

IBM System x3650 M4, Typ 7915



Fehlerbestimmungs- und Servicehandbuch

IBM System x3650 M4, Typ 7915



Fehlerbestimmungs- und Servicehandbuch

Hinweis

Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts, sollten Sie die allgemeinen Informationen in Anhang B, „Bemerkungen“, auf Seite 333, die IBM Broschüre mit Sicherheitshinweisen, das IBM Benutzerhandbuch mit Hinweisen zum Umweltschutz auf der Dokumentations-CD zu IBM System x und das Dokument mit den Informationen zum IBM Herstellerservice, das im Lieferumfang Ihres Servers enthalten ist, lesen.

Erste Ausgabe (April 2012)

Diese Veröffentlichung ist eine Übersetzung des Handbuchs
IBM System x3650 M4, Type 7915, Problem Determination and Service Guide,
IBM Teilenummer 81Y6287,
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
April 2012

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise	vii
Richtlinien für qualifizierte Kundendiensttechniker	viii
Auf Gefahrenquellen hin prüfen	viii
Richtlinien für den Umgang mit Elektrizität	ix
Sicherheitshinweise.	x
 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
Produktmerkmale und technische Daten	7
Steuerelemente, Anzeigen und Stromversorgung des Servers	9
Vorderansicht	9
Rückansicht	13
Stromversorgungsmerkmale des Servers	15
Interne Anschlüsse, Anzeigen 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
Anschlüsse für Zusatzeinrichtungen auf der Systemplatine	22
Anschlüsse auf der PCI-Adapterkarte	23
Anzeigen auf der PCI-Adapterkartenbaugruppe	23
 Kapitel 3. Diagnose	25
Diagnosetools	25
Ereignisprotokolle	26
Ereignisprotokolle vom Konfigurationsdienstprogramm aus anzeigen	27
Ereignisprotokolle ohne Neustart des Servers anzeigen	27
Fehlerprotokolle bereinigen	29
Selbsttest beim Einschalten (POST, Power-On Self-Test)	29
POST/UEFI-Diagnosecodes	29
Systemereignisprotokoll.	50
Fehlernachricht des integrierten Managementmoduls II (IMM2)	50
Prüfprozedur	101
Informationen zur Prüfprozedur	101
Prüfprozedur durchführen	102
Fehlerbehebungstabellen.	103
Fehler am DVD-Laufwerk	103
Allgemeine Fehler	104
Festplattenlaufwerkfehler.	104
Hypervisorfehler	107
Sporadisch auftretende Fehler.	107
Speicherfehler.	109
Mikroprozessorfehler	111
Bildschirmanzeigefehler	111
Netzverbindungsfehler.	114
Fehler an Zusatzeinrichtungen.	114
Stromversorgungsfehler	116
Fehler bei seriellen Einheiten	124

ServerGuide-Fehler	125
Softwarefehler	126
Fehler an einem USB-Anschluss	126
Bildschirmfehler	126
Funktion "Light Path Diagnostics"	127
Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics"	132
Netzteilanzeigen	140
Systemaktivitätsanzeigen	142
Diagnoseprogramme, Nachrichten und Fehlercodes	142
Diagnoseprogramme ausführen	143
Diagnosetextnachrichten	143
Testprotokoll anzeigen	144
Diagnosenachrichten	144
Band-Alert-Flags	180
Server-Firmware wiederherstellen	181
ABR (Automatic Boot Failure Recovery)	184
Drei Bootfehler	184
Stromversorgungsfehler beheben	185
Fehler am Ethernet-Controller beheben	186
Unbestimmte Fehler beheben	187
Hinweise zur Fehlerbestimmung	188
Kapitel 4. Teileliste, Servertyp 7915	191
Durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten	191
Verbrauchsmaterial und Strukturteile	197
Netzkabel	198
Kapitel 5. Serverkomponenten entfernen und ersetzen	201
Installationsrichtlinien	201
Richtlinien zur Systemzuverlässigkeit	203
Arbeiten im Inneren des eingeschalteten Servers	203
Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten	204
Einheit oder Komponente einsenden	204
Interne Kabelführung und Anschlüsse	204
Allgemein	205
Anschluss für das Kabel des 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerks	209
Anschluss für das Kabel des 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerks	213
Verbrauchsmaterialien und Strukturteile entfernen und ersetzen	215
Abdeckung entfernen	215
Abdeckung anbringen	216
Luftführung entfernen	216
Luftführung installieren	218
Optionale Halterung für den ServeRAID-SAS-Controller-Akku entfernen	218
Optionale Halterung für den ServeRAID-SAS-Controller-Akku installieren	219
Frontblende entfernen	220
Frontblende anbringen	221
240-VA-Sicherheitsabdeckung entfernen	222
240-VA-Sicherheitsabdeckung anbringen	223
CRUs der Stufe 1 entfernen und ersetzen	224
Lüfterhalterung entfernen	224
Lüfterhalterung installieren	226
USB-Hypervisor-Memory-Key entfernen	227
USB-Hypervisor-Memory-Key installieren	228
PCI-Adapterkartenbaugruppe vergrößern	228
PCI-Adapterkartenbaugruppe verkleinern (für kurze Adapter)	229
PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen	229

PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren	230
PCI-Adapter aus einer PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen	232
PCI-Adapter in einer PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren	233
Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen entfernen	235
Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen installieren.	236
Optionalen ServeRAID-Upgrade-Adapter entfernen	239
Optionalen ServeRAID-Upgrade-Adapter installieren.	241
Fern installierten ServeRAID-Adapterakku entfernen.	242
ServeRAID-SAS-Controller-Akku in der Halterung für den fernen Akku instal- lieren	243
Halterung für den ServeRAID-SAS-Controller-Akku entfernen	245
Halterung für den ServeRAID-SAS-Controller-Akku installieren	246
Hot-Swap-Festplattenlaufwerk entfernen	247
Hot-Swap-Festplattenlaufwerk installieren.	248
Simple-Swap-Festplattenlaufwerk entfernen	249
Simple-Swap-Festplattenlaufwerk installieren	250
Rückwandplatine für SAS-Festplattenlaufwerke entfernen	252
Rückwandplatine für SAS-Festplattenlaufwerke installieren	253
Rückwand für Simple-Swap-Festplattenlaufwerk entfernen	254
Rückwand für Simple-Swap-Festplattenlaufwerk installieren	255
Optionales CD-RW/DVD-ROM-Kombinationslaufwerk entfernen	256
Optionales CD-RW/DVD-ROM-Kombinationslaufwerk installieren	257
DVD-Laufwerkkabel entfernen	257
DVD-Laufwerkkabel installieren	258
Optionales Bandlaufwerk entfernen	259
Optionales Bandlaufwerk installieren	261
Speichermodule (DIMM) entfernen.	262
Speichermodule installieren	262
DIMM installieren	268
Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb entfernen	269
Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb installieren	270
Hot-Swap-Wechselstromnetzteil entfernen	271
Hot-Swap-Wechselstromnetzteil installieren	272
Optional fern installierter ServeRAID-Adapterakku entfernen	275
Optionalen ServeRAID-SAS-Controller-Akku in der Halterung für fernen Akku installieren	276
Batterie entfernen	278
Batterie einsetzen	279
Bedienerinformationsanzeige entfernen	282
Baugruppe für die Bedienerinformationsanzeige installieren	283
CRUs der Stufe 2 entfernen und ersetzen	283
Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen	284
Mikroprozessor und Kühlkörper installieren	287
Wärmeleitpaste	294
Sicherungsmodul für den Kühlkörper entfernen	295
Sicherungsmodul für den Kühlkörper installieren	296
Systemplatine entfernen	297
Systemplatine installieren	299
Kapitel 6. Konfigurationsdaten und -anweisungen	303
Firmware aktualisieren	303
Server konfigurieren	304
CD "ServerGuide Setup and Installation" verwenden	305
Konfigurationsdienstprogramm verwenden	307
Programm "Boot Manager" verwenden.	314
Sicherungskopie der Server-Firmware starten	314

