managementmoduls anzuzeigen oder zu ändern.

- **Power Restore Policy**

Wählen Sie diese Option aus, um den Betriebsmodus im Falle eines Spannungsverlusts festzulegen.

- **Commands on USB Interface**

Wählen Sie diese Option aus, um die Ethernet-zu-USB-Schnittstelle im IMM zu aktivieren oder zu inaktivieren. Die Standardeinstellung lautet **Enable**.

- **Network Configuration**

Wählen Sie diese Option aus, um den Netzschnittstellenanschluss des Systemmanagements, die IMM-MAC-Adresse, die aktuelle IMM-IP-Adresse und den Hostnamen anzuzeigen und die statische IMM-IP-Adresse, die Teilnetzmaske und die Gatewayadresse festzulegen. Außerdem können Sie angeben, ob die statische IP-Adresse verwendet werden soll oder ob die IMM2-IP-Adresse über DHCP zugeordnet werden soll, und Sie können die Netzänderungen speichern und das IMM zurücksetzen.

- **Reset IMM to Defaults**

Wählen Sie diese Option aus, um IMM-Einstellungen anzuzeigen oder auf die Standardeinstellungen zurückzusetzen.

- **Reset IMM**

Wählen Sie diese Option aus, um das IMM zurückzusetzen.

– **Recovery**

Wählen Sie diese Option aus, um die Parameter für die Systemwiederherstellung anzuzeigen oder zu ändern.

- **POST Attempts**

Wählen Sie diese Option aus, um die Anzahl der POST-Versuche anzuzeigen oder zu ändern.

- **POST Attempts Limit**

Wählen Sie diese Option aus, um die Parameter für Nx-Bootfehler anzuzeigen oder zu ändern.

- **System Recovery**

Wählen Sie diese Option aus, um Einstellungen für die Systemwiederherstellung anzuzeigen oder zu ändern.

- **POST Watchdog Timer**

Wählen Sie diese Option aus, um den POST-Überwachungszeitgeber anzuzeigen oder zu aktivieren.

- **POST Watchdog Timer Value**

Wählen Sie diese Option aus, um den Wert des POST-Überwachungszeitgebers anzuzeigen oder festzulegen.

- **Reboot System on NMI**

Wählen Sie diese Option aus, um den Neustart des Systems bei einem nicht maskierbaren Interrupt (NMI) zu aktivieren oder zu inaktivieren. Die Standardeinstellung lautet **Enable**.

- **Halt on Severe Error**

Wählen Sie diese Option aus, um zu aktivieren oder zu inaktivieren, dass das System bis zum Betriebssystem bootet und den POST Event Viewer anzeigt, nachdem ein schwerwiegender Fehler erkannt wurde. Die Standardeinstellung lautet **Disable**.

- **Storage**

Wählen Sie diese Option aus, um die Einstellungen der Speichereinheit anzuzeigen oder zu ändern.

- **Network**

Wählen Sie diese Option aus, um die Optionen der Netzeinheit anzuzeigen oder zu ändern, z. B. iSCSI.

- **Drive Health**

Wählen Sie diese Option aus, um den Status der im Blade-Server installierten Controller anzuzeigen.

- **Date and Time**

Wählen Sie diese Option aus, um Datum und Uhrzeit (im 24-Stunden-Format) für den Server einzustellen (*Stunde:Minute:Sekunde*). Diese Option steht nur im vollständigen Menü des Konfigurationsdienstprogramms zur Verfügung.

- **Start Options**

Wählen Sie diese Option aus, um die Startoptionen anzuzeigen oder zu ändern. Dazu gehören die Startreihenfolge, der Status der Taste für numerische Verriegelung, die PXE-Bootoption und die Bootpriorität der PCI-Einheit. Änderungen in den Startoptionen werden erst nach einem Start des Servers wirksam.

In der Startreihenfolge wird die Reihenfolge festgelegt, in der der Server die Einheiten überprüft, um einen Bootsatz zu finden. Der Server startet mit dem ersten gefundenen Bootsatz. Wenn der Server über Hard- und Software für die Funktion Wake on LAN verfügt und das Betriebssystem die Funktion Wake on LAN unterstützt, können Sie für die Funktion Wake on LAN ebenfalls eine Start-

reihenfolge festlegen. Sie können z. B. eine Startreihenfolge festlegen, bei der zuerst der Datenträger im CD-RW-/DVD-Laufwerk, dann das Festplattenlaufwerk und dann ein Netzadapter geprüft wird.

Diese Auswahl ist nur im vollständigen Menü des Konfigurationsdienstprogramms möglich.

- **Boot Manager**

Wählen Sie diese Option aus, um die Bootpriorität der Einheiten hinzuzufügen, zu löschen oder zu ändern, von einer Datei zu booten, eine einmalige Bootsequenz auszuwählen oder die Bootreihenfolge auf die Standardeinstellungen zurückzusetzen.

- **System Event Logs**

Wählen Sie diese Option aus, um den System Event Manager zu öffnen, in dem Sie die Fehlnachrichten im Systemereignisprotokoll anzeigen können. Sie können die Pfeiltasten verwenden, um zwischen den Seiten im Fehlerprotokoll zu navigieren.

Die Systemereignisprotokolle enthalten alle Ereignis- und Fehlnachrichten, die beim Selbsttest beim Einschalten von der Schnittstellenverwaltungsroutine des Systemmanagements und vom Serviceprozessor des Systems erstellt wurden. Führen Sie die Diagnoseprogramme aus, um weitere Informationen zu den möglichen Fehlercodes zu erhalten. Informationen zum Ausführen der Diagnoseprogramme finden Sie im Abschnitt „Diagnoseprogramme ausführen“ auf Seite 145.

Wichtig: Wenn die Systemfehleranzeige an der Vorderseite des Servers leuchtet, jedoch keine weiteren Fehleranzeigen vorliegen, löschen Sie das IMM2-Systemereignisprotokoll. Löschen Sie das IMM2-Systemereignisprotokoll auch nach dem Durchführen einer Reparatur oder dem Beheben eines Fehlers, um die Systemfehleranzeige an der Vorderseite des Servers auszuschalten.

- **POST Event Viewer**

Wählen Sie diese Option aus, um den POST Event Viewer zu öffnen, in dem Sie die POST-Fehlnachrichten anzeigen können.

- **System Event Log**

Wählen Sie diese Option aus, um das Systemereignisprotokoll anzuzeigen.

- **Clear System Event Log**

Wählen Sie diese Option aus, um das Systemereignisprotokoll zu löschen.

- **User Security**

Wählen Sie diese Option aus, um Kennwörter festzulegen, zu ändern oder zu löschen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Kennwörter“ auf Seite 337. Diese Option steht sowohl im vollständigen als auch im eingeschränkten Menü des Konfigurationsdienstprogramms zur Verfügung.

- **Set Power-on Password**

Wählen Sie diese Option aus, um das Startkennwort festzulegen oder zu ändern. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Startkennwort“ auf Seite 338.

- **Clear Power-on Password**

Wählen Sie diese Option aus, um ein Startkennwort zu löschen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Startkennwort“ auf Seite 338.

- **Set Administrator Password**

Wählen Sie diese Option aus, um ein Administratorkennwort festzulegen oder zu ändern. Ein Administratorkennwort sollte von einem Systemadministrator verwendet werden; es dient dazu, den Zugriff auf das vollständige Menü des Konfigurationsdienstprogramms zu beschränken. Wenn ein Administratorkennwort definiert wurde, steht das vollständige Menü des Konfigurationsdienstpro-

gramms nur zur Verfügung, wenn das Administratorkennwort in der Aufforderung zur Kennworteingabe eingegeben wurde. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Administratorkennwort“ auf Seite 339.

- **Clear Administrator Password**

Wählen Sie diese Option aus, um ein Administratorkennwort zu löschen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Administratorkennwort“ auf Seite 339.

- **Save Settings**

Wählen Sie diese Option aus, um Ihre Änderungen an den Einstellungen zu speichern.

- **Restore Settings**

Wählen Sie diese Option aus, wenn Sie die vorgenommenen Änderungen nicht speichern möchten, sondern die ursprünglichen Einstellungen wiederherstellen möchten.

- **Load Default Settings**

Wählen Sie diese Option aus, wenn Sie die vorgenommenen Änderungen nicht speichern möchten, sondern die werkseitigen Voreinstellungen wiederherstellen möchten.

- **Exit Setup**

Wählen Sie diese Option aus, um das Konfigurationsdienstprogramm zu beenden. Wenn Sie die vorgenommenen Änderungen noch nicht gespeichert haben, werden Sie gefragt, ob Sie die Änderungen speichern möchten oder ob Sie das Programm beenden möchten, ohne die vorgenommenen Änderungen zu speichern.

Kennwörter

Über die Menüoption **User Security** können Sie ein Startkennwort und ein Administratorkennwort definieren, ändern oder löschen. Die Option **User Security** steht nur im vollständigen Menü des Konfigurationsdienstprogramms zur Verfügung.

Wenn Sie nur ein Startkennwort definieren, müssen Sie dieses Startkennwort eingeben, um den Systemstart durchzuführen und Zugriff auf das vollständige Menü des Konfigurationsdienstprogramms zu erhalten.

Ein Administratorkennwort sollte von einem Systemadministrator verwendet werden; es dient dazu, den Zugriff auf das vollständige Menü des Konfigurationsdienstprogramms zu beschränken. Wenn Sie nur ein Administratorkennwort definieren, müssen Sie kein weiteres Kennwort eingeben, um den Systemstart abzuschließen. Sie müssen jedoch das Administratorkennwort eingeben, um auf das Menü des Konfigurationsdienstprogramms zuzugreifen.

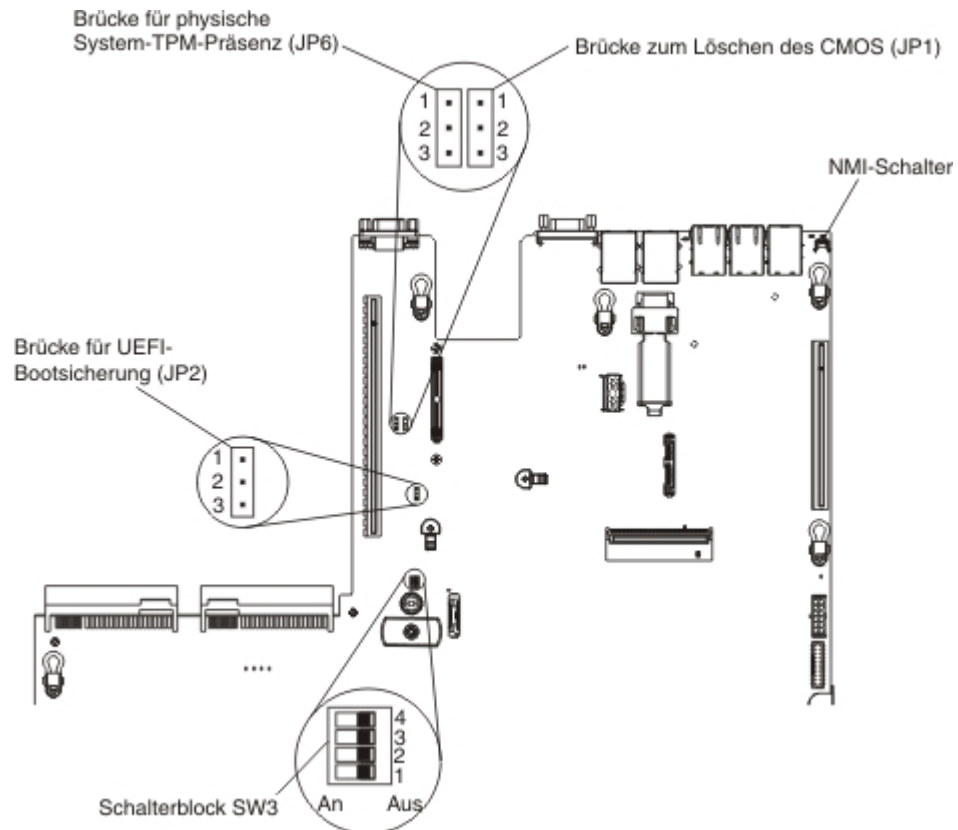
Wenn Sie ein Startkennwort für einen Benutzer und ein Administratorkennwort für einen Systemadministrator definieren, müssen Sie zum vollständigen Ausführen des Systemstarts das Startkennwort eingeben. Wenn Sie sich mit dem Administratorkennwort anmelden, haben Sie Zugriff auf das vollständige Menü des Konfigurationsdienstprogramms und können einem Benutzer die Berechtigung zum Definieren, Ändern und Löschen des Startkennworts erteilen. Wenn Sie sich mit dem Startkennwort für einen Benutzer anmelden, können Sie nur auf das eingeschränkte Menü des Konfigurationsdienstprogramms zugreifen. Mit diesem Kennwort können Sie das Startkennwort definieren, ändern und löschen, wenn der Systemadministrator Sie dazu berechtigt hat.