Integriertes Managementmodul II verwenden	314
Remote-Presence-Funktionalität und Speicherung der Systemabsturzanzeigen verwenden	317
Integrierten Hypervisor verwenden	318
PXE-Bootprotokoll mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms konfigurieren	319
Gigabit-Ethernet-Controller konfigurieren	319
LSI-Konfigurationsdienstprogramm verwenden	320
IBM Advanced Settings Utility	322
IBM Systems Director aktualisieren	322
UUID (Universal Unique Identifier) aktualisieren	323
DMI/SMBIOS-Daten aktualisieren	326
Anhang A. Hilfe und technische Unterstützung anfordern	331
Vorbereitungen	331
Dokumentation verwenden	331
Hilfe und Informationen im World Wide Web abrufen	332
Softwareservice und -unterstützung	332
Hardwareservice und -unterstützung	332
IBM Taiwan Produktservice	332
Anhang B. Bemerkungen	333
Marken	333
Wichtige Anmerkungen	335
Verunreinigung durch Staubpartikel	336
Dokumentationsformat.	337
Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit.	337
Federal Communications Commission (FCC) statement	337
Industry Canada Class A emission compliance statement	337
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada	338
Australia and New Zealand Class A statement	338
European Union EMC Directive conformance statement	338
Deutschland - Hinweis zur Klasse A.	338
Japan VCCI Class A statement	339
Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) statement	339
Korea Communications Commission (KCC) statement	340
Russia Electromagnetic Interference (EMI) Class A statement	340
People's Republic of China Class A electronic emission statement	340
Taiwan Class A compliance statement	340
Index	341

Sicherheitshinweise

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.

在安裝本產品之前，請仔細閱讀 **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.

Richtlinien für qualifizierte Kundendiensttechniker

Dieser Abschnitt enthält Informationen für qualifizierte Kundendiensttechniker.

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 Kunden bzw. des Bedieners und des Kundendienstpersonals dienen. Die in diesem Abschnitt beschriebene Überprüfung bezieht sich nur auf diese Elemente. Ansonsten liegt es in der Verantwortung jedes Einzelnen, 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 Risiko möglich ist oder ob der Fehler zuerst behoben werden muss.

Berücksichtigen Sie folgende Faktoren und die darin liegenden Sicherheitsrisiken:

- Strom, insbesondere Primärstrom: Ein unter Spannung stehendes Bauteil kann die Ursache für einen schweren Stromschlag sein.
- Explosionsgefahr: Als Beispiele sind hier eine beschädigte Bildschirmröhre oder ein sich aufblähender Kondensator zu nennen, die zu schweren Verletzungen führen können.
- 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 das richtige Kabel handeln, wie im Abschnitt „Netzkabel“ auf Seite 198 angegeben.
 - 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, entsprechend 'R009 Non-IBM Alterations/Attachments Survey', G150-0197, überprüfen.
6. Überprüfen Sie den Server auf Gefahrenquellen wie lose Schrauben, verschmutzende Chemikalien, Wasser oder Feuchtigkeit, Brand- oder Rauchschäden, Metallteilchen, Staub etc.
7. Prüfen Sie, ob Kabel abgenutzt, gequetscht oder auf andere Weise beschädigt sind.
8. Prüfen Sie, ob die Abdeckungen des Netzteils (Schrauben oder Nieten) vorhanden und unbeschädigt sind.

Richtlinien für den Umgang mit Elektrizität

Beachten Sie bei der Wartung elektrischer Geräte die folgenden Richtlinien:

- Achten Sie immer sorgfältig auf mögliche Gefahrenquellen in der Arbeitsumgebung, z. B. feuchte Fußböden, nicht geerdete Verlängerungskabel, plötzliche Spannungsschübe 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. Verwenden Sie keine abgenutzten oder beschädigten Werkzeuge und Prüfgeräte.
- Berühren Sie nie elektrische Schaltkreise mit der reflektierenden Oberfläche eines Plastikspiegels. Die Oberfläche ist leitfähig; Berührung kann zu Verletzungen und Geräteschäden führen.
- Viele Erdungsgummimatten enthalten kleine leitfähige Fasern, die eine elektrostatische Entladung verringern. 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.
- Unterbrechen Sie die gesamte Stromversorgung bei einer Überprüfung der mechanischen Teile, bei Arbeiten in der Nähe von Stromversorgungseinheiten und bei Aus- oder Einbau der Hauptbaugruppen.
- Ziehen Sie das Netzkabel ab, bevor Sie die Arbeit am Gerät beginnen. Kann das Netzkabel nicht abgezogen werden, bitten Sie den Kunden, die Anschlussdose, an der das Gerät angeschlossen ist, vom Stromkreis zu trennen und gegen Wiedereinschalten zu sichern.
- Verlassen Sie sich niemals darauf, dass ein Stromkreis unterbrochen ist. Prüfen Sie, ob der Stromkreis tatsächlich unterbrochen wurde.
- Wenn Sie an einer Maschine mit offen liegenden elektrischen Schaltkreisen Arbeiten ausführen, sind folgende Vorsichtsmaßnahmen zu beachten:
 - Eine zweite Person, die mit den Einrichtungen zur Unterbrechung der Stromzufuhr vertraut ist, muss anwesend sein, um im Notfall die Stromversorgung abzuschalten.
 - Arbeiten Sie nur einhändig mit eingeschalteten elektrischen Geräten; lassen Sie die andere Hand in der Hosentasche oder hinter dem Rücken. So wird sichergestellt, dass der eigene Körper keinen geschlossenen Stromkreis herstellt und die Person keinen Stromschlag erhält.
 - Bei Benutzung von Prüfgeräten achten Sie auf die korrekten Einstellungen, und verwenden Sie nur zugelassene Messkabel und Zubehörteile für das Prüfgerät.
 - Stellen Sie sich auf eine Gummimatte, die als Isolierung dient, z. B. gegenüber Bodenschienen aus Metall oder Gehäusen.
- Gehen Sie beim Messen hoher Spannungen sehr vorsichtig vor.
- Damit die ordnungsgemäße Erdung von Komponenten, wie z. B. Netzteilen, Pumpen, Gebläsen, Lüftern und Motorgeneratoren, sichergestellt ist, warten Sie diese Komponenten nicht außerhalb der normalen Betriebsstandorte.
- Verhalten Sie sich wie folgt bei einem durch elektrischen Strom verursachten Unfall: Handeln Sie überlegt; unterbrechen Sie die Stromversorgung zu dem Unfallbereich; und fordern Sie andere Personen auf, ärztliche Hilfe zu holen.

Sicherheitshinweise

Wichtiger Hinweis:

Alle Hinweise vom Typ "Vorsicht" und "Gefahr" in diesem Dokument sind mit einer Nummer versehen. Diese Nummer dient als Querverweis zwischen Hinweisen vom Typ "Vorsicht" oder "Gefahr" und den in verschiedene Sprachen übersetzten Hinweisen in der Broschüre mit Sicherheitshinweisen.

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

Lesen Sie unbedingt alle Hinweise vom Typ "Vorsicht" oder "Gefahr" in diesem Dokument, bevor Sie irgendwelche Vorgänge durchführen. Lesen Sie vor dem Installieren einer Einheit auch alle zusätzlichen Sicherheitsinformationen zum Server oder zur Zusatzeinrichtung.

Achtung: Verwenden Sie ein zertifiziertes Telekommunikationsleitungskabel Nr. 26 AWG (American Wire Gauge) oder ein größeres Kabel.

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.
- 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 einhändig anschließen oder lösen, um einen Stromschlag durch Berühren von Oberflächen mit unterschiedlichem elektrischem Potenzial zu vermeiden.
- Geräte niemals einschalten, wenn Hinweise auf Feuer, Wasser oder Gebäudeschäden vorliegen.
- Die Verbindung zu den angeschlossenen Netzkabeln, Telekommunikationssystemen, Netzwerken und Modems ist vor dem Öffnen des Gehäuses zu 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.

Gehen Sie zum Anschließen der Kabel wie folgt vor:

1. Schalten Sie alle Einheiten AUS.
2. Schließen Sie erst alle Kabel an die Einheiten an.
3. Schließen Sie die Signalkabel an die Buchsen an.
4. Schließen Sie die Netzkabel an die Steckdose an.
5. Schalten Sie die Einheit EIN.

Gehen Sie zum Abziehen der Kabel wie folgt vor:

1. Schalten Sie alle Einheiten AUS.
2. Ziehen Sie zuerst alle Netzkabel aus den Netzsteckdosen.
3. Ziehen Sie die Signalkabel aus den Buchsen.
4. Ziehen Sie alle Kabel von den Einheiten ab.

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 der Lasereinheit können gefährliche Laserstrahlungen freigesetzt werden. Die Einheit enthält keine zu wartenden Teile.
- Werden Steuerelemente, Einstellungen oder Durchführungen von Prozeduren anders als hier angegeben verwendet, kann gefährliche Laserstrahlung auftreten.



Gefahr

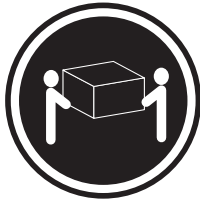
Einige Lasergeräte enthalten eine Laserdiode der Klasse 3A oder 3B. Beachten Sie Folgendes:

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

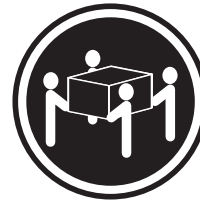
Hinweis 4:



≥ 18 kg



≥ 32 kg



≥ 55 kg

Vorsicht:

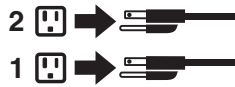
Arbeitsschutzrichtlinien beim Anheben der Maschine beachten.

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 eines 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:

Das folgende Etikett weist auf eine heiße Oberfläche hin.



Hinweis 26:



Vorsicht:

Keine Gegenstände auf die in einem Gehäuserahmen installierten Einheiten legen.



Dieser Computer ist geeignet für die Verwendung in einem IT-Energieverteilungssystem, bei dem die Spannung zwischen den Phasen bei einem Verteilungsfehler 240 V nicht überschreitet.

Hinweis 27:



Vorsicht:
Gefährliche bewegliche Teile in der Nähe.



Kapitel 1. Bevor Sie beginnen

Sie können viele Probleme ohne fremde Hilfe lösen, indem Sie die Vorgehensweisen zur Fehlerbehebung befolgen, die Sie in diesem *Fehlerbestimmungs- und Servicehandbuch* und im Internet finden. In diesem Dokument finden Sie die Diagnosetests, die Sie durchführen können, Fehlerbehebungsprozeduren sowie Erläuterungen der Fehlermeldungen 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. **Setzen Sie den Server in den Zustand zurück, in dem er sich befand, bevor das Problem aufgetreten ist.**

Wenn an der Hardware, Software oder Firmware Veränderungen vorgenommen wurden, bevor das Problem aufgetreten ist, machen Sie diese Änderungen wenn möglich rückgängig. Dies kann die folgenden Elemente betreffen:

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

2. **Verwenden Sie die Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" und Ereignisprotokolle.**

Der Server ist so entwickelt, dass eine Diagnose von Hardware- oder Softwareproblemen schnell und einfach durchgeführt werden kann.

- **Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics":** Informationen zu den leuchtenden Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" und zu Aktionen, die Sie ausführen sollten, finden Sie unter „Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics"“ auf Seite 132.
- **Ereignisprotokolle:** Informationen zu Benachrichtigungsereignissen und zur Diagnose finden Sie unter „Ereignisprotokolle“ auf Seite 26.
- **Software- oder Betriebssystemfehlercodes:** Weitere Informationen zu bestimmten Fehlercodes finden Sie in der Dokumentation zur Software oder zum Betriebssystem. Die Dokumentation finden Sie auf der Website des Herstellers.

3. **Führen Sie das IBM-Diagnoseprogramm "Dynamic System Analysis" (DSA) aus und erfassen Sie die Systemdaten.**

Führen Sie das DSA-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 zur Ausführung von DSA finden Sie im Installations- und Benutzerhandbuch zu Dynamic System Analysis.

Um die neueste Version von DSA-Code und das Installations- und Benutzerhandbuch zu Dynamic System Analysis herunterzuladen, rufen Sie die Website <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&Indocid=SERV-DSA> auf.

4. Codeaktualisierungen prüfen und anwenden.

Fixes oder Strategien zur Lösung von Problemen sind möglicherweise in aktualisierter UEFI-Firmware, Einheitenfirmware oder Einheitentreibern zu finden.

Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern spezifische Codeversionen oder koordinierte Codeaktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, stellen Sie vor der Aktualisierung von Codes sicher, dass die aktuellsten Codeversionen von der Clusterlösung unterstützt werden.

a. Installieren Sie UpdateXpress-Systemaktualisierungen.

Sie können Codeaktualisierungen installieren, die als "UpdateXpress System Pack" oder "UpdateXpress CD image" gepackt sind. Ein "UpdateXpress System Pack" enthält ein auf Integrierbarkeit getestetes Paket mit Online-Firmware und Einheitentreiberaktualisierungen für Ihren Server. Außerdem können Sie IBM "ToolsCenter Bootable Media Creator" verwenden, um bootfähige Datenträger zu erstellen, die sich für die Ausführung von Firmwareaktualisierungen und Preboot-Diagnosen eignen. Weitere Informationen zu "UpdateXpress System Packs" finden Sie auf der Website <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&Indocid=SERV-XPRESS> und unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. Weitere Informationen zum "Bootable Media Creator" finden Sie auf der Website <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 jünger ist als das Releasedatum von UpdateXpress System Pack oder von UpdateXpress-Image, separat installieren.

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.

b. Installieren Sie manuelle Systemaktualisierungen.

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. Rufen Sie die Website <http://www.ibm.com/support/fixcentral/> auf, um eine Liste verfügbarer Aktualisierungen für den Blade-Server anzuzeigen.

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. Prüfen Sie auf richtige und falsche Konfiguration.

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. Stellen Sie sicher, dass jede installierte Hardware und Software unterstützt wird.

Auf der Website <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/> können Sie überprüfen, ob der Server das installierte Betriebssystem, Zusatzeinrichtungen und Softwareversionen unterstützt. Wenn eine Hardware- oder Softwarekomponente nicht unterstützt wird, deinstallieren Sie diese, 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. **Stellen Sie sicher, 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 zur Durchführung der Prüfprozedur finden Sie unter „Prüfprozedur“ auf Seite 101. Informationen zur Konfiguration des Servers finden Sie unter „Server konfigurieren“ auf Seite 304.

6. **Konsultieren Sie die Dokumentation für den Controller und die Management-Software.**

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, IBM Software oder IBM Einheiten rufen Sie die Website <http://www.ibm.com/supportportal/> auf.

7. **Nach Fehlerbehebungsprozeduren und RETAIN-Tipps suchen.**

Die Fehlerbehebungsprozeduren und RETAIN-Tipps (Remote Technical Assistance and Information Network) dokumentieren bekannte Fehler und mögliche Lösungsvorschläge. Um nach Fehlerbehebungsprozeduren und RETAIN-Tipps zu suchen, rufen Sie die Website <http://www.ibm.com/supportportal/> auf.