Startkennwort: Wenn ein Startkennwort festgelegt ist, wird der Systemstart beim Einschalten des Servers erst dann vollständig ausgeführt, wenn Sie das Startkennwort eingegeben haben. Für das Kennwort können Sie eine beliebige Kombination von 6 bis 20 druckbaren ASCII-Zeichen verwenden.

Wenn ein Startkennwort definiert wurde, können Sie den Modus für den nicht überwachten Start (Unattended Start) aktivieren, bei dem Tastatur und Maus gesperrt bleiben, während das Betriebssystem ausgeführt werden kann. Durch die Eingabe des Startkennworts werden Tastatur und Maus freigegeben.

Wenn Sie das Startkennwort vergessen haben, können Sie unter Verwendung einer der folgenden Methoden wieder auf den Server zugreifen:

- Wenn ein Administratorkennwort definiert ist, geben Sie bei der Eingabeaufforderung das Administratorkennwort ein. Starten Sie das Konfigurationsdienstprogramm, und setzen Sie das Startkennwort zurück.
- Entfernen Sie die Batterie aus dem Server, und installieren Sie sie dann wieder. Informationen zum Entfernen der Batterie finden Sie im Abschnitt „Systembatterie entfernen“ auf Seite 275.
- Ändern Sie die Position des Schalters für das Startkennwort (aktivieren Sie Schalter 4 des Schalterblocks SW3 auf der Systemplatine, um die Überprüfung des Startkennworts zu umgehen; weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Schalter und Brücken auf der Systemplatine“ auf Seite 19).



Achtung: Schalten Sie vor dem Ändern von Schalterstellungen oder Versetzen von Brücken den Server aus und ziehen Sie anschließend alle Netzkabel und externen Kabel ab. Lesen Sie dazu die Sicherheitsinformationen ab Seite vii. Ändern Sie keine Einstellungen und versetzen Sie keine Brücken auf Schalter- oder Brückenblöcken auf der Systemplatine, die in diesem Dokument nicht gezeigt werden.

Die Standardposition für alle Schalter im Schalterblock (SW3) ist "Off" (Aus).

Versetzen Sie bei ausgeschaltetem Server den Schalter 4 des Schalterblocks (SW3) in die Position "On" (Ein), um das Außerkraftsetzen des Startkennworts zu aktivieren. Anschließend können Sie das Konfigurationsdienstprogramm starten und das Startkennwort zurücksetzen. Sie müssen den Schalter nicht wieder in die vorherige Position zurücksetzen.

Der Schalter zum Außerkraftsetzen des Startkennworts hat keinen Einfluss auf das Administratorkennwort.

Administratorkennwort: Wenn ein Administratorkennwort definiert ist, müssen Sie das Administratorkennwort eingeben, um Zugriff auf das vollständige Menü des Konfigurationsdienstprogramms zu erhalten. Für das Kennwort können Sie eine beliebige Kombination von 6 bis 20 druckbaren ASCII-Zeichen verwenden.

Achtung: Wenn Sie ein Administratorkennwort definieren und es später vergessen, gibt es keine Möglichkeit zum Ändern, Übergehen oder Löschen des Kennworts. In diesem Fall muss die Systemplatine ersetzt werden.

Das Programm "Boot Manager" verwenden

Bei dem Programm "Boot Manager" handelt es sich um ein integriertes, menügesteuertes Konfigurationsdienstprogramm, mit dem Sie die erste Starteinheit temporär neu definieren können, ohne die Einstellungen im Konfigurationsdienstprogramm zu ändern.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Programm "Boot Manager" zu verwenden:

1. Schalten Sie den Server aus.
2. Starten Sie den Server erneut.
3. Wenn die Eingabeaufforderung <F12> Select Boot Device angezeigt wird, drücken Sie die Taste "F12".
4. Wählen Sie mithilfe des Aufwärts- und Abwärtspfeils einen Eintrag aus dem Menü aus und drücken Sie die Eingabetaste.

Beim nächsten Start des Servers wird wieder die Startreihenfolge ausgeführt, die im Konfigurationsdienstprogramm eingestellt ist.

Sicherungskopie der Server-Firmware starten

Die Systemplatine enthält einen Bereich für eine Sicherungskopie der Server-Firmware (vormals BIOS-Firmware). Dabei handelt es sich um eine sekundäre Kopie der Server-Firmware, die nur beim Aktualisieren der Server-Firmware aktualisiert wird. Falls die primäre Kopie der Server-Firmware beschädigt wird, können Sie diese Sicherungskopie verwenden.

Um das Starten des Servers von der Sicherungskopie der Server-Firmware aus zu erzwingen, schalten Sie den Server aus und setzen Sie anschließend die Brücke JP2 in die Sicherungsposition (Kontaktstifte 2 und 3).

Verwenden Sie die Sicherungskopie der Server-Firmware so lange, bis die primäre Kopie wiederhergestellt ist. Wenn die primäre Kopie wiederhergestellt ist, schalten Sie den Server aus und setzen Sie anschließend die Brücke JP2 wieder an die primäre Position (Kontaktstifte 1 und 2).

Integriertes Managementmodul II verwenden

Das IMM2 (integriertes Managementmodul II) stellt die zweite IMM-Generation dar. Anders als bei der ersten IMM-Generation weist das IMM2 drei Firmwareversionen auf: "Basic", "Standard" und "Premium". Die Version der IMM2-Firmware auf Ihrem Server hängt von der Serverplattform ab. Die IMM2-Firmware der Version "Basic" stellt Server-Management über IPMI (Intelligent Platform Management Interface) bereit. Die IMM2-Firmware der Version "Standard" bietet die Basisfunktionalität sowie die Möglichkeit, Server über weitere Benutzerschnittstellen zu verwalten, wie z. B. das Web, Telnet, SSH (Secure Shell) und SNMP (Simple Network Management Protocol). Die IMM2-Firmware der Version "Premium" bietet die Standardfunktionalität sowie eine Remote Presence-Funktion.

Einige Server, die mit der IMM2-Firmware der Version "Basic" oder "Standard" geliefert werden, weisen möglicherweise eine Option zum Durchführen eines Upgrades der IMM2-Firmware auf eine höhere Version auf. Wenn Sie die Option für das Serviceprozessor-Upgrade zur IMM2-Firmware der Version "Basic" hinzufügen, führt dies zur IMM2-Funktionalität der Version "Standard". Wenn Sie die Option für das Remote-Presence-Upgrade zur IMM2-Firmware der Version "Standard" hinzufügen, führt dies zur IMM2-Funktionalität der Version "Premium".

Anmerkung: Es ist nicht möglich, für die IMM2-Firmware der Version "Basic" ein direktes Upgrade auf die Version "Premium" durchzuführen, indem Sie die Option für das Remote-Presence-Upgrade verwenden. Sie müssen die Option für das Serviceprozessor-Upgrade verwenden, um ein Upgrade auf die IMM2-Firmware der Version "Standard" durchzuführen, und dann die Option für das Remote-Presence-Upgrade verwenden, um ein Upgrade auf die IMM2-Firmware der Version "Premium" durchzuführen.

Weitere Informationen zum IMM2 finden Sie im Benutzerhandbuch zum integrierten Managementmodul II unter der Adresse <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&indocid=MIGR-5086346>.

Das IMM2 unterstützt die folgenden Systemmanagement-Basisfunktionen:

- Umgebungsüberwachungssystem mit Lüftergeschwindigkeitssteuerung zur Überwachung der Temperatur, von Spannungen und dem Ausfall von Lüfter oder Stromversorgung.
- Unterstützung bei Fehlern mit DIMMs. Die UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) inaktiviert ein fehlerhaftes DIMM, das während des POST festgestellt wurde, und das IMM2 aktiviert die zugeordnete Systemfehleranzeige sowie die DIMM-Fehleranzeige des fehlerhaften DIMMs.
- Systemereignisprotokoll (SEL).
- ROM-basierte Flash-Updates der IMM2-Firmware.
- Auto Boot Failure Recovery (ABR).
- Erkennung und Berichterstellung nicht maskierbarer Interrupts (NMI).
- Automatischer Neustart des Servers (ASR) wenn der POST nicht abgeschlossen wurde oder das Betriebssystem blockiert ist und der Überwachungszeitgeber des Betriebssystems eine Zeitüberschreitung meldet. Das IMM2 ist möglicherweise dafür konfiguriert, den Überwachungszeitgeber des Betriebssystems zu überwachen und nach einer Zeitüberschreitung einen Warmstart des Systems durchzuführen, wenn die ASR-Funktion aktiviert ist. Anderenfalls gibt das IMM2 dem Administrator die Möglichkeit, einen NMI durch Drücken eines NMI-Schalters auf der Systemplatine zu erzeugen, um einen Hauptspeicherauszug für das Betriebssystem zu erstellen. ASR wird von IPMI unterstützt.

- Unterstützung der Spezifikation IPMI (Intelligent Platform Management Interface) V2.0 und des IPMB (Intelligent Platform Management Bus).
- Unterstützung der Anzeige für ungültige Systemkonfiguration (CNFG).
- SOL (Serial over LAN).
- Unterstützung für PECI 2.
- Steuerung von Betrieb/Neustart (Einschalten, erzwungener und normaler Systemabschluss, Kalt- und Warmstart, Steuerung des zeitlichen Ablaufs der Stromversorgungssteuerung).
- Benachrichtigungen (In-Band- und Out-of-Band-Alertausgabe, PET-Traps - IPMI-basiert, SNMP, E-Mail).
- Speicherung der Systemabsturzanzeige bei Fehler des Betriebssystems.
- Speicherung und Wiederherstellung der Konfiguration.
- PCI-Konfigurationsdaten.
- Bearbeitung der Startreihenfolge.

Das IMM2 bietet durch das Verwaltungsdienstprogramm "OSA SMBridge" außerdem die folgenden Fernverwaltungsfunktionen für den Server:

- **Befehlszeilenschnittstelle (IPMI-Shell)**

Die Befehlszeilenschnittstelle ermöglicht über das IPMI-2.0-Protokoll einen Direktzugriff auf Serververwaltungsfunktionen. Verwenden Sie die Befehlszeilenschnittstelle, um Befehle zur Stromversorgungssteuerung für den Server, zur Anzeige von Systemdaten und zum Identifizieren des Servers auszuführen. Sie können einen oder mehrere Befehle auch in einer Textdatei speichern und die Datei als Script ausführen.

- **Serial over LAN**

Erstellen Sie eine SOL-Verbindung (Serial over LAN), um die Server von einem fernen Standort zu verwalten. Sie können über Remotezugriff die UEFI-Einstellungen anzeigen oder ändern, den Server erneut starten, den Server identifizieren oder andere Verwaltungsoperationen durchführen. Jede Standard-Telnet-Clientanwendung kann auf diese SOL-Verbindung zugreifen.

IP-Adresse für das IMM2 anfordern

Um auf die Webschnittstelle zugreifen zu können, benötigen Sie die IP-Adresse für IMM2. Sie können die IMM2-IP-Adresse über das Konfigurationsdienstprogramm anfordern. Der Server wird mit der IP-Standardadresse 192.168.70.125 für das IMM2 geliefert. Gehen Sie wie folgt vor, um die IP-Adresse zu suchen:

1. Schalten Sie den Server ein.

Anmerkung: Ungefähr 5 bis 10 Sekunden, nachdem der Server an die Stromversorgung angeschlossen wurde, wird der Netzschalter aktiviert.

2. Wenn die Eingabeaufforderung <F1> Setup angezeigt wird, drücken Sie die Taste F1. (Diese Eingabeaufforderung wird nur für wenige Sekunden angezeigt. Sie müssen daher die Taste "F1" schnell drücken.) Wenn sowohl ein Startkennwort als auch ein Administratorkennwort definiert wurde, müssen Sie das Administratorkennwort eingeben, um auf das vollständige Menü des Konfigurationsdienstprogramms zugreifen zu können.
3. Wählen Sie im Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms den Eintrag **System Settings**.
4. Wählen Sie im nächsten Bildschirm die Option **Integrated Management Module** aus.
5. Wählen Sie im nächsten Bildschirm die Option **Network Configuration** aus.

6. Notieren Sie sich die angezeigte IP-Adresse.
7. Verlassen Sie das Konfigurationsdienstprogramm.

An der Webschnittstelle anmelden

Gehen Sie wie folgt vor, um sich an der Webschnittstelle anzumelden und die Remote-Presence-Funktionen zu verwenden:

1. Öffnen Sie auf einem Computer, der mit dem Server verbunden ist, einen Web-Browser und geben Sie in das Feld **Adresse** oder **URL** die IP-Adresse oder den Hostnamen des IMM ein, zu dem Sie eine Verbindung herstellen möchten.