8. **Verwenden Sie die Tabellen zur Fehlersuche.**

Lösungen für Probleme, die bestimmte Symptome aufweisen, finden Sie unter „Fehlerbehebungstabellen“ auf Seite 103.

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

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 Website http://www.ibm.com/support/entry/portal/Open_service_request/ auf. 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 Website http://www.ibm.com/support/entry/portal/Open_service_request/ auf.

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, die Ihnen dabei helfen sollen, Problem zu lösen, die möglicherweise bei Ihrem IBM® System x3650 M4-Server vom Typ 7915 auftreten können. In diesem Buch werden die mit dem Server gelieferten Diagnosetools, die Fehlercodes und die vorgeschlagenen Aktionen beschrieben; zudem erhalten Sie Anweisungen zum Austauschen von fehlerhaften Komponenten.

Die neueste Version dieses Dokuments ist im Internet auf <http://www.ibm.com/supportportal/> verfügbar.

Informationen zu den Bedingungen des Herstellerservice finden Sie im Dokument mit den Informationen zum Herstellerservice, das mit dem Server geliefert wird. Informationen zum Anfordern von Service und Unterstützung finden Sie unter Anhang A, „Hilfe und technische Unterstützung anfordern“, auf Seite 331.

Referenzliteratur

Zusätzlich zum vorliegenden Dokument wird die folgende Dokumentation mit dem Server geliefert:

- *Benutzerhandbuch mit Hinweisen zur Wiederverwertbarkeit*

Dieses Dokument finden Sie auch im PDF-Format auf der Dokumentations-CD zu IBM System x. Es enthält die Übersetzungen der Umwelthinweise.

- *IBM Lizenzvereinbarung für den Maschinencode*

Dieses Dokument liegt im PDF-Format vor. Es enthält landessprachliche Versionen der IBM Lizenzvereinbarung für Maschinencode für Ihren Server.

- *IBM Informationen zum Herstellerservice*

Dieses gedruckte Dokument enthält die Bedingungen des Herstellerservice und einen Verweis auf den Freiwilligen IBM Herstellerservice auf der IBM Website.

- *Installations- und Benutzerhandbuch*

Dieses Dokument befindet sich im PDF-Format (Portable Document Format) auf der Dokumentations-CD zu IBM System x. Es enthält allgemeine Informationen zu den Einstellungen und zur Verkabelung des Servers sowie Informationen zu den Produktmerkmalen und zur Konfiguration. Darüber hinaus enthält es Anweisungen für die Installation, das Entfernen und das Verbinden einiger vom Server unterstützter Zusatzeinrichtungen.

- *Lizenzen und Quellennachweise*

Dieses Dokument befindet sich im PDF-Format. Es enthält Informationen zu den Open-Source-Hinweisen.

- *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 Dokumentations-CD zu IBM System x. Es enthält Übersetzungen der Hinweise vom Typ "Vorsicht" und "Gefahr". Alle Hinweise vom Typ "Vorsicht" und "Gefahr", die in der Dokumentation vorkommen, verfügen über eine Nummer, die das Auffinden des entsprechenden Hinweises in Ihrer Sprache in der Broschüre mit Sicherheitshinweisen erleichtert.

Je nach Servermodell ist möglicherweise weitere Dokumentation auf der IBM Dokumentations-CD enthalten.

Das Tools Center für System x und BladeCenter ist ein online verfügbares Informationszentrum, das Informationen zu Tools für die Aktualisierung, die Verwaltung und die Implementierung von Firmware, Einheits treibern und Betriebssystemen enthält. Das ToolsCenter für System x and BladeCenter finden Sie auf der Website <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolctr/v1r0/index.jsp>.

Der Server hat möglicherweise Funktionen, die nicht in der mit dem Server gelieferten Dokumentation beschrieben werden. Die Dokumentation wird möglicherweise gelegentlich mit neuen Informationen zu diesen Produktmerkmalen aktualisiert, oder es sind technische Aktualisierungen mit zusätzlichen Informationen, die nicht in der Serverdokumentation enthalten sind, verfügbar. Diese Aktualisierungen sind auf der IBM Website verfügbar. Um nach aktualisierter Dokumentation und technischen Aktualisierungen zu suchen, rufen Sie die Website <http://www.ibm.com/supportportal/> auf.

In diesem Dokument verwendete Bemerkungen und Hinweise

Die in diesem Dokument enthaltenen Hinweise vom Typ "Vorsicht" und "Gefahr" sind auch in der mehrsprachigen Broschüre mit Sicherheitshinweisen enthalten, die sich auf der CD IBM *System x Documentation* befindet. Alle Hinweise sind nummeriert, um Ihnen das Auffinden des entsprechenden Hinweises in der Broschüre mit Sicherheitshinweisen zu erleichtern.

Die folgenden Bemerkungen und Hinweise werden in diesem Dokument verwendet:

- **Anmerkung:** Diese Bemerkungen liefern wichtige Tipps, Anleitungen oder Ratschläge.
- **Wichtiger Hinweis:** Diese Bemerkungen enthalten Informationen oder Ratschläge, die Ihnen helfen, schwierige oder problematische Situationen zu vermeiden.
- **Achtung:** Diese Hinweise weisen auf die Gefahr der Beschädigung von Programmen, Einheiten oder Daten hin. Ein Hinweis vom Typ "Achtung" 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 Hinweis vom Typ "Vorsicht" 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 Hinweis vom Typ "Gefahr" befindet sich direkt vor der Beschreibung eines Prozedurschritts oder einer Situation, die tödliche oder schwere Verletzungen zur Folge haben können.

Produktmerkmale und technische Daten

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

Tabelle 1. Produktmerkmale und technische Daten

Mikroprozessor: • Unterstützt bis zu zwei Intel Xeon™-Multi-Core-Mikroprozessoren der E5-2600-Serie (einer installiert) • L3-Cache • Zwei QPI-Verbindungen (QuickPath Interconnect) mit Geschwindigkeiten von bis zu 8 GT pro Sekunde Anmerkung: • Mit dem Konfigurationsdienstprogramm können Sie den Typ und die Geschwindigkeit der Mikroprozessoren bestimmen. • Eine Liste der unterstützten Mikroprozessoren finden Sie im Internet unter der Adresse http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/. Hauptspeicher: • Minimum: 2 GB • Maximum: 768 GB (falls verfügbar) – 64 GB bei der Verwendung von ungepufferten DIMMs (UDIMMs) – 384 GB bei der Verwendung von Register-DIMMs (RDIMMs) – 384 GB bei der Verwendung von Hyper-Cloud-DIMMs (HCDIMMs) – 768 GB bei der Verwendung von Load-Reduced-DIMMs (LRDIMMs) (falls verfügbar) • Typ: – PC3-8500 (DDR3-1066), PC3-10600 (DDR3-1333) oder PC3-12800 (DDR3-1600) – Mit einer, zwei oder vier Speicherbänken – Register-DIMMs (RDIMMs), ungepufferte DIMMs (UDIMMs), Hyper-Cloud-DIMMs (HCDIMMs) oder Load-Reduced-DIMMs (LRDIMMs) • Steckplätze: 24 • Unterstützt (je nach Modell): – Ungepufferte DIMMs mit 4 GB – Register-DIMMs mit 2 GB, 4 GB, 8 GB und 16 GB – Hyper-Cloud-DIMMs (HCDIMMs) mit 16 MB – Load-Reduced-DIMMs (LRDIMM) mit 32 GB Optische SATA-Laufwerke (optional): • DVD-ROM • Multi-Burner Bandlaufwerk (optional): • Position für Bandlaufwerk	Integrierte Funktionen: • Integriertes Managementmodul II (IMM2), das mehrere Managementfunktionen in einem Chip kombiniert. • Intel I350AM4 Quad Port-Gigabit-Ethernet-Controller mit Wake on LAN-Unterstützung • Acht USB-2.0-Anschlüsse (zwei an der Vorderseite und vier an der Rückseite des Gehäuses, ein interner für das USB-Bandlaufwerk und ein interner für den Hypervisor-USB-Key) • Sechs Netzanschlüsse (vier 1-Gb-Ethernet-Anschlüsse auf der Systemplatine und zwei zusätzliche Anschlüsse, wenn die optionale IBM 10-Gb-Netztochterkarte mit zwei Anschlüssen installiert ist) • Ein Systemmanagement-RJ-45-Anschluss an der Rückseite zum Anschluss an ein Systemmanagementnetz. Der Systemmanagementanschluss ist für die Funktionen des IMM2 dediziert. • Ein serieller Anschluss • Zwei VGA-Anschlüsse • Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" Anmerkung: In Nachrichten und Dokumentationen bezieht sich der Begriff <i>Serviceprozessor</i> auf das integrierte Managementmodul II (IMM2). PCI-Erweiterungssteckplätze: Unterstützung für drei Arten von PCI-Adapterkarten: • PCI-Adapterkartenbaugruppe 1 (verbunden mit Mikroprozessor 1) – Eine PCI-Express-Gen3-Karte (x16) (lange Karte mit normaler Höhe), eine PCI-Express-Gen3-Karte (x8) (kurze Karte mit normaler Höhe) – Drei PCI-Express-Gen3-Karten (x8) (eine lange Karte mit normaler Höhe und zwei kurze Karten mit normaler Höhe) – Zwei PCI-X-Karten (eine lange Karte mit normaler Höhe und eine kurze Karte mit normaler Höhe), eine PCI-Express-Karte (kurze Karte mit normaler Höhe) • PCI-Adapterkartenbaugruppe 2 (verbunden mit Mikroprozessor 2) – Eine PCI-Express-Gen3-Karte (x16) (lange Karte mit normaler Höhe), eine PCI-Express-Gen3-Karte (x8) (lange Karte mit normaler Höhe) – Drei PCI-Express-Gen3-Karten (x8) (zwei lange Karten mit normaler Höhe und eine kurze Karte mit normaler Höhe) – Zwei PCI-X-Karten (beides lange Karten mit normaler Höhe), eine PCI-Express-Karte (kurze Karte mit normaler Höhe)	Erweiterungspositionen für Festplattenlaufwerke (je nach Modell): • Acht 2,5-Zoll-SAS/SATA-Festplattenlaufwerkpositionen mit der Option zum Hinzufügen von acht weiteren 2,5-Zoll-Hot-Swap-SAS/SATA-Festplattenlaufwerkpositionen • Sechs 3,5-Zoll-Hot-Swap-SAS/SATA-Festplattenlaufwerkpositionen • Sechs 3,5-Zoll-Simple-Swap-SATA-Festplattenlaufwerkpositionen Videocontroller (in das IMM2 integriert): • Matrox G200eR2 (zwei analoge Anschlüsse - einer an der Vorderseite und einer an der Rückseite, an die ein gleichzeitiger Anschluss erfolgen kann) Anmerkung: Die maximale Bildschirmauflösung beträgt 1600 x 1200 bei 75 Hz. – SVGA-kompatibler Videocontroller – DDR3-SDRAM-Bildspeichercontroller mit 528 MHz – Avocent Digital Video Compression – 16 MB Bildspeicher (nicht erweiterbar) ServeRAID-Controller (je nach Modell): • Ein integrierter SAS-ServeRAID M5110e-Adapter mit 8 Anschlüssen, der die RAID-Stufen 0, 1 und 10 bereitstellt • Ein ServeRAID M5110e-SAS/SATA-Adapter, der die RAID-Stufen 0, 1 und 10 bereitstellt. Optionale Upgrades: – RAID 5/50 (ohne Cache) – RAID 5/50 (512 MB Cache), optional mit Upgrade auf FoD RAID 6/60 und SED – RAID 5/50 (512 MB Flash), optional mit Upgrade auf FoD RAID 6/60 und SED – RAID 5/50 (1 GB Flash), optional mit Upgrade auf FoD RAID 6/60 und SED Größe (2U): • Höhe: 86,5 mm • Tiefe: EIA-Flansch bis zur Rückseite: 714 mm, gesamt: 746 mm • Breite: Mit oberer Abdeckung: 445 mm, mit Frontblende: 482,0 mm • Gewicht: ca. 25-30 kg, je nach Konfiguration

Tabelle 1. Produktmerkmale und technische Daten (Forts.)

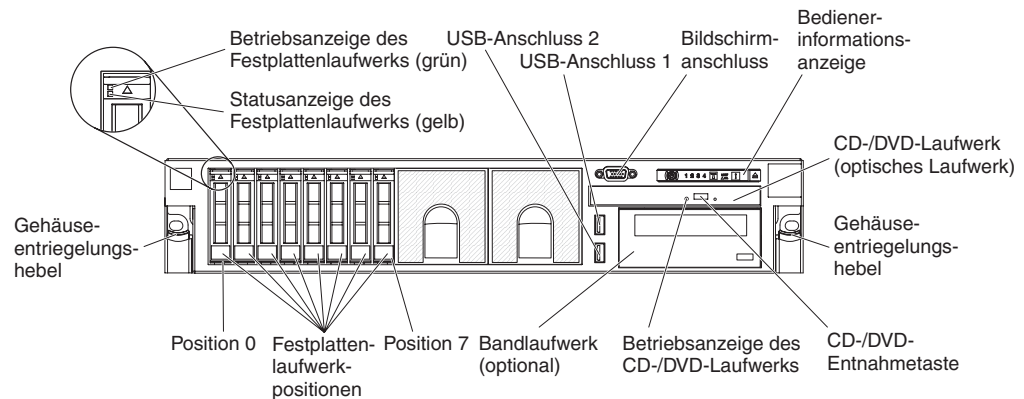
Elektrische Eingangswerte bei Hot-Swap-Wechselstromnetzteilen: • Sinusförmiger Eingangsstrom (50-60 Hz) erforderlich • Automatisch gewählter Bereich der Eingangsspannung • Eingangsspannung (unterer Bereich): – Minimum: 100 V Wechselstrom – Maximum: 127 V Wechselstrom • Eingangsspannung (oberer Bereich): – Minimum: 200 V Wechselstrom – Maximum: 240 V Wechselstrom • Ungefähre Leistungsaufnahme in kVA (Kilovolt-Ampere): – Minimum: 0,14 kVA – Maximum: 1,022 kVA Anmerkungen: 1. Stromverbrauch und Wärmeabgabe sind je nach Anzahl und Typ der installierten Zusatzeinrichtungen sowie der verwendeten zusätzlichen Stromsparfunktionen unterschiedlich. 2. Der Geräuschemissionspegel wird als Schallpegel (Obergrenze) in dB für eine Systemzufallsstichprobe deklariert. Die Schallpegelwerte wurden in kontrollierten akustischen Umgebungen entsprechend den Verfahrensweisen nach ANSI S12.10 und ISO 7779 gemessen und entsprechend ISO 9296 protokolliert.	Umgebung: • Lufttemperatur: – Eingeschalteter Server: 5 bis 40 °C ; Höhe: 0 bis 915 m für Mikroprozessormodelle von 60 bis 95 W. – Eingeschalteter Server: 10 bis 35 °C ; Höhe: 0 bis 915 m für Mikroprozessormodelle von 115 bis 130 W. – Eingeschalteter Server: 10 bis 30 °C ; Höhe: 0 bis 915 m für Mikroprozessormodelle mit 135 W. – Ausgeschalteter Server (mit Bereitschaftsstromversorgung): 5 bis 45 °C – Transport: -40 bis 60 °C • Luftfeuchtigkeit: – Eingeschalteter Server: 20 bis 80 %; maximaler Taupunkt: 21 °C; maximale Änderungsrate: 5 °C pro Stunde – Ausgeschalteter Server: 8 bis 80 %; maximaler Taupunkt: 27 °C – Beim Transport: 5 bis 100 % • Verunreinigung durch Staubpartikel: Achtung: 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 Grenzwerten für Staubpartikel und Gase finden Sie im Abschnitt „Verunreinigung durch Staubpartikel“ auf Seite 336.	Hot-Swap-Lüfter: • Ein Mikroprozessor: 3 Hot-Swap-Lüfter mit zwei Motoren • Zwei Mikroprozessoren: 4 Hot-Swap-Lüfter mit zwei Motoren Netzteil: • Bis zu zwei Hot-Swap-Netzteile zur Unterstützung von Redundanz Höchstens zwei Hot-Swap-Netzteile zur Unterstützung von Redundanz – 550 Watt Wechselstrom – 750 Watt Wechselstrom – 900 Watt Wechselstrom Anmerkung: Netzteile mit unterschiedlicher Wattleistung können nicht im Server kombiniert werden. Geräuschemissionen: • Angegebener Schallpegel (im Leerlauf): 63 dB • Angegebener Schallpegel (im Betrieb): 65 dB Wärmeabgabe: Ungefähre Wärmeabgabe: • Mindestkonfiguration: 123 Watt Wechselstrom • Maximalkonfiguration: 1020 Watt Wechselstrom