Anmerkung: Das IMM2 verwendet standardmäßig DHCP. Wenn kein DHCP-Host verfügbar ist, weist das IMM2 die statische IP-Adresse 192.168.70.125 zu.

2. Geben Sie auf der Anmeldeseite den Benutzernamen und das Kennwort ein. Wenn Sie das IMM zum ersten Mal verwenden, erhalten Sie den Benutzernamen und das Kennwort von Ihrem Systemadministrator. Alle Anmeldeversuche werden im Ereignisprotokoll dokumentiert.

Anmerkung: Der erste Benutzername für das IMM2 lautet USERID und das erste Kennwort lautet PASSWORD (wobei passw0rd mit einer Null und nicht mit dem Buchstaben "O" geschrieben wird). Sie verfügen über Schreib-/Lesezugriff. Sie müssen das Standardkennwort bei der ersten Anmeldung ändern.

3. Geben Sie auf der Begrüßungsseite ein Zeitlimit (in Minuten) in dem dafür vorgesehenen Feld ein. Das IMM2 meldet Sie nach der für das Zeitlimit eingegebenen Anzahl inaktiver Minuten des Browsers von der Webschnittstelle ab.
4. Klicken Sie auf **Continue**, um die Sitzung zu starten. Die Seite "System Health" bietet einen schnellen Überblick über den Systemstatus.

Remote-Presence-Funktion und Funktion zur Speicherung der Systemabsturzanzeige verwenden

Die Remote-Presence-Funktion und die Funktion zur Speicherung der Systemabsturzanzeige sind im integrierten Managementmodul II (IMM2) enthalten. Wenn das optionale IBM Integrated Management Module Advanced Upgrade im Server installiert ist, sind die Remote-Presence-Funktionen aktiviert. Das Integrated Management Module Advanced Upgrade ist erforderlich, um die integrierten Remote-Presence-Funktionen und die Funktion zur Speicherung der Systemabsturzanzeige zu aktivieren. Ohne das Integrated Management Module Advanced Upgrade können Sie nicht über Fernzugriff auf das Netz zugreifen, um Laufwerke oder Images auf dem Clientsystem an- oder abzuhängen. Sie können jedoch auch weiterhin ohne das Upgrade auf die Webschnittstelle zugreifen.

Nachdem das Integrated Management Module Advanced Upgrade im Server installiert ist, wird mittels einer Authentifizierung bestimmt, ob es gültig ist. Ist der Schlüssel ungültig, erhalten Sie (beim Versuch, die Remote-Presence-Funktion zu starten) eine Nachricht von der Webschnittstelle, die darauf hinweist, dass das Integrated Management Module Advanced Upgrade für die Verwendung der Remote-Presence-Funktion erforderlich ist.

Die Remote-Presence-Funktion bietet die folgenden Funktionen:

- Videoanzeige über Fernzugriff mit einer Grafikauflösung von bis zu 1600 x 1200 bei 75 Hz, unabhängig vom Systemstatus
- Fernzugriff auf den Server unter Verwendung der Tastatur und Maus des remote angebundenen Clients

- Zuordnung des CD- oder DVD-Laufwerks, Diskettenlaufwerks und USB-Flashlaufwerks auf einem remote angebundenen Client sowie Zuordnung von ISO- und Diskettenimage-Dateien als virtuelle Laufwerke, die vom Server verwendet werden können
- Upload eines Diskettenimage in den IMM-Speicher sowie dessen Zuordnung zum Server als virtuelles Laufwerk

Mit der Funktion für die Speicherung der Systemabsturzanzeige wird der Bildschirminhalt gespeichert, bevor das IMM den Server neu startet, wenn es eine Blockierung des Betriebssystems erkennt. Systemadministratoren können die Speicherung der Systemabsturzanzeige dazu einsetzen, den Grund für die Blockierung zu bestimmen.

Remote-Presence-Funktion aktivieren

Gehen Sie zum Aktivieren der Remote-Presence-Funktion wie folgt vor:

1. Installieren Sie das Integrated Management Module Advanced Upgrade.
2. Schalten Sie den Server ein.

Anmerkung: Ungefähr 20 bis 40 Sekunden, nachdem der Server an die Stromversorgung angeschlossen wurde, wird der Netzschalter aktiviert.

Reaktivieren Sie alle Features On Demand. Anweisungen für die Automatisierung der Aktivierungsschlüssel finden Sie im Handbuch *IBM Features on Demand User's Guide*. Zum Herunterladen des Dokuments rufen Sie die Adresse <http://www.ibm.com/systems/x/fod/> auf, melden Sie sich an und klicken Sie auf **Help**.

Integrierten Hypervisor verwenden

Die integrierte Hypervisor-Software VMware ESXi ist auf der optionalen IBM USB-Flascheinheit mit integriertem Hypervisor verfügbar. Bei dem Hypervisor handelt es sich um eine Virtualisierungssoftware, mit der mehrere Betriebssysteme gleichzeitig auf einem Hostsystem ausgeführt werden können. Die USB-Flash-Einheit ist für die Aktivierung der Hypervisor-Funktionen erforderlich.

Um mit dem Verwenden der integrierten Hypervisorfunktionen zu beginnen, müssen Sie die USB-Flascheinheit zur Startreihenfolge im Konfigurationsdienstprogramm hinzufügen.

Gehen Sie wie folgt vor, um die USB-Flascheinheit zur Startreihenfolge hinzuzufügen:

1. Schalten Sie den Server ein.

Anmerkung: Ungefähr 5 bis 10 Sekunden, nachdem der Server an die Stromversorgung angeschlossen wurde, wird der Netzschalter aktiviert.

2. Wenn die Eingabeaufforderung <F1> Setup angezeigt wird, drücken Sie die Taste "F1".
3. Wählen Sie im Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms den Eintrag **Boot Manager**.
4. Wählen Sie **Add Boot Option** und anschließend **Generic Boot Option** und **Embedded Hypervisor** aus. Drücken Sie die Eingabetaste und drücken Sie anschließend die Taste "Esc".
5. Wählen Sie **Change Boot Order** und anschließend **Change the order** aus. Wählen Sie mithilfe der Pfeiltasten "Embedded Hypervisor" aus und verschieben Sie "Embedded Hypervisor" mithilfe der Plus- (+) und der Minus- (-) Taste in der Bootreihenfolge. Wenn sich **Embedded Hypervisor** an der richtigen Positi-

on innerhalb der Bootreihenfolge befindet, drücken Sie die Eingabetaste. Wählen Sie **Commit Changes** aus und drücken Sie die Eingabetaste.

6. Wählen Sie die Option **Save Settings** aus und wählen Sie dann **Exit Setup** aus.

Wenn das Image der integrierten Hypervisor-Flash-Einheit beschädigt wird, können Sie es unter folgender Adresse herunterladen: <http://www-03.ibm.com/systems/x/os/vmware/esxi/>.

Weitere Informationen und Anweisungen finden Sie in der Dokumentation zu VMware vSphere 4.1 unter http://www.vmware.com/support/pubs/vs_pages/vsp_pubs_esxi41_e_vc41.html oder im Handbuch *VMware vSphere Installation and Setup Guide* unter <http://pubs.vmware.com/vsphere-50/topic/com.vmware.ICbase/PDF/vsphere-esxi-vcenter-server-50-installation-setup-guide.pdf>.

Ethernet-Controller konfigurieren

Die Ethernet-Controller sind auf der Systemplatine integriert. Sie stellen eine Schnittstelle für den Anschluss an ein 10-Mb/s-, 100-Mb/s- oder 1-Gb/s-Netzwerk zur Verfügung und bieten Vollduplexfunktionalität (FDX), wodurch Daten im Netzwerk gleichzeitig gesendet und empfangen werden können. Wenn die Ethernet-Anschlüsse im Server das automatische Herstellen von Verbindungen unterstützen, erkennen die Controller die Datenübertragungsrate (10BASE-T, 100BASE-TX oder 1000BASE-T) und den Duplexmodus (Vollduplex oder Halbduplex) des Netzwerks und nehmen den Betrieb automatisch mit der erkannten Rate und im erkannten Modus auf.

Sie müssen weder Brücken setzen noch die Controller konfigurieren. Sie müssen jedoch einen Einheits-treiber installieren, damit das Betriebssystem die Controller ansprechen kann.

Um Einheits-treiber und Informationen zum Konfigurieren der Ethernet-Controller zu erhalten, rufen Sie die Adresse <http://www.ibm.com/supportportal/> auf.

Ethernet-Software für Features on Demand aktivieren

Sie können den Software-Upgrade-Schlüssel von Features on Demand (FoD) für die Speicherprotokolle Fibre Channel over Ethernet (FCoE) und iSCSI aktivieren, der in das IMM integriert ist. Weitere Informationen und Anweisungen zum Aktivieren des Ethernet-Software-Schlüssels von Features on Demand finden Sie im Handbuch *IBM Features on Demand User's Guide*. Zum Herunterladen des Dokuments rufen Sie die Adresse <http://www.ibm.com/systems/x/fod/> auf, melden Sie sich an und klicken Sie auf **Help**.

RAID-Software für Features on Demand aktivieren

In das IMM ist ein Schlüssel für das RAID-Software-Upgrade von Features on Demand integriert, den Sie aktivieren können, um Unterstützung für die RAID-Stufen 5 und 50 oder 6 und 60 zu erhalten (je nach Features on Demand-Schlüssel). Weitere Informationen und Anweisungen zum Aktivieren des RAID-Software-Schlüssels von Features on Demand finden Sie im Handbuch *IBM Features on Demand User's Guide*. Zum Herunterladen des Dokuments rufen Sie die Adresse <http://www.ibm.com/systems/x/fod/> auf, melden Sie sich an und klicken Sie auf **Help**.

RAID-Platteneinheiten konfigurieren

Über das Konfigurationsdienstprogramm können Sie auf Dienstprogramme zum Konfigurieren von RAID-Platteneinheiten zugreifen. Die genaue Prozedur zum Kon-

figurieren von Platteneinheiten hängt vom verwendeten RAID-Controller ab. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation für Ihren RAID-Controller. Gehen Sie wie folgt vor, um auf das Dienstprogramm für Ihren RAID-Controller zuzugreifen:

1. Schalten Sie den Server ein.

Anmerkung: Etwa 10 Sekunden, nachdem der Server an die Stromversorgung angeschlossen wurde, wird der Netzschalter aktiviert.

2. Drücken Sie die Taste F1, wenn die Eingabeaufforderung <F1 Setup> angezeigt wird. Wenn ein Administratorkennwort definiert wurde, müssen Sie es eingeben, um auf das vollständige Menü des Konfigurationsdienstprogramms zugreifen zu können. Wenn Sie nicht das Administratorkennwort eingeben, steht Ihnen nur ein eingeschränktes Menü des Konfigurationsdienstprogramms zur Verfügung.
3. Wählen Sie **System Settings** → **Storage** aus.
4. Drücken Sie die Eingabetaste, um die Liste der Einheits-treiber zu aktualisieren.
5. Wählen Sie den Einheits-treiber für Ihren RAID-Controller aus und drücken Sie die Eingabetaste.
6. Befolgen Sie die Anweisungen in der Dokumentation für Ihren RAID-Controller.

Installationsprogramm für UpdateXpress System Pack

Das Installationsprogramm für UpdateXpress System Pack erkennt unterstützte und installierte Einheits-treiber und Firmware auf dem Server und installiert verfügbare Aktualisierungen. Das Installationsprogramm für UpdateXpress System Pack können Sie im IBM Tools Center für System x und BladeCenter unter der Adresse <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp> herunterladen, indem Sie auf **UpdateXpress System Pack Installer** klicken. Dort finden Sie auch weitere Informationen zu diesem Programm.

Programm "IBM Advanced Settings Utility"

Das Programm "IBM Advanced Settings Utility" (ASU) kann an Stelle des Konfigurationsdienstprogramms zum Ändern der UEFI-Einstellungen verwendet werden. Verwenden Sie das Programm "ASU" online oder per Out-of-Band-Zugriff, um UEFI-Einstellungen per Befehlszeile zu ändern, ohne dass dazu ein Neustart des Systems für den Zugriff auf das Konfigurationsdienstprogramm erforderlich ist.

Sie können das Programm "ASU" auch für die Konfiguration der optionalen Remote-Presence-Funktionen oder anderer IMM2-Einstellungen verwenden. Die Remote-Presence-Funktionen bieten erweiterte Systemverwaltungsfunktionen.

Darüber hinaus ermöglicht das Programm "ASU" die IMM-Konfiguration der Schnittstelle "LAN over USB" über die Befehlszeilenschnittstelle.

Verwenden Sie die Befehlszeilenschnittstelle, um Konfigurationsbefehle auszuführen. Sie können außerdem beliebige Einstellungen als Datei speichern und die Datei als Script ausführen. Das Programm "ASU" unterstützt Scripting-Umgebungen über einen Stapelverarbeitungsmodus.

Weitere Informationen finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=TOOL-ASU>. Dort können Sie das Programm "ASU" auch herunterladen.

IBM Systems Director aktualisieren

Wenn Sie IBM Systems Director für die Verwaltung des Servers verwenden möchten, müssen Sie zunächst nach aktuell gültigen Aktualisierungen und vorläufigen Fixes für IBM Systems Director suchen.

Anmerkung: An der IBM Website werden regelmäßig Aktualisierungen vorgenommen. Die tatsächliche Prozedur kann von den in diesem Dokument beschriebenen Prozeduren geringfügig abweichen.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine neuere Version von IBM Systems Director zu suchen und zu installieren:

1. Überprüfen Sie, ob eine aktualisierte Version von IBM Systems Director verfügbar ist:
 - a. Rufen Sie die Adresse <http://www.ibm.com/systems/software/director/downloads/index.html> auf.
 - b. Wird in der Dropdown-Liste eine neuere Version von IBM Systems Director als die mit dem Server gelieferte Version angezeigt, befolgen Sie die Anweisungen auf der Webseite, um die aktuelle Version herunterzuladen.
2. Installieren Sie das Programm "IBM Systems Director".

Wenn der Management-Server mit dem Internet verbunden ist, gehen Sie wie folgt vor, um Aktualisierungen und vorläufige Fixe zu suchen und zu installieren:

1. Vergewissern Sie sich, dass Sie die Erkennungs- und Bestandserfassungsaufgaben ausgeführt haben.
2. Klicken Sie auf der Begrüßungsseite der Webschnittstelle von IBM Systems Director auf **View updates**.
3. Klicken Sie auf **Check for updates**. Die verfügbaren Aktualisierungen werden in einer Tabelle angezeigt.
4. Wählen Sie die Aktualisierungen aus, die Sie installieren möchten, und klicken Sie auf **Install**, um den Installationsassistenten zu starten.

Wenn der Management-Server nicht mit dem Internet verbunden ist, gehen Sie wie folgt vor, um Aktualisierungen und vorläufige Fixe zu suchen und zu installieren:

1. Vergewissern Sie sich, dass Sie die Erkennungs- und Bestandserfassungsaufgaben ausgeführt haben.
2. Rufen Sie auf einem System, das mit dem Internet verbunden ist, die Adresse <http://www.ibm.com/support/fixcentral/> auf.
3. Wählen Sie in der Liste **Product family** den Eintrag **IBM Systems Director** aus.
4. Wählen Sie in der Liste **Product** den Eintrag **IBM Systems Director** aus.
5. Wählen Sie in der Liste **Installed version** die aktuelle Version aus und klicken Sie auf **Continue**.
6. Laden Sie die verfügbaren Aktualisierungen herunter.
7. Kopieren Sie die heruntergeladenen Dateien auf den Management-Server.
8. Klicken Sie auf dem Management-Server auf der Begrüßungsseite der Webschnittstelle von IBM Systems Director auf die Registerkarte **Manage** und klicken Sie auf **Update Manager**.
9. Klicken Sie auf **Import updates** und geben Sie den Speicherort der heruntergeladenen Dateien an, die Sie auf den Management-Server kopiert haben.

10. Öffnen Sie wieder die Begrüßungsseite der Webschnittstelle und klicken Sie auf **View updates**.
11. Wählen Sie die Aktualisierungen aus, die Sie installieren möchten, und klicken Sie auf **Install**, um den Installationsassistenten zu starten.

UUID (Universal Unique Identifier) aktualisieren

Die UUID (Universal Unique Identifier) muss aktualisiert werden, wenn die Systemplatine ersetzt wird. Verwenden Sie das Programm "Advanced Settings Utility" (ASU) für die Aktualisierung der UUID im UEFI-basierten Server. Bei dem Programm "ASU" handelt es sich um ein Online-Tool, das verschiedene Betriebssysteme unterstützt. Vergewissern Sie sich, dass Sie die für Ihr Betriebssystem geeignete Version herunterladen. Sie können das Programm "ASU" von der IBM Website herunterladen. Gehen Sie wie folgt vor, um das Programm "ASU" herunterzuladen und die UUID zu aktualisieren.

Anmerkung: An der IBM Website werden regelmäßig Aktualisierungen vorgenommen. Die tatsächliche Prozedur kann von den in diesem Dokument beschriebenen Prozeduren geringfügig abweichen.

1. Laden Sie das Programm "IBM Advanced Settings Utility" (ASU) herunter:
 - a. Rufen Sie die Adresse <http://www.ibm.com/supportportal/> auf.
 - b. Klicken Sie oben im Fenster auf die Registerkarte **Downloads**.
 - c. Wählen Sie unter **ToolsCenter** die Option **View ToolsCenter downloads** aus.
 - d. Wählen Sie **Advanced Settings Utility (ASU)** aus.
 - e. Blättern Sie abwärts, klicken Sie auf den Link und laden Sie die ASU-Version für Ihr Betriebssystem herunter.
2. Das Programm "ASU" legt die UUID im integrierten Managementmodul (IMM) fest. Wählen Sie eines der folgenden Verfahren aus, um auf das integrierte Managementmodul (IMM) zuzugreifen und die UUID festzulegen:
 - Online vom Zielsystem (Zugriff per LAN oder KSC (Keyboard Console Style))
 - Fernzugriff auf das Zielsystem (LAN-basiert)
 - Bootfähiger Datenträger, auf dem das Programm "ASU" gespeichert ist (LAN oder KCS, je nach bootfähigem Datenträger)
3. Kopieren und entpacken Sie das ASU-Paket, das zusätzlich weitere erforderliche Dateien enthält, auf dem Server. Vergewissern Sie sich, dass Sie das Programm "ASU" und die erforderlichen Dateien in demselben Verzeichnis entpacken. Neben den ausführbaren Anwendungsdateien (asu oder asu64) sind die folgenden Dateien erforderlich:
 - Bei Windows-basierten Betriebssystemen:
 - ibm_rndis_server_os.inf
 - device.cat
 - Bei Linux-basierten Betriebssystemen:
 - cdc_interface.sh
4. Nachdem Sie "ASU" installiert haben, verwenden Sie die folgende Befehlssyntax für das Festlegen der UUID:
`asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <UUID-Wert> [Zugriffsmethode]`
Wobei Folgendes gilt:

<UUID-Wert>

Ein von Ihnen zugewiesener und bis zu 16-Byte langer Hexadezimalwert.

[Zugriffsmethode]

Die Zugriffsmethode, die Sie aus den folgenden Methoden ausgewählt haben:

- Online authentifizierter LAN-Zugriff; geben Sie folgenden Befehl ein:
[host <IMM-interne_IP>] [user <IMM-Benutzerkennung>] [password <IMM-Kennwort>]

Wobei Folgendes gilt:

IMM-interne_IP

Die IMM-interne LAN/USB-IP-Adresse. Der Standardwert ist 169.254.95.118.

IMM-Benutzerkennung

Das IMM-Konto (1 von 12 Konten). Der Standardwert ist USERID.

IMM-Kennwort

Das Kennwort des IMM-Kontos (1 von 12 Konten). Der Standardwert ist PASSWORD (mit einer Null statt einem "O").

Anmerkung: Wenn Sie keinen dieser Parameter angeben, verwendet "ASU" die Standardwerte. Wenn die Standardwerte verwendet werden und "ASU" nicht mit der LAN-Zugriffsmethode mit Online-Authentifizierung auf das IMM zugreifen kann, verwendet "ASU" automatisch die nicht authentifizierte KCS-Zugriffsmethode.

Die folgenden Befehle sind Beispiele, in denen für Benutzerkennung und Kennwort die Standardwerte bzw. nicht die Standardwerte verwendet werden.

Beispiel, in dem nicht die Standardwerte für Benutzerkennung und Kennwort verwendet werden:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <UUID-Wert> --user <Benutzerkennung> --password <Kennwort>
```

Beispiel, in dem die Standardwerte für Benutzerkennung und Kennwort verwendet werden:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <UUID-Wert>
```

- Online-Zugriff per KCS (nicht authentifziert und auf den Benutzer beschränkt):

Sie müssen keinen Wert für *Zugriffsmethode* eingeben, wenn Sie diese Zugriffsmethode verwenden.

Beispiel:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <UUID-Wert>
```

Die Zugriffsmethode KCS verwendet die PMI/KCS-Schnittstelle. Für diese Methode muss der IPMI-Treiber installiert sein. Bei einigen Betriebssystemen ist der IPMI-Treiber standardmäßig installiert. Die entsprechende Zuordnungsebene wird von "ASU" bereitgestellt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch *Advanced Settings Utility User's Guide*. Sie können das ASU-Benutzerhandbuch über die IBM-Website aufrufen.

Anmerkung: An der IBM Website werden regelmäßig Aktualisierungen vorgenommen. Die tatsächliche Prozedur kann von den in diesem Dokument beschriebenen Prozeduren geringfügig abweichen.

- a. Rufen Sie die Adresse <http://www.ibm.com/supportportal/> auf.
 - b. Klicken Sie oben im Fenster auf die Registerkarte **Downloads**.
 - c. Wählen Sie unter **ToolsCenter** die Option **View ToolsCenter downloads** aus.
 - d. Wählen Sie **Advanced Settings Utility (ASU)** aus.
 - e. Blättern Sie abwärts, klicken Sie auf den Link und laden Sie die ASU-Version für Ihr Betriebssystem herunter. Blättern Sie abwärts und suchen Sie unter **Online Help**, um das Benutzerhandbuch zu "Advanced Settings Utility" herunterzuladen.
- Zugriff über fernes LAN; geben Sie folgenden Befehl ein:

Anmerkung: Wenn Sie für den Zugriff auf das IMM2 die Zugriffsmethode über fernes LAN von einem Client verwenden, sind die Parameter *host* und *IMM-externe_IP* erforderlich.

```
host <IMM-externe_IP> [user <IMM-Benutzerkennung>] [password <IMM-Kennwort>]
```

Wobei Folgendes gilt:

IMM-externe_IP

Die IMM-externe LAN-IP-Adresse. Hierfür steht kein Standardwert zur Verfügung. Dieser Parameter ist erforderlich.

IMM-Benutzerkennung

Das IMM-Konto (1 von 12 Konten). Der Standardwert ist USERID.

IMM-Kennwort

Das Kennwort des IMM-Kontos (1 von 12 Konten). Der Standardwert ist PASSWORD (mit einer Null statt einem "O").

Die folgenden Befehle sind Beispiele, in denen für Benutzerkennung und Kennwort die Standardwerte bzw. nicht die Standardwerte verwendet werden.

Beispiel, in dem nicht die Standardwerte für Benutzerkennung und Kennwort verwendet werden:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <UUID-Wert> --host <IMM-IP>
--user <Benutzerkennung> --password <Kennwort>
```

Beispiel, in dem die Standardwerte für Benutzerkennung und Kennwort verwendet werden:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <UUID-Wert> --host <IMM-IP>
```

- Bootfähiger Datenträger:

Sie können auch mithilfe der Anwendungen, die über die ToolsCenter-Website unter <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&Indocid=TOOL-CENTER> bereitgestellt werden, einen bootfähigen Datenträger erstellen. Blättern Sie auf der Seite **IBM ToolsCenter** abwärts, um die verfügbaren Tools anzuzeigen.

5. Starten Sie den Server erneut.

DMI/SMBIOS-Daten aktualisieren

Die DMI (Desktop Management Interface) muss aktualisiert werden, wenn die Systemplatine ersetzt wird. Verwenden Sie das Programm "Advanced Settings Utility" (ASU) für die Aktualisierung der DMI im UEFI-basierten Server. Bei dem Programm "ASU" handelt es sich um ein Online-Tool, das verschiedene Betriebssysteme unterstützt. Vergewissern Sie sich, dass Sie die für Ihr Betriebssystem geeignete Version herunterladen. Sie können das Programm "ASU" von der IBM Website herunterladen. Gehen Sie wie folgt vor, um das Programm "ASU" herunterzuladen und die DMI zu aktualisieren.

Anmerkung: An der IBM Website werden regelmäßig Aktualisierungen vorgenommen. Die tatsächliche Prozedur kann von den in diesem Dokument beschriebenen Prozeduren geringfügig abweichen.

1. Laden Sie das Programm "IBM Advanced Settings Utility" (ASU) herunter:
 - a. Rufen Sie die Adresse <http://www.ibm.com/supportportal/> auf.
 - b. Klicken Sie oben im Fenster auf die Registerkarte **Downloads**.
 - c. Wählen Sie unter **ToolsCenter** die Option **View ToolsCenter downloads** aus.
 - d. Wählen Sie **Advanced Settings Utility (ASU)** aus.
 - e. Blättern Sie abwärts, klicken Sie auf den Link und laden Sie die ASU-Version für Ihr Betriebssystem herunter.
2. Das Programm "ASU" legt die DMI im integrierten Managementmodul (IMM) fest. Wählen Sie eines der folgenden Verfahren aus, um auf das integrierte Managementmodul (IMM) zuzugreifen und die DMI festzulegen:
 - Online vom Zielsystem (Zugriff per LAN oder KSC (Keyboard Console Style))
 - Fernzugriff auf das Zielsystem (LAN-basiert)
 - Bootfähiger Datenträger, auf dem das Programm "ASU" gespeichert ist (LAN oder KCS, je nach bootfähigem Datenträger)
3. Kopieren und entpacken Sie das ASU-Paket, das zusätzlich weitere erforderliche Dateien enthält, auf dem Server. Vergewissern Sie sich, dass Sie das Programm "ASU" und die erforderlichen Dateien in demselben Verzeichnis entpacken. Neben den ausführbaren Anwendungsdateien (asu oder asu64) sind die folgenden Dateien erforderlich:
 - Bei Windows-basierten Betriebssystemen:
 - ibm_rndis_server_os.inf
 - device.cat
 - Bei Linux-basierten Betriebssystemen:
 - cdc_interface.sh
4. Nachdem Sie "ASU" installiert haben, geben Sie die folgenden Befehle ein, um die DMI festzulegen:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <Maschinentyp/Modell>
[Zugriffsmethode]
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <Seriennummer>
[Zugriffsmethode]
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <Systemkennnummer>
[Zugriffsmethode]
```

Wobei Folgendes gilt:

<Maschinentyp/Modell>

Der Typ und die Modellnummer der Servermaschine. Geben Sie mtm xxxxyyy ein, wobei xxxx der Maschinentyp und yyy die Modellnummer des Servers ist.