Steuerelemente, Anzeigen und Stromversorgung des Servers

In diesem Abschnitt werden die Steuerelemente und Anzeigen (LEDs) sowie die Möglichkeiten zum Ein- und Ausschalten des Servers beschrieben.

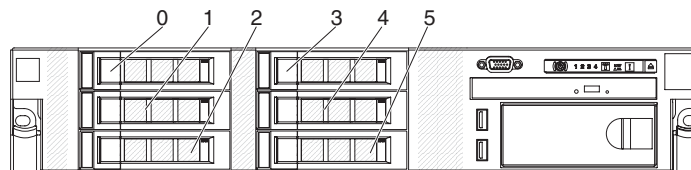
Vorderansicht

Die folgende Abbildung zeigt die Steuerelemente, Anzeigen und Anschlüsse an der Vorderseite des Servermodells für 2,5-Zoll-Hot-Swap-SAS/SATA-Festplattenlaufwerke an.



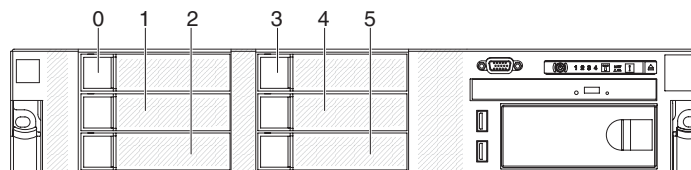
Die folgende Abbildung zeigt das Servermodell für 3,5-Zoll-Hot-Swap-SAS/SATA-Festplattenlaufwerke.

SAS-Festplattenlaufwerkpositionen



Die folgende Abbildung zeigt das Servermodell für 3,5-Zoll-Simple-Swap-SATA-Festplattenlaufwerke.

SATA-Festplattenlaufwerkpositionen



Betriebsanzeige des Festplattenlaufwerks: Jedes Festplattenlaufwerk verfügt über eine Betriebsanzeige. Wenn diese Anzeige leuchtet, ist das Laufwerk in Betrieb.

Statusanzeige des Festplattenlaufwerks: Jedes Festplattenlaufwerk verfügt über eine Statusanzeige. Wenn diese Anzeige leuchtet, ist das Laufwerk fehlerhaft. Wenn diese Anzeige langsam blinkt (einmal pro Sekunde) wird das Laufwerk gerade als Teil der RAID-Konfiguration wiederhergestellt. Wenn die Anzeige schnell blinkt (dreimal pro Sekunde), identifiziert der Controller gerade das Laufwerk.

Bildschirmanschluss: Schließen Sie einen Bildschirm an diesen Anschluss an. Die Bildschirmanschlüsse an der Vorderseite und an der Rückseite können gleichzeitig verwendet werden.

USB-Anschlüsse: Schließen Sie an diese Anschlüsse USB-Einheiten, wie z. B. eine USB-Maus, eine USB-Tastatur oder eine andere USB-Einheit an.

Bedienerinformationsanzeige: Auf dieser Anzeige befinden sich Steuerelemente, Anzeigen (LEDs) und Anschlüsse. Weitere Informationen zu den Steuerelementen und Anzeigen auf der Bedienerinformationsanzeige finden Sie im Abschnitt „Bedienerinformationsanzeige“.

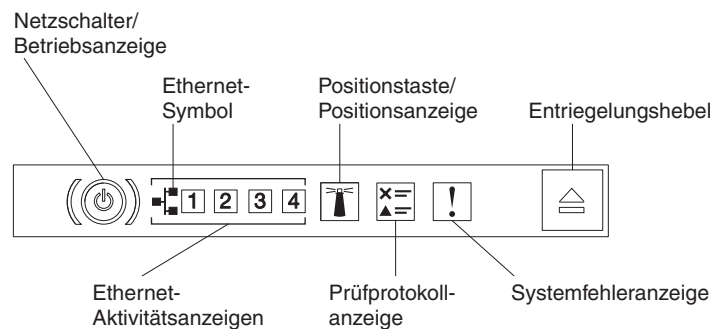
Gehäuseentriegelungshebel: Drücken Sie diese Hebel, um den Server aus dem Gehäuserahmen zu entnehmen.

(Optional) CD-/DVD-Entnahmetaste: Drücken Sie diese Taste, um einen Datenträger aus dem CD-/DVD-Laufwerk zu entnehmen.

(Optional) Betriebsanzeige des CD-/DVD-Laufwerks: Wenn diese Anzeige leuchtet, ist das CD-/DVD-Laufwerk im Gebrauch.

Bedienerinformationsanzeige

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



- **Netzschalter und Betriebsanzeige:** Mit diesem Knopf können Sie den Server manuell ein- und ausschalten. Die Betriebsanzeige kann Folgendes anzeigen:
 - Aus:** Es steht kein Netzstrom zur Verfügung, oder das Netzteil oder die Anzeige selbst sind ausgefallen.
 - Schnell blinkend (4 Mal pro Sekunde):** Der Server ist ausgeschaltet und nicht zum Einschalten bereit. Der Netzschalter ist inaktiviert. Dies dauert ungefähr 5 bis 10 Sekunden.
 - Langsam blinkend (1 Mal pro Sekunde):** Der Server ist ausgeschaltet und bereit zum Einschalten. Sie können den Netzschalter drücken, um den Server einzuschalten.
 - Leuchtend:** Der Server ist eingeschaltet.
- **Ethernet-Aktivitätsanzeigen:** Das Leuchten einer dieser Anzeigen zeigt an, dass der Server Signale an das Ethernet-LAN überträgt oder von ihm empfängt, das mit dem Ethernet-Anschluss verbunden ist, für den diese Anzeige steht.
- **Systempositionstaste/-anzeige:** Verwenden Sie diese blaue Anzeige, um den Server visuell unter anderen Servern zu lokalisieren. Es befindet sich auch eine Systempositionsanzeige an der Rückseite des Servers. Diese Anzeige wird auch als Erkennungstaste verwendet.

Sie können die Anzeige mithilfe von IBM Systems Director oder der IMM2-Webchnittstelle über Fernzugriff einzuschalten. Diese Anzeige wird durch das IMM2 gesteuert. Die Positionstaste wird gedrückt, um den Server visuell unter anderen Servern zu lokalisieren.

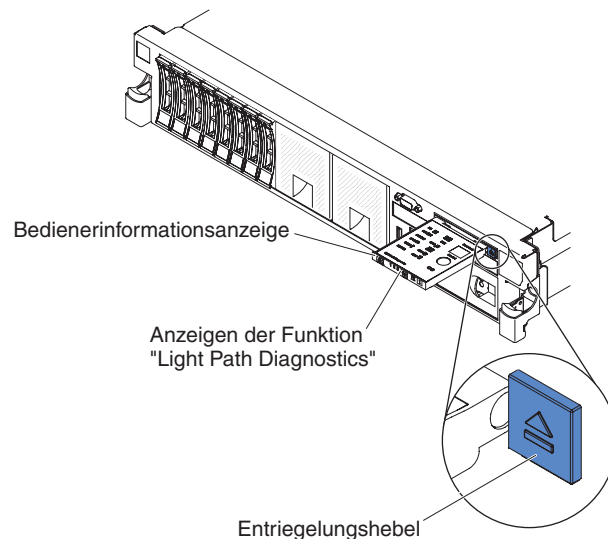
- **Protokollprüfanzeige:** Wenn diese bernsteinfarbene Anzeige leuchtet, zeigt dies an, dass ein Systemfehler aufgetreten ist. Prüfen Sie das Fehlerprotokoll auf weitere Informationen. Informationen zu den Fehlerprotokollen finden Sie unter „Ereignisprotokolle“ auf Seite 26.
- **Systemfehleranzeige:** Wenn diese bernsteinfarbene Anzeige leuchtet, zeigt dies an, dass ein Systemfehler aufgetreten ist. Eine Systemfehleranzeige befindet sich auch auf der Rückseite des Servers. Zur weiteren Eingrenzung des Fehlers leuchtet außerdem eine Anzeige im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" auf der Bedienerinformationsanzeige oder auf der Systemplatine auf. Diese Anzeige wird durch das IMM2 gesteuert.

Diagnosefeld "Light Path Diagnostics"

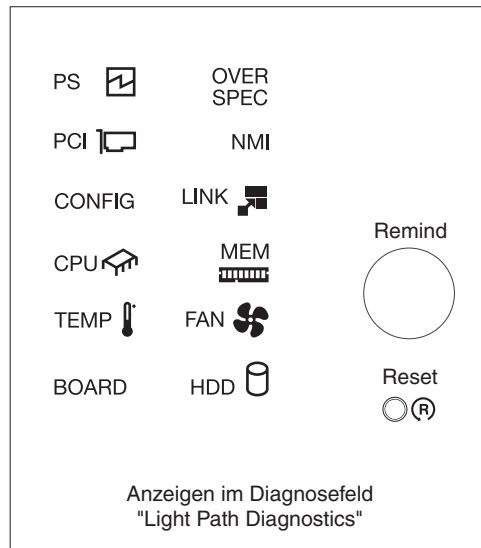
Das Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" befindet sich oben auf der Bedienerinformationsanzeige.

Anmerkung: Das Systemservice-Etikett an der Unterseite der Abdeckung bietet ebenfalls Informationen zu der Position der Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics".

Um auf das Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" zuzugreifen, drücken Sie den blauen Entriegelungshebel auf der Bedienerinformationsanzeige. Ziehen Sie die Anzeige nach vorne heraus, bis sich das Scharnier der Bedienerinformationsanzeige außerhalb des Servergehäuses befindet. Ziehen Sie dann die Anzeige nach unten, damit Sie die Informationen auf dem Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" sehen können.



Die folgende Abbildung zeigt die Anzeigen und Steuerelemente auf dem Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" an.



- **Knopf "Remind":** Dieser Knopf versetzt die Systemfehleranzeige/Protokollprüfanzeige auf der vorderseitigen Informationsanzeige in den Modus "Remind". Im Modus "Remind" blinkt die Systemfehleranzeige alle zwei Sekunden auf, bis der Fehler korrigiert ist, das System neu gestartet wurde oder ein neues Problem auftritt.

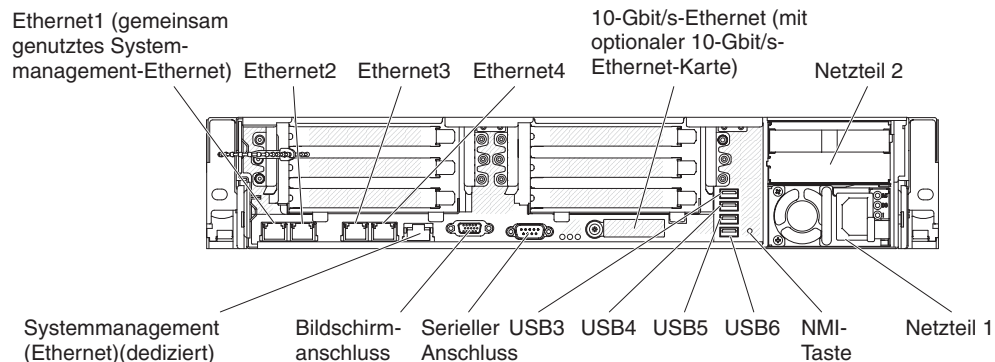
Wenn Sie die Systemfehleranzeige in den Modus "Remind" versetzen, bestätigen Sie, dass Sie den zuletzt aufgetretenen Fehler bemerkt haben, aber keine sofortigen Maßnahmen treffen möchten, um den Fehler zu beheben. Die Funktion "Remind" wird durch das IMM2 gesteuert.

- **Grundstellungsknopf:** Drücken Sie diesen Knopf, um den Server zurückzusetzen und um den Selbsttest beim Einschalten (POST, Power-On Self-Test) auszuführen. Möglicherweise müssen Sie einen Stift oder das Ende einer aufgebogenen Büroklammer verwenden, um diesen Knopf zu drücken. Der Knopf "Reset" befindet sich an der rechten unteren Ecke des Diagnosefeldes "Light Path Diagnostics".

Weitere Informationen zu den Anzeigen im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" finden Sie unter „Funktion "Light Path Diagnostics"“ auf Seite 127.

Rückansicht

Die folgende Abbildung zeigt die Anschlüsse an der Rückseite des Servers.



Ethernet-Anschlüsse: Verwenden Sie einen dieser Anschlüsse, um den Server mit einem Netz zu verbinden. Wenn Sie im Konfigurationsdienstprogramm das gemeinsame Ethernet für IMM2 aktivieren, können Sie auf das IMM2 mithilfe des Anschlusses für Ethernet 1 oder für Systemmanagement-Ethernet (Standardeinstellung) zugreifen. Weitere Informationen finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 307.

Netzkabelanschluss: Schließen Sie die Netzkabel an diese Anschlüsse an.

USB-Anschlüsse: Schließen Sie an diese Anschlüsse USB-Einheiten, wie z. B. eine USB-Maus, eine USB-Tastatur oder eine andere USB-Einheit an.

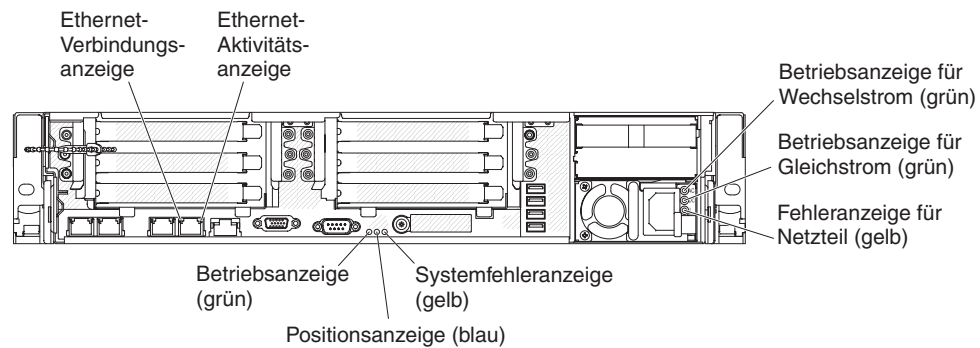
Serieller Anschluss: Schließen Sie eine serielle Einheit mit 9-poligem Stecker an diesen Anschluss an. Der serielle Anschluss wird gemeinsam mit dem integrierten Managementmodul II (IMM2) genutzt. Das IMM2 kann mithilfe von "Serial over LAN" (SOL) die Steuerung des gemeinsamen seriellen Anschlusses übernehmen, damit serieller Datenverkehr umgeleitet wird.