<Seriennummer>

Die Seriennummer auf dem Server. Geben Sie sn zzzzzzz ein, wobei zzzzzzz die Seriennummer ist.

<Systemkennnummer>

Die Systemkennnummer des Servers. Geben Sie asset aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa ein, wobei aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa die Systemkennnummer ist.

[Zugriffsmethode]

Die Zugriffsmethode, die Sie aus den folgenden Methoden ausgewählt haben:

- Online authentifizierter LAN-Zugriff; geben Sie folgenden Befehl ein:

```
[host <IMM-interne_IP>] [user <IMM-Benutzerkennung>] [password <IMM-Kennwort>]
```

Wobei Folgendes gilt:

IMM-interne_IP

Die IMM-interne LAN/USB-IP-Adresse. Der Standardwert ist 169.254.95.118.

IMM-Benutzerkennung

Das IMM-Konto (1 von 12 Konten). Der Standardwert ist USERID.

IMM-Kennwort

Das Kennwort des IMM-Kontos (1 von 12 Konten). Der Standardwert ist PASSWORD (mit einer Null statt einem "O").

Anmerkung: Wenn Sie keinen dieser Parameter angeben, verwendet "ASU" die Standardwerte. Wenn die Standardwerte verwendet werden und "ASU" nicht mit der LAN-Zugriffsmethode mit Online-Authentifizierung auf das integrierte Managementmodul zugreifen kann, verwendet "ASU" automatisch die folgende nicht authentifizierte KCS-Zugriffsmethode.

Die folgenden Befehle sind Beispiele, in denen für Benutzerkennung und Kennwort die Standardwerte bzw. nicht die Standardwerte verwendet werden.

Beispiele, in denen nicht die Standardwerte für Benutzerkennung und Kennwort verwendet werden:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <Maschinentyp_Modell>
--user <IMM-Benutzerkennung> --password <IMM-Kennwort>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <Seriennummer>
--user <IMM-Benutzerkennung>
--password <IMM-Kennwort>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <Systemkennnummer>
--user <IMM-Benutzerkennung> --password <IMM-Kennwort>
```

Beispiele, in denen die Standardwerte für Benutzerkennung und Kennwort verwendet werden:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <Maschinentyp/Modell>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <Seriennummer>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <Systemkennnummer>
```

- Online-Zugriff per KCS (nicht authentifiziert und auf den Benutzer beschränkt):

Sie müssen keinen Wert für *Zugriffsmethode* eingeben, wenn Sie diese Zugriffsmethode verwenden.

Die Zugriffsmethode KCS verwendet die PMI/KCS-Schnittstelle. Für diese Methode muss der IPMI-Treiber installiert sein. Bei einigen Betriebssystemen ist der IPMI-Treiber standardmäßig installiert. Die entsprechende Zuordnungsebene wird von "ASU" bereitgestellt. Sie können das Programm "ASU" von der IBM Website herunterladen. Gehen Sie wie folgt vor, um das Benutzerhandbuch zu "Advanced Settings Utility" herunterzuladen:

Anmerkung: An der IBM Website werden regelmäßig Aktualisierungen vorgenommen. Die tatsächliche Prozedur kann von den in diesem Dokument beschriebenen Prozeduren geringfügig abweichen.

- a. Rufen Sie die Adresse <http://www.ibm.com/supportportal/> auf.
- b. Klicken Sie oben im Fenster auf die Registerkarte **Downloads**.
- c. Wählen Sie unter **ToolsCenter** die Option **View ToolsCenter downloads** aus.
- d. Wählen Sie **Advanced Settings Utility (ASU)** aus.
- e. Blättern Sie abwärts, klicken Sie auf den Link und laden Sie die ASU-Version für Ihr Betriebssystem herunter. Blättern Sie abwärts und suchen Sie unter **Online Help**, um das Benutzerhandbuch zu "Advanced Settings Utility" herunterzuladen.

Die folgenden Befehle sind Beispiele, in denen für Benutzererkennung und Kennwort die Standardwerte bzw. nicht die Standardwerte verwendet werden.

Beispiele, in denen nicht die Standardwerte für Benutzererkennung und Kennwort verwendet werden:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <Maschinentyp/Modell>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <Seriennummer>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <Systemkennnummer>
```

- Zugriff über fernes LAN; geben Sie folgenden Befehl ein:

Anmerkung: Wenn Sie für den Zugriff auf das integrierte Managementmodul die Zugriffsmethode über fernes LAN von einem Client aus verwenden, sind die Parameter *host* und *IMM-externe_IP* erforderlich.

```
host <IMM-externe_IP> [user <IMM-Benutzererkennung>] [password
<IMM-Kennwort>]
```

Wobei Folgendes gilt:

IMM-externe_IP

Die IMM-externe LAN-IP-Adresse. Hierfür steht kein Standardwert zur Verfügung. Dieser Parameter ist erforderlich.

IMM-Benutzererkennung

Das IMM-Konto (1 von 12 Konten). Der Standardwert ist USERID.

IMM-Kennwort

Das Kennwort des IMM-Kontos (1 von 12 Konten). Der Standardwert ist PASSWORD (mit einer Null statt einem "O").

Die folgenden Befehle sind Beispiele, in denen für Benutzererkennung und Kennwort die Standardwerte bzw. nicht die Standardwerte verwendet werden.

Beispiele, in denen nicht die Standardwerte für Benutzererkennung und Kennwort verwendet werden:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <Maschinentyp/Modell>
--host <IMM-IP>
```



```

--user <IMM-Benutzerkennung> --password <IMM-Kennwort>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <Seriennummer>
--host <IMM-IP>
--user <IMM-Benutzerkennung> --password <IMM-Kennwort>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <Systemkennnummer>
--host <IMM-IP>
--user <IMM-Benutzerkennung> --password <IMM-Kennwort>

```

Beispiele, in denen die Standardwerte für Benutzerkennung und Kennwort verwendet werden:

```

asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <Maschinentyp_Modell>
--host <IMM-IP>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <Seriennummer>
--host <IMM-IP>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <Systemkennnummer>
--host <IMM-IP>

```

- Bootfähiger Datenträger:

Sie können auch mithilfe der Anwendungen, die über die ToolsCenter-Website unter <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&Indocid=TOOL-CENTER> bereitgestellt werden, einen bootfähigen Datenträger erstellen. Blättern Sie auf der Seite "IBM ToolsCenter" abwärts, um die verfügbaren Tools anzuzeigen.

5. Starten Sie den Server erneut.

Anhang A. Hilfe und technische Unterstützung anfordern

Wenn Sie Hilfe, Serviceleistungen oder technische Unterstützung benötigen oder weitere Informationen zu IBM Produkten anfordern möchten, steht Ihnen eine Vielzahl von IBM Quellen zur Verfügung. Verwenden Sie diese Informationen, um weitere Informationen zu IBM und IBM Produkten zu erhalten und um zu erfahren, wie Sie sich beim Auftreten eines Fehlers an Ihrem IBM System oder an einer Zusatzeinrichtung verhalten sollten und an wen Sie sich ggf. wenden können, um Kundendienst in Anspruch zu nehmen.

Vorbereitungen

Bevor Sie anrufen, versuchen Sie, das Problem wie folgt eigenständig zu lösen:

- Überprüfen Sie alle Kabel, um sicherzustellen, dass diese angeschlossen sind.
- Überprüfen Sie, ob der Netzschalter des Systems und ggf. die Netzschalter der Zusatzeinrichtungen eingeschaltet sind.
- Überprüfen Sie, ob aktualisierte Firmware und Betriebssystem-Einheitentreiber für Ihr IBM Produkt vorhanden sind. In den Bedingungen des freiwilligen IBM Herstellerservice steht, dass Sie als Eigentümer des IBM Produkts dafür verantwortlich sind, die Software und Firmware für das Produkt zu warten und zu aktualisieren (es sei denn, dies ist durch einen zusätzlichen Wartungsvertrag abgedeckt). Der zuständige IBM Kundendiensttechniker wird Sie bitten, ein Upgrade für Ihre Software und Firmware durchzuführen, wenn ein Softwareupgrade eine dokumentierte Lösung für das Problem enthält.
- Wenn Sie neue Hardware oder Software in Ihrer Umgebung installiert haben, lesen Sie die Informationen unter <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>, um sicherzustellen, dass die Hardware und Software von Ihrem IBM Produkt unterstützt wird.
- Rufen Sie die Webseite <http://www.ibm.com/supportportal/> auf, um nach Informationen zur Fehlerbehebung zu suchen.
- Stellen Sie für den IBM Support folgende Informationen zusammen. Mithilfe dieser Daten findet der IBM Support schnell eine Lösung für Ihr Problem und stellt die Servicestufe bereit, die Ihnen möglicherweise vertraglich zusteht.
 - Nummern von Hardware- und Softwarewartungsverträgen, falls zutreffend
 - Maschinentypnummer (vierstellige IBM Maschinenkennung)
 - Modellnummer
 - Seriennummer
 - Aktuelle UEFI- und Firmwareversionen des Systems
 - Weitere relevante Informationen, wie z. B. Fehlermeldungen und -protokolle
- Rufen Sie die Webseite http://www.ibm.com/support/entry/portal/Open_service_request/ auf, um eine ESR (Electronic Service Request) zu senden. Wenn Sie eine ESR senden, beginnt der Lösungsfindungsprozess für Ihr Problem, da die relevanten Informationen dem IBM Support schnell und effizient zur Verfügung gestellt werden. Die IBM Kundendiensttechniker können beginnen, an einer Lösung für Ihr Problem zu arbeiten, sobald Sie die ESR ausgefüllt und abgeschickt haben.

Viele Probleme können Sie ohne Hilfe von außen lösen, wenn Sie die Schritte zur Fehlerbehebung befolgen, welche IBM in der Onlinehilfefunktion oder in den Veröffentlichungen zum IBM Produkt bereitstellt. Die Informationen, die mit dem IBM System geliefert werden, enthalten auch Beschreibungen der Diagnosetests, die Sie ausführen können. Die meisten Systeme, die meisten Betriebssysteme und die meisten Programme werden mit Informationen geliefert, die Schritte zur Fehlerbehebung sowie Erläuterungen von Fehlermeldungen und Fehlercodes umfassen. Wenn Sie einen Softwarefehler vermuten, können Sie die Dokumentation zum Betriebssystem oder zum Programm lesen.

Dokumentation verwenden

Informationen zu Ihrem IBM System und zu vorinstallierter Software sowie ggf. zu Zusatzeinrichtungen finden Sie in der Dokumentation, die mit dem Produkt geliefert wird. Zur Dokumentation gehören gedruckte und Online-Dokumente, Readme-Dateien und Hilfedateien. Weitere Informationen zur Verwendung der Diagnoseprogramme finden Sie in den entsprechenden Abschnitten zur Fehlerbehebung in der Systemdokumentation. Möglicherweise stellen Sie mithilfe der Informationen zur Fehlerbehebung oder der Diagnoseprogramme fest, dass zusätzliche oder aktuellere Einheits-treiber oder zusätzliche Software zur Behebung des Fehlers erforderlich sind. Auf den entsprechenden IBM Websites finden Sie die aktuellen technischen Informationen. Außerdem können Sie von dort Einheits-treiber und Aktualisierungen herunterladen. Um auf diese Seiten zugreifen zu können, rufen Sie die Adresse <http://www.ibm.com/supportportal/> auf. Einige Dokumente sind außerdem über das IBM Publications Center unter der Adresse <http://www.ibm.com/shop/publications/order/> verfügbar.

Hilfe und Informationen im World Wide Web anfordern

Im World Wide Web finden Sie unter <http://www.ibm.com/supportportal/> aktuelle Informationen zu IBM Systemen, Zusatzeinrichtungen, Services und Unterstützung. Informationen zu IBM System x finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/systems/x/>. Informationen zu IBM BladeCenter finden Sie unter <http://www.ibm.com/systems/bladecenter/>. Informationen zu IBM IntelliStation finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/systems/intellistation/>.

Daten von Dynamic System Analysis an IBM senden

Senden Sie Ihre Diagnosedaten über das IBM Enhanced Customer Data Repository an IBM. Lesen Sie vor dem Senden von Diagnosedaten an IBM die rechtlichen Hinweise unter <http://www.ibm.com/de/support/ecurep/terms.html>.

Sie können eine der folgenden Methoden zum Senden von Diagnosedaten an IBM verwenden:

- **Standardupload:** http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send_http.html
- **Standardupload mit der Systemseriennummer:** http://www.ecurep.ibm.com/app/upload_hw
- **Sicherer Upload:** http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send_http.html#secure
- **Sicherer Upload mit der Systemseriennummer:** https://www.ecurep.ibm.com/app/upload_hw

Personalisierte Unterstützungswebseite erstellen

Unter der Adresse <http://www.ibm.com/support/mynotifications/> können Sie durch die gezielte Angabe von IBM Produkten, an denen Sie interessiert sind, eine personalisierte Unterstützungswebseite erstellen. Über diese personalisierte Seite können Sie wöchentliche E-Mail-Benachrichtigungen zu neuen technischen Dokumenten abonnieren, nach Informationen und Downloads suchen und auf verschiedene Verwaltungsservices zugreifen.

Software-Service und -unterstützung

Über die IBM Support Line erhalten Sie gegen eine Gebühr telefonische Unterstützung zur Verwendung und zur Konfiguration Ihrer IBM Produkte sowie bei Softwareproblemen mit Ihren IBM Produkten. Informationen dazu, welche Produkte von der Support Line in Ihrem Land oder in Ihrer Region unterstützt werden, finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/services/supline/products/>.

Weitere Informationen zur Support Line und zu weiteren IBM Services finden Sie unter <http://www.ibm.com/services/>; Telefonnummern für Unterstützung finden Sie unter <http://www.ibm.com/planetwide/>. In den USA und Kanada können Sie uns unter 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) anrufen.

Hardware-Service und -unterstützung

Hardware-Service können Sie vom IBM Kundendienst oder von Ihrem IBM Reseller erhalten. Um nach einem Reseller zu suchen, der durch IBM zur Bereitstellung von Herstellerservice autorisiert ist, rufen Sie im Internet die Adresse <http://www.ibm.com/partnerworld/> auf und klicken Sie rechts auf der Seite auf **Find Business Partners**. Telefonnummern für technische Unterstützung von IBM finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/planetwide/>. In den USA und Kanada können Sie uns unter 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) anrufen.

In den USA und in Kanada sind der Hardware-Service und die Unterstützung rund um die Uhr an allen sieben Wochentagen verfügbar. In Großbritannien sind diese Serviceleistungen von Montag bis Freitag von 9.00 bis 18.00 Uhr verfügbar.

IBM Produktservice in Taiwan

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

Kontaktinformationen für den IBM Produktservice in Taiwan:

IBM Taiwan Corporation
3F, No 7, Song Ren Rd.
Taipei, Taiwan
Telefon: 0800-016-888

Anhang B. Hinweise

Die vorliegenden Informationen wurden für Produkte und Services entwickelt, die auf dem deutschen Markt angeboten werden.

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, ihnen 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 dieser Dokumentation 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 IBM Europe, Middle East & Africa
Tour Descartes
2, avenue Gambetta
92066 Paris La Defense
France*

Some states do not allow disclaimer of express or implied warranties in certain transactions, therefore, this statement may not apply to you.-->

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.

Marken

IBM, das IBM Logo und ibm.com sind 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 <http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml>.

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

Cell Broadband Engine wird unter Lizenz verwendet und ist eine Marke der Sony Computer Entertainment Inc. in den USA und/oder anderen Ländern.

Intel, Intel Xeon, Itanium und Pentium sind Marken oder eingetragene Marken der Intel Corporation oder deren Tochtergesellschaften in den USA und anderen Ländern.

Java und alle auf Java basierenden Marken und Logos sind Marken oder eingetragene Marken der Oracle Corporation und/oder ihrer verbundenen Unternehmen.

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

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

UNIX ist eine eingetragene Marke von The Open Group in den USA und anderen Ländern.

Wichtige Anmerkungen

Die Prozessorgeschwindigkeit bezieht sich auf die interne Taktgeschwindigkeit des Mikroprozessors. Das Leistungsverhalten der Anwendung ist außerdem von anderen Faktoren abhängig.

Die Geschwindigkeit von CD- oder DVD-Laufwerken wird als die variable Lesegeschwindigkeit angegeben. Die tatsächlichen Geschwindigkeiten können davon abweichen und liegen oft unter diesem Höchstwert.

Bei Angaben in Bezug auf Hauptspeicher, realen/virtuellen Speicher oder Kanalvolumen steht die Abkürzung KB für 1.024 Bytes, MB für 1.048.576 Bytes und GB für 1.073.741.824 Bytes.

Bei Angaben zur Kapazität von Festplattenlaufwerken oder zu Übertragungsgeschwindigkeiten steht MB für 1.000.000 Bytes und GB für 1.000.000.000 Bytes. Die gesamte für den Benutzer verfügbare Speicherkapazität kann je nach Betriebsumgebung variieren.

Die maximale Kapazität von internen Festplattenlaufwerken geht vom Austausch aller Standardfestplattenlaufwerke und der Belegung aller Festplattenlaufwerkpositionen mit den größten derzeit unterstützten Laufwerken aus, die IBM zur Verfügung stellt.

Zum Erreichen der maximalen Speicherkapazität muss der Standardspeicher möglicherweise durch ein optionales Speichermodul ersetzt werden.

Jede Solid-State-Speicherzelle weist eine begrenzte Anzahl an internen Schreibzyklen auf, die unterstützt werden. Daher kann für eine Solid-State-Einheit nur eine maximale Anzahl an Schreibzyklen, ausgedrückt in „Total Bytes Written“ (TBW), durchgeführt werden. Eine Einheit, bei der diese Grenze überschritten wurde, reagiert möglicherweise nicht mehr auf vom System generierte Befehle oder kann nicht mehr für Schreibvorgänge verwendet werden. IBM ist nicht für den Austausch

einer Einheit verantwortlich, deren maximale Anzahl zugesicherter Program/Erase-Zyklen überschritten wurde, wie in der offiziell veröffentlichten Spezifikation für diese Einheit dokumentiert.

IBM enthält sich jeder Äußerung in Bezug auf ServerProven-Produkte und -Dienstleistungen anderer Unternehmen und übernimmt für diese keinerlei Gewährleistung. Dies gilt unter anderem für die Gewährleistung der Gebrauchstauglichkeit und der Eignung für einen bestimmten Zweck. Für den Vertrieb dieser Produkte sowie entsprechende Gewährleistungen sind ausschließlich die entsprechenden Fremdanbieter zuständig.

IBM übernimmt keine Verantwortung oder Gewährleistungen bezüglich der Produkte anderer Hersteller. Eine eventuelle Unterstützung für Produkte anderer Hersteller erfolgt durch Drittanbieter, nicht durch IBM.

Manche Software unterscheidet sich möglicherweise von der im Einzelhandel erhältlichen Version (falls verfügbar) und enthält möglicherweise keine Benutzerhandbücher bzw. nicht alle Programmfunktionen.

Verunreinigung durch Staubpartikel

Achtung: Staubpartikel in der Luft (beispielsweise Metallsplitter oder andere Teilchen) und reaktionsfreudige Gase, die alleine oder in Kombination mit anderen Umgebungsfaktoren, wie Luftfeuchtigkeit oder Temperatur, auftreten, können für den in diesem Dokument beschriebenen Server ein Risiko darstellen. Zu den Risiken, die aufgrund einer vermehrten Staubbelastung oder einer erhöhten Konzentration gefährlicher Gase bestehen, zählen Beschädigungen, die zu einer Störung oder sogar zum Totalausfall des Servers führen. Durch die in dieser Spezifikation festgelegten Grenzwerte für Staubpartikel und Gase sollen solche Beschädigungen vermieden werden. Diese Grenzwerte sind nicht als unveränderliche Grenzwerte zu betrachten oder zu verwenden, da viele andere Faktoren, wie z. B. die Temperatur oder der Feuchtigkeitsgehalt der Luft, die Auswirkungen von Staubpartikeln oder korrosionsfördernden Stoffen in der Umgebung sowie die Verbreitung gasförmiger Verunreinigungen beeinflussen können. Sollte ein bestimmter Grenzwert in diesem Dokument fehlen, müssen Sie versuchen, die Verunreinigung durch Staubpartikel und Gase so gering zu halten, dass die Gesundheit und die Sicherheit der beteiligten Personen dadurch nicht gefährdet sind. Wenn IBM feststellt, dass der Server aufgrund einer erhöhten Konzentration von Staubpartikeln oder Gasen in Ihrer Umgebung beschädigt wurde, kann IBM die Reparatur oder den Austausch von Servern oder Teilen unter der Bedingung durchführen, dass geeignete Maßnahmen zur Minimierung solcher Verunreinigungen in der Umgebung des Servers ergriffen werden. Die Durchführung dieser Maßnahmen obliegt dem Kunden.

Tabelle 20. Grenzwerte für Staubpartikel und Gase

Verunreinigung	Grenzwerte
Staubpartikel	- Die Raumluft muss kontinuierlich mit einem Wirkungsgrad von 40 % gegenüber atmosphärischem Staub (MERV 9) nach ASHRAE-Norm 52.2¹ gefiltert werden. - Die Luft in einem Rechenzentrum muss mit einem Wirkungsgrad von mindestens 99,97 % mit HEPA-Filtern (HEPA - High-Efficiency Particulate Air) gefiltert werden, die gemäß MIL-STD-282 getestet wurden. - Die relative hygroskopische Feuchtigkeit muss bei Verunreinigung durch Staubpartikel mehr als 60 % betragen². - Im Raum dürfen keine elektrisch leitenden Verunreinigungen wie Zink-Whisker vorhanden sein.

Tabelle 20. Grenzwerte für Staubpartikel und Gase (Forts.)

Verunreinigung	Grenzwerte
Gase	- Kupfer: Klasse G1 gemäß ANSI/ISA 71.04-1985³ - Silber: Korrosionsrate von weniger als 300 Å in 30 Tagen
¹ ASHRAE 52.2-2008 - <i>Method of Testing General Ventilation Air-Cleaning Devices for Removal Efficiency by Particle Size</i> . Atlanta: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc.	
² Die relative hygroskopische Feuchtigkeit der Verunreinigung durch Staubpartikel ist die relative Feuchtigkeit, bei der der Staub genug Wasser absorbiert, um nass zu werden und Ionen leiten zu können.	
³ ANSI/ISA-71.04-1985. <i>Environmental conditions for process measurement and control systems: Airborne contaminants</i> . Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.	

Dokumentationsformat

Die Veröffentlichungen für dieses Produkt liegen im PDF-Format vor und entsprechen den handelsüblichen Zugriffsstandards. Falls beim Verwenden der PDF-Dateien Probleme auftreten und Sie ein webbasiertes Format oder ein zugängliches PDF-Dokument für eine Veröffentlichung anfordern möchten, senden Sie eine E-Mail an folgende Adresse:

Information Development
IBM Corporation
205/A015
3039 E. Cornwallis Road
P.O. Box 12195
Research Triangle Park, North Carolina 27709-2195
U.S.A.

Geben Sie in der Anforderung die Teilenummer und den Titel der Veröffentlichung an.

Werden an IBM Informationen eingesandt, gewährt der Einsender IBM ein nicht ausschließliches Recht zur beliebigen Verwendung oder Verteilung dieser Informationen, ohne dass eine Verpflichtung gegenüber dem Einsender entsteht.

Hinweis zur Telekommunikation

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. Falls Sie Fragen haben, wenden Sie sich an einen IBM Ansprechpartner oder Reseller.

Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit

Wenn Sie einen Bildschirm an das Gerät anschließen, müssen Sie das designierte Bildschirmkabel und alle mit dem Bildschirm gelieferten Störschutzeinheiten verwenden.

Federal Communications Commission (FCC) statement

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if 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 Class A emission 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.

Australia and New Zealand Class A statement

Attention: 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.

European Union EMC Directive conformance 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 nonrecommended modification of the product, including the fitting of non-IBM option cards.

Attention: This is an EN 55022 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.

Responsible manufacturer:

International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
914-499-1900

European Community contact:

IBM Deutschland GmbH

Technical Regulations, Department M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Telephone: +49 7032 15 2941
Email: lugi@de.ibm.com

Deutschland - Hinweis zur Klasse A

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 auch 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 Klasse A Geräte 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
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
Telefon: +49 7032 15 2941
E-Mail: lugi@de.ibm.com

Generelle Informationen:

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

VCCI Class A statement

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

This is a Class A product based on the standard of the Voluntary Control Council for Interference (VCCI). 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.

Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) statement

高調波ガイドライン適合品

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

Korea Communications Commission (KCC) statement

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

This is electromagnetic wave compatibility equipment for business (Type A). Sellers and users need to pay attention to it. This is for any areas other than home.

Russia Electromagnetic Interference (EMI) Class A statement

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

People's Republic of China Class A electronic emission statement

声 明
此为 A 级产品。在环境中，
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。

Taiwan Class A compliance statement

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。

Index

Numerische Stichwörter

- 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk
 - SAS/SATA-IDs 227
- 3,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerk
 - SAS/SATA-IDs 228
- 4-Pac-HDD-Zusatzeinrichtung entfernen 291
- 4-Pac-HDD-Zusatzeinrichtung installieren 292

A

- Abdeckung
 - entfernen 210
 - installieren 211
- ABR, automatische Bootblock-Wiederherstellung 179
- Adapter
 - Batteriehalterung
 - installieren 219
 - entfernen 220
 - ferne Batterie
 - entfernen 214
 - installieren 215
 - ferne Batteriehalterung
 - entfernen 218
 - installieren 221
- Adapter installieren 221
- Adapterkartenbaugruppe
 - Position 220
- Administratorkennwort 336
- Aktivieren
 - Features on Demand
 - Ethernet-Software 344
 - RAID-Software 344
- Aktualisieren
 - Firmware 327
 - IBM Systems Director 346
 - Server-Firmware 312
 - Systems Director, IBM 346
- Anfordern
 - IP-Adresse für IMM2 341
- Anfordern, Hilfe 355
- Anmerkungen 6
- Anmerkungen, wichtige 360
- Anschluss
 - Bildschirm
 - Vorderseite 10
 - USB 10
- Anschlüsse
 - Bildschirm
 - Rückseite 13
 - Ethernet 13
 - Ethernet-Systemmanagement 13
 - externe 18
 - für Zusatzeinrichtungen auf der Systemplatine 22
 - interne 17
 - interne Kabelführung 200
 - Netzteil 13
 - serieller 13

- Anschlüsse (*Forts.*)
 - USB 13
- Anweisungen zur Installation im Gehäuserahmen 5
- Anzeige
 - Betriebsanzeige 10
 - Rückseite 14
 - Betriebsanzeige "IN OK" 15
 - Betriebsanzeige "OUT OK" 15
 - Betriebsanzeige des Festplattenlaufwerks 9
 - DVD-Laufwerkbetrieb 9
 - Ethernet-Aktivität 10, 14
 - Ethernet-Verbindungsstatus 14
 - Gleichstrom 14
 - IMM2-Überwachungssignal 144
 - Netzteilfehler
 - Rückseite 15
 - RTMM-Überwachungssignal 144
 - Status des Festplattenlaufwerks 9
 - Systemfehler 11
 - Rückseite 14
 - Systeminformation 11
 - Systemposition 10
 - Rückseite 14
 - Wechselstrom 14
- Anzeigen
 - Systemplatine 21
- Anzeigen, Systemimpuls 144
- ASM-Ereignisprotokoll 25
- Assertion-Ereignis, Systemereignisprotokoll 24
- Austauschbare Einheiten des Servers 185
- Austauschen
 - Bedienerinformationsanzeige 305, 306
 - DVD-Laufwerk 231
 - Hot-Swap-Rückwandplatine 297
 - Simple-Swap-Rückwandbaugruppe 302
 - Systembatterie 275, 277
 - Systemplatine 320, 323
- Automatische Bootblock-Wiederherstellung (ABR) 179

B

- Batteriehalterung für RAID-Adapter
 - installieren 219
- Bedienerinformationsanzeige
 - austauschen 305, 306
 - entfernen 305
 - installieren 306
 - Steuerelemente und Anzeigen 10
- Bemaßung 8
- Bemerkungen 359
 - elektromagnetische Verträglichkeit 363
 - FCC, Class A 363
- Bemerkungen und Hinweise 6
- Beschreibung des Schalterblocks SW3 20
- Betriebsanzeige 10, 15
 - Anzeige
 - Rückseite 14
- Betriebsanzeige "IN OK" 15

- Betriebsanzeige "OUT OK" 15
- Betriebsanzeige des Festplattenlaufwerks 9
- Betriebsanzeige für Gleichstrom 14
- Betriebsanzeige für Wechselstrom 14
- Bildschirmanschluss
 - Vorderseite 10
- Bildschirmanschlussbaugruppe an der Vorderseite
 - entfernen 285
 - installieren 287
- Bildschirmanschlüsse
 - Rückseite 13
- Bildschirmanzeigefehler 118
- Bildschirmfehler 118
- Boot Manager 339
- Brücke
 - UEFI-Bootblock-Wiederherstellung 177
- Brücken
 - Systemplatine 19

C

- Class A electronic emission notice 363
- Code-Aktualisierungen 2
- Controller
 - Ethernet 344
- CRUs (durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten) 185
- CRUs austauschen
 - Adapter 220
 - DIMM 236
 - DVD-Laufwerk 231
 - Speicher 236

D

- Deassertion-Ereignis, Systemereignisprotokoll 24
- Diagnosecodes und Nachrichten
 - POST/UEFI 28
- Diagnosedaten 356
- Diagnosefeld "Light Path Diagnostics"
 - Position 10
 - Steuerelemente und Anzeigen 11
- Diagnostizieren eines Problems 3
- Dienstprogramm
 - IBM Advanced Settings 345
 - Konfiguration 332
- Dienstprogramm für die Konfiguration 328
- DIMM
 - entfernen 236
 - installieren 237
- DIMM-Installationsreihenfolge 240
 - Ersatzspeicherbank 242
 - Speicherkanalspiegelung 241
- Dokument zu Lizenzen und Quellennachweisen 5
- Dokumentation
 - Aktualisierungen 6
- Dokumentations-CD 6
- Dokumentationsformat 362
- DSA 1
- DSA-Protokoll 25

DVD

- Betriebsanzeige des Laufwerks 9
- Entnahmetaste 9
- DVD-Laufwerk
 - austauschen 231
 - entfernen 231
 - Fehler 108
 - installieren 232
- DVD-Laufwerkkabel
 - entfernen 288
 - installieren 290
- Dynamic System Analysis 1, 356

E

- Einheitentreiber 345
- Electronic emission Class A notice 363
- Elektrische Eingangswerte 8
- entfernen
 - SAS/SATA-4-Pac-HDD-Zusatzeinrichtung 291
- Entfernen
 - Abdeckung 210
 - Adapter 220
 - Batteriehalterung für RAID-Adapter 218
 - Bedienerinformationsanzeige 305
 - Bildschirmanschlussbaugruppe an der Vorderseite 285
 - DIMM 236
 - DVD-Laufwerk 231
 - DVD-Laufwerkkabel 288
 - ferne Batterie für RAID-Adapter 214
 - Frontblende 280
 - Hot-Swap-Festplattenlaufwerk 225
 - Hot-Swap-Gleichstromnetzteil 257
 - Hot-Swap-Lüfter 268
 - Hot-Swap-Rückwandplatine 297
 - Hot-Swap-Wechselstromnetzteil 251
 - Hypervisor-Flash-Einheit 250
 - Kühlkörper 308
 - Luftführung 212
 - Mikroprozessor 308
 - Netzadapter mit zwei Anschlüssen 270
 - PCI-Adapterkartenbaugruppe 293
 - PCI-Adapterkartenhalterung 296
 - RAID-Controller 244, 245
 - SAS/SATA-Controller 244, 245
 - ServeRAID-Adapterspeichermodul 249
 - Sicherungsmodul für Kühlkörper 318
 - Simple-Swap-Rückwandbaugruppe 302
 - Simple-Swap-SATA-Festplattenlaufwerk 228
 - Speicher 236
 - Systembatterie 275
 - Systemplatine 320
 - USB-Anschlussbaugruppe an der Vorderseite 282
- Entriegelungshebel für Bedienerinformationsanzeige 10
- Ereignisprotokoll 24
- Ereignisprotokoll, Selbsttest beim Einschalten (POST) 24
- Ereignisprotokoll, System 24
- Ereignisprotokoll anzeigen 25

- Ereignisprotokoll des Betriebssystems 25
- Ereignisprotokolle 1, 24
- Ereignisprotokolle, Methoden zur Anzeige 26
- Erkennungsknopf 10
- Ersatzspeicherbank
 - DIMM-Belegungsreihenfolge 242
- Ersatzspeicherbankfunktion
 - Beschreibung 241
- Ersatzspeicherbankmodus 241
- Ersatzteile 185
- Erweiterungspositionen 7
- Ethernet
 - Anzeige für Verbindungsstatus 14
 - Controller
 - Fehlerbehebung 181
 - Systemmanagementanschluss 13
- Ethernet-Aktivität
 - Anzeige 10, 14
- Ethernet-Anschluss 13
- Ethernet-Controller-Konfiguration 329
- Externe Anschlüsse 18

F

- FCC Class A notice 363
- Fehler
 - Bildschirm 118, 131
 - DVD-Laufwerk 108
 - Ethernet-Controller 181
 - Festplattenlaufwerk 109
 - Format, Diagnosecode 146
 - Gleichstromnetzteilanzeigen 143
 - Hypervisor-Flash-Einheit 112
 - IMM2 47
 - Maus 114
 - Mikroprozessor 117
 - Nachrichten, Diagnose 145
 - Netzstrom 122, 180
 - serieller Anschluss 128
 - Software 130
 - Speicher 115
 - sporadisch auftretende 112
 - unbestimmte 182
 - USB-Anschluss 131
 - Wechselstromnetzteilanzeigen 141
 - Zusatzeinrichtungen 121
- Fehler am seriellen Anschluss 128
- Fehler am USB-Anschluss 131
- Fehler an Zusatzeinrichtungen 121
- Fehleranzeigen
 - Gleichstromnetzteil 143
 - Wechselstromnetzteil 141
- Fehlerbehebung 3
- Fehlercodes 24
- Fehlercodes und -nachrichten
 - Fehlerdiagnose 147
 - IMM2 47
 - Nachrichten, Diagnose 145
- Fehlerdiagnose
 - Fehlercodes 147
 - Format der Textnachricht 146

- Fehlerdiagnose (*Forts.*)
 - integrierte Programme, starten 145
 - Programme, Übersicht 145
 - Testprotokoll, Anzeige 146
 - Tools, Übersicht 23
- Fehlerprotokoll
 - anzeigen 25
- Fehlerprotokolle
 - Inhalt löschen 27
- Fehlersymptome
 - allgemeine 109
 - Bildschirm 118
 - DVD-Laufwerk 108
 - Festplattenlaufwerk 109
 - Hypervisor-Flash-Einheit 112
 - Maus, nicht USB 114
 - Mikroprozessor 117
 - Netzstrom 122
 - serieller Anschluss 128
 - ServerGuide 129
 - Software 130
 - Speicher 115
 - sporadisch auftretende 112
 - Tastatur, nicht USB 114
 - USB-Anschluss 131
 - Zeigereinheit, nicht USB 114
 - Zusatzeinrichtungen 121
- Ferne Batterie, RAID-Adapter
 - entfernen 214
 - installieren 215
- Ferne Batteriehalterung, RAID-Adapter
 - entfernen 218
- Festplattenlaufwerk
 - entfernen (Hot-Swap) 225
 - entfernen (Simple-Swap-SATA) 228
 - Fehler 109
 - installieren (Hot-Swap) 226
 - installieren (Simple-Swap-SATA) 229
 - Simple-Swap-SATA 228
- Firmware, Server
 - Sicherung starten 339
- Firmware, Server, wiederherstellen 177
- Firmware aktualisieren 327
- Frontblende
 - entfernen 280
 - installieren 281
- Funktion "Wake on LAN" 15

G

- Gase, Verunreinigung 7, 361
- Gehäuseentriegelungshebel 9
- Geräuschemission 8
- Gewicht 8
- Gleichstrombetriebsanzeige 141
- Gleichstromnetzteil 257, 261
- Gleichstromnetzteil-Fehleranzeigen 143
- Größe 8
- Grundstellungsknopf 12, 134

H

- Hardware konfigurieren 328
- Hardware-Service und -unterstützung 357
- Hauptspeicherfehler 115
- Herstellerservice 5
- Herunterfahren des Servers 16
- Hilfe anfordern 355
- Hinweise vom Typ "Achtung" 6
- Hinweise vom Typ GEFAHR 6
- Hinweise vom Typ VORSICHT 6
- Hot-Swap
 - Lüfter austauschen 268
- Hot-Swap-Festplattenlaufwerk
 - entfernen 225
 - installieren 226
- Hot-Swap-Festplattenlaufwerk installieren 226
- Hot-Swap-Gleichstromnetzteil 257, 261
 - entfernen 257
 - installieren 261
- Hot-Swap-Lüfter
 - entfernen 268
 - installieren 269
- Hot-Swap-Rückwandplatine
 - austauschen 297
 - entfernen 297
 - installieren 299
- Hot-Swap-Wechselstromnetzteil 251, 253
 - entfernen 251
 - installieren 253
- Hypervisor-Flash-Einheit
 - entfernen 250
 - Fehler 112
 - installieren 251

I

- IBM Support Line 357
- IBM Systems Director
 - aktualisieren 346
- IDs
 - SAS/SATA-2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke 227
 - SAS/SATA-3,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke 228
 - SATA-Simple-Swap-Laufwerke 230
- IMM2 328, 340
 - Fehlernachrichten 47
- IMM2-Überwachungssignal
 - Anzeige 144
- Installationsrichtlinien 197
- Installieren
 - Abdeckung 211
 - Adapter 221
 - Batteriehalterung für RAID-Adapter 219
 - Bedienerinformationsanzeige 306
 - Bildschirmanschlussbaugruppe an der Vorderseite 287
 - DIMM 237
 - DVD-Laufwerk 232
 - DVD-Laufwerkkabel 290
 - ferne Batterie für RAID-Adapter 215
 - Frontblende 281

Installieren (Forts.)

- Hot-Swap-Festplattenlaufwerk 226
- Hot-Swap-Gleichstromnetzteil 261
- Hot-Swap-Lüfter 269
- Hot-Swap-Rückwandplatine 299
- Hot-Swap-Wechselstromnetzteil 253
- Hypervisor-Flash-Einheit 251
- Kühlkörper 311, 317
- Luftführung 213
- Mikroprozessor 311
- Netzadapter mit zwei Anschlüssen 272
- PCI-Adapterkartenbaugruppe 294
- PCI-Adapterkartenhalterung 296
- SAS/SATA-4-Pac-HDD-Zusatzeinrichtung 292
- ServeRAID-Adapterspeichermodule 249
- Sicherungsmodul für Kühlkörper 319
- Simple-Swap-Rückwandbaugruppe 303
- Simple-Swap-SATA-Festplattenlaufwerk 229
- Speicher 237
- Systembatterie 277
- Systemplatine 324
- USB-Anschlussbaugruppe an der Vorderseite 284
- Integrierte Funktionen 8
- Integrierter Hypervisor
 - verwenden 343
- Integriertes Managementmodul II
 - Ereignisprotokoll 25
 - Fehlernachrichten 47
 - Programme 328
 - verwenden 340
- Interne Anschlüsse 17
- Interne Kabelführung 200
- IP-Adresse
 - für IMM2 anfordern 341
- IPMI-Ereignisprotokoll 25
- IPMITool 25

K

- Kabel
 - interne Kabelführung 200
- Kanalspiegelungsmodus 240
- Kennwort 337
 - Administrator 337
 - Startkennwort 337
- Kennwort, Start
 - Schalter auf Systemplatine 338
- Knopf, Erkennung 10
- Komponenten
 - Server 185
- Konfiguration
 - CD "ServerGuide Setup and Installation" 327
 - Konfigurationsdienstprogramm 327
 - Nx-Bootfehler 179
- Konfigurationsdienstprogramm 327, 328, 332
 - Menüoptionen 332
 - starten 332
 - verwenden 332
- Konfigurationsprogramme
 - LSI Configuration Utility 329

- Konfigurieren
 - mit ServerGuide 331
 - RAID-Platteneinheiten 344
- Kühlkörper
 - entfernen 308
 - installieren 311, 317

L

- Laufwerk, DVD
 - installieren 232
- Light Path Diagnostics 1, 131
 - Anzeigen 134
 - Diagnosefeld 132
- Linux-Lizenzvereinbarung 5
- Lizenzvereinbarung für Maschinencode 5
- Lüfter
 - austauschen 268
- Luftfeuchtigkeit 7
- Luftführung
 - entfernen 212
 - installieren 213

M

- Marken 359
- Material, Verbrauch 193
- Menüoptionen
 - Konfigurationsdienstprogramm 332
- Merkmale 7
 - ServerGuide 331
- Methoden zur Anzeige von Ereignisprotokollen 26
- Mikroprozessor
 - entfernen 308
 - Fehler 117
 - installieren 311
 - technische Daten 7
- Modell- und Seriennummer
- Position 183

N

- Nachrichten
 - Fehlerdiagnose 145
- Nachrichten, Diagnose
 - POST/UEFI 28
- Netzadapter mit zwei Anschlüssen
 - entfernen 270
 - installieren 272
- Netzkabel 193
- Netzstrom
 - Netzschalter 10
 - technische Daten 8
 - Versorgung 7
- Netzstrommerkmale
 - Server 15
- Netzteil
 - Gleichstrom 257, 261
 - entfernen 257
 - installieren 261
 - Wechselstrom- 251, 253

- Netzteil (*Forts.*)
 - entfernen 251
 - installieren 253
- Nicht dokumentierte Fehler 4
- NMI-Schalter 12
- NOS-Installation
 - mit ServerGuide 331
 - ohne ServerGuide 332
- Nx-Bootfehler 179

O

- Öffentliches Servicenetz, Verwendung in 362
- Öffentliches Telekommunikationsnetz, Verbindung zu 362
- Onlineserviceanforderung 3
- Optionales optisches Laufwerk
 - technische Daten 7

P

- PCI
 - Adapterkartenbaugruppe 293, 294
 - Adapterkartenhalterung 296
 - Steckplatz 1 13
 - Steckplatz 2 13
- PCI-Adapterkartenbaugruppe
 - entfernen 293
 - installieren 294
- PCI-Adapterkartenhalterung
 - entfernen 296
 - installieren 296
- PCI-Erweiterungssteckplätze 7
- Positionen 7
- POST-Fehlercodes und Ereignisprotokoll 24
- POST/UEFI
 - Diagnosecodes 28
- Problemdiagnose 3
- Programm "Boot Manager" 328
- Programm "IBM Advanced Settings Utility"
 - Übersicht 345
- Prüfprozedur 106, 107
- Prüfpunktcodes 24

R

- RAID-Controller
 - entfernen 244, 245
- RAID-Platteneinheiten
 - konfigurieren 344
- Redundant Array of Independent Disks(RAID)
 - Adapter 227
- Remind (Knopf) 12, 134
- Remote-Presence-Funktion
 - verwenden 342
- RETAIN-Tipps 3
- RTMM-Überwachungssignal
 - Anzeige 144
- Rückansicht
 - Anschlüsse 12
 - Anzeigenposition 12

Rückseite
Ansicht 12

S

SAS/SATA

- IDs für 2,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke 227
- IDs für 3,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke 228

SAS/SATA-4-Pac-HDD-Zusatzeinrichtung

- entfernen 291
- installieren 292

SAS/SATA-Controller

- entfernen 244, 245
- Hypervisor 250

SATA

- IDs für Simple-Swap-Laufwerke 230

Schalter

- Systemplatine 19

Schalterblock, Systemplatine 20

Selbsttest beim Einschalten, Ereignisprotokoll (POST) 24

Selbsttest beim Einschalten (POST)

- Fehlerprotokoll 25

Serieller Anschluss 13

Serien- und Modellnummer

- Position 183

Server

- ausschalten 16
- einschalten 15
- Netzstrommerkmale 15

Server, Sicherungskopie der Firmware

- starten 339

Server ausschalten 16

Server einschalten 15

Server-Firmware

- aktualisieren 312

Server-Firmware, wiederherstellen 177

Server-Firmware aktualisieren 312

Server herunterfahren 16

Server konfigurieren 327

ServerRAID-Adapter

- entfernen 244, 245

ServerRAID-Adapterspeichermodul

- entfernen 249
- installieren 249

ServerGuide

- CD "Setup and Installation" 327
- Installation 331
- Merkmale 331
- NOS-Installation 331
- verwenden 330

Serverkomponenten 185

Serviceanforderung, online 3

Sicherungsmodul, Kühlkörper

- entfernen 318
- installieren 319

Sicherungsmodul für Kühlkörper

- entfernen 318
- installieren 319

Simple-Swap-Laufwerk

- SATA-IDs 230

Simple-Swap-Rückwandbaugruppe

- austauschen 302
- entfernen 302
- installieren 303

Simple-Swap-SATA-Festplattenlaufwerk

- entfernen 228
- installieren 229

Software-Service und -unterstützung 357

Softwarefehler 130

Speicher

- entfernen 236
- installieren 237
- technische Daten 7
- Zwei-DIMMs-pro-Kanal (2DPC) 238

Speicherkanalspiegelung

- Beschreibung 240
- DIMM-Belegungsreihenfolge 241

Speicherung der Systemabsturzanzeige

- Übersicht 343

Sporadisch auftretende Fehler 112

Starten

- Konfigurationsdienstprogramm 332
- Server-Firmware 339

Startkennwort 336

Statusanzeige des Festplattenlaufwerks 9

Staubpartikel, Verunreinigung 7, 361

Steckplätze

- PCI-Erweiterung 7

Steckplätze für PCI-Adapterkarten

- Installationskonfigurationen 222
- unterstützte Konfigurationen 222

Steuerelemente und Anzeigen

- Bedienerinformationsanzeige 10
- Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" 11

Stromversorgungsprobleme 122, 180

Strukturteile 193

System

- Fehleranzeige, Vorderseite 11
- Informationsanzeige 11
- Positionsanzeige, Vorderseite 10

Systembatterie

- austauschen 275, 277
- entfernen 275
- installieren 277

Systemereignisprotokoll 24, 25

Systemereignisprotokoll, Assertion-Ereignis 24

Systemereignisprotokoll, Deassertion-Ereignis 24

Systemfehler

- Anzeige
- Rückseite 14

Systemimpulsanzeigen 144

Systemmanagement

- Ethernet-Anschluss 13

Systemplatine

- Anzeigen 21
- austauschen 320, 323
- entfernen 320
- externe Anschlüsse 18
- installieren 324
- interne Anschlüsse 17
- Schalter und Brücken 19

Systemplatine (Forts.)
 Startkennwort, Schalter 338
Systemplatinenanschlüsse für Zusatzeinrichtungen 22
Systemposition
 Anzeige
 Rückseite 14

T

Tabellen zur Fehlereingrenzung 108
Tastaturfehler 114
Technische Daten 7
Teile, Struktur- 193
Teileliste 185, 187
Telefonnummern 357
Temperatur 7
Testprotokoll, Anzeige 146
Tools, Diagnose 23
Tools Center für System x und BladeCenter 6

U

UEFI
 Bootblock-Wiederherstellung, Brücke 177
Umgebung 7
Unbestimmte Fehler 182
United States electronic emission Class A notice 363
United States FCC Class A notice 363
Unterstützung anfordern 355
Unterstützung für VMware Hypervisor 329
UpdateXpress 2, 327, 345
USB
 Anschluss 10, 13
USB-Anschlussbaugruppe an der Vorderseite
 entfernen 282
 installieren 284

V

Verbrauchsmaterial 193
Veröffentlichungen 5
Verunreinigung, Staubpartikel und Gase 7, 361
Verwenden
 IMM2 340
 integrierter Hypervisor 343
 integriertes Managementmodul II 340
 Konfigurationsdienstprogramm 332
 Remote-Presence-Funktion 342
Videocontroller, integriert
 technische Daten 7
Vorderansicht
 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerk 9
 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk 9
 Anschlüsse 9
 Anzeigenposition 9
Vorderseite
 Ansicht 9

W

Wärmeabgabe 8
Wärmeleitpaste 317
Website
 personalisierte Unterstützung 357
 Support Line, Telefonnummern 357
 UEFI-Flash-Diskette 177
 Veröffentlichungen bestellen 356
Wechselstrombetriebsanzeige 141
Wechselstromnetzteil 251, 253
Wechselstromnetzteil-Fehleranzeigen 141
Wichtige Hinweise 6
Wiederherstellen, Server-Firmware 177

Z

Zugängliche Dokumentation 362
Zusatzeinrichtungsanschlüsse
 Systemplatine 22
Zwei-DIMMs-pro-Kanal (2DPC)
 Anforderung 238



Teilenummer: 00V9765

(1P) P/N: 00V9765