Bildschirmanschluss: Schließen Sie einen Bildschirm an diesen Anschluss an. Die Bildschirmanschlüsse an der Vorderseite und an der Rückseite können gleichzeitig verwendet werden.

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

Systemmanagement-Ethernet-Anschluss: Verwenden Sie diesen Anschluss, um den Server zur vollständigen Steuerung von Systemmanagementinformationen an ein Netz anzuschließen. Dieser Anschluss wird nur vom integrierten Baseboard Management Controller (iBMC) verwendet. Ein hierfür vorgesehenes Managementnetz bietet zusätzliche Sicherheit, indem es den Datenverkehr des Managementnetzes und das Produktionsnetz physisch trennt. Sie können das Konfigurationsdienstprogramm verwenden, um den Server so zu konfigurieren, dass er ein zugeordnetes Systemmanagementnetz oder ein gemeinsames Netz verwendet.

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



Ethernet-Aktivitätsanzeigen: Das Leuchten einer dieser Anzeigen zeigt an, dass der Server Signale an das Ethernet-LAN überträgt oder von ihm empfängt, das mit dem Ethernet-Anschluss verbunden ist.

Ethernet-Verbindungsanzeigen: Diese Anzeigen leuchten, wenn eine aktive Verbindung an der 10BASE-T-, 100BASE-TX- oder 1000BASE-TX-Schnittstelle für den Ethernet-Anschluss besteht.

Betriebsanzeige für Wechselstrom: Jedes Hot-Swap-Netzteil verfügt über eine Betriebsanzeige für Wechselstrom und eine Betriebsanzeige für Gleichstrom. Wenn die Betriebsanzeige für Wechselstrom leuchtet, wird das Netzteil über das Netzkabel mit genügend Strom versorgt. Während des normalen Betriebs leuchtet sowohl die Betriebsanzeige für Wechselstrom als auch die Betriebsanzeige für Gleichstrom. Für alle anderen Anzeigenkombinationen siehe das *Fehlerbestimmungs- und Servicehandbuch* auf der IBM Dokumentation-CD.

Betriebsanzeige für Gleichstrom: Jedes Hot-Swap-Netzteil verfügt über eine Betriebsanzeige für Gleichstrom und eine Betriebsanzeige für Wechselstrom. Wenn die Betriebsanzeige für Gleichstrom leuchtet, liefert das Netzteil genügend Gleichstrom für das System. Während des normalen Betriebs leuchtet sowohl die Betriebsanzeige für Wechselstrom als auch die Betriebsanzeige für Gleichstrom. Für alle anderen Anzeigenkombinationen siehe das *Fehlerbestimmungs- und Servicehandbuch* auf der IBM Dokumentation-CD.

Fehleranzeige für Netzteil: Wenn die Fehleranzeige für das Netzteil leuchtet, ist ein Fehler am Netzteil aufgetreten.

Anmerkung: Netzteil 1 ist das Standardnetzteil bzw. das Primärnetzteil. Wenn an Netzteil 1 ein Fehler auftritt, müssen Sie das Netzteil sofort austauschen.

Systemfehleranzeige: Wenn diese Anzeige leuchtet, ist ein Systemfehler aufgetreten. Außerdem leuchtet eine Anzeige im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics", um den Fehler einzugrenzen. Diese Anzeige ist die gleiche wie die Systemfehleranzeige an der Vorderseite des Servers.

Positionsanzeige: Mit dieser Anzeige können Sie den Server leichter identifizieren, wenn er sich mit anderen Servern an einem gemeinsamen Standort befindet. Mithilfe von IBM Systems Director können Sie diese Anzeige über Fernzugriff einschalten. Diese Anzeige ist die gleiche wie die Systempositionsanzeige an der Vorderseite des Servers.

Betriebsanzeige: Wenn diese Anzeige leuchtet, ohne zu blinken, zeigt dies an, dass der Server eingeschaltet ist. Die Betriebsanzeige kann Folgendes anzeigen:

Aus: Es steht kein Netzstrom zur Verfügung oder das Netzteil oder die Anzeige sind ausgefallen.

Schnell blinkend (4 Mal pro Sekunde): Der Server ist ausgeschaltet und nicht zum Einschalten bereit. Der Netzschalter ist inaktiviert. Dies dauert ungefähr 5 bis 10 Sekunden.

Langsam blinkend (1 Mal pro Sekunde): Der Server ist ausgeschaltet und bereit zum Einschalten. Sie können den Netzschalter drücken, um den Server einzuschalten.

Leuchtend: Der Server ist eingeschaltet.

Stromversorgungsmerkmale des Servers

Wenn der Server mit einer Netzsteckdose verbunden, aber nicht eingeschaltet ist, ist das Betriebssystem nicht in Betrieb und alle Basislogikprozesse außer dem integrierten Management Modul II (IMM2) sind abgeschaltet. Der Server kann aber dennoch auf Anforderungen vom IMM2, wie z. B. einer Fernanforderung zum Einschalten des Servers, antworten. Die Betriebsanzeige blinkt, um anzuzeigen, dass der Server mit einer Netzsteckdose verbunden, aber nicht eingeschaltet ist.

Server einschalten

Ungefähr 5 Sekunden, nachdem der Server an den Netzstrom angeschlossen wurde, startet möglicherweise mindestens ein Lüfter, um das System zu kühlen, während der Server mit Netzstrom verbunden ist, und die Anzeige des Netzschalters blinkt schnell. Ungefähr 5 bis 10 Sekunden, nachdem der Server an den Netzstrom angeschlossen wurde, wird der Netzschalter aktiv (die Betriebsanzeige blinkt langsam) und es startet möglicherweise mindestens ein Lüfter, um das System zu kühlen, während der Server mit dem Netzschalter verbunden ist. Schalten Sie durch Drücken des Netzschalters den Server ein.

Der Server kann auch folgendermaßen eingeschaltet werden::

- Wenn es zu einem Stromausfall kommt, während der Server eingeschaltet ist, startet der Server automatisch neu, wenn die Stromversorgung wiederhergestellt ist.
- Wenn Ihr Betriebssystem die "Wake on LAN"-Funktion unterstützt, kann der Server mit der "Wake on LAN"-Funktion eingeschaltet werden.

Anmerkungen:

1. Wenn ein Speicher (physisch oder logisch) mit 4 GB oder mehr installiert ist, ist ein Teil des Speichers für verschiedene Systemressourcen reserviert und für das Betriebssystem nicht verfügbar. Die Speichermenge, die für Systemressourcen reserviert ist, ist abhängig vom Betriebssystem, von der Konfiguration des Servers und von den konfigurierten PCI-Optionen.
2. Der Ethernet-1-Anschluss unterstützt die "Wake on LAN"-Funktion.
3. Wenn Sie den Server einschalten und die grafischen Adapter installiert sind, wird nach etwa 3 Minuten das IBM Logo auf dem Bildschirm angezeigt. Dies ist ein normaler Vorgang, während das System lädt.

Ausschalten des Servers

Wenn Sie den Server ausschalten und er an die Netzsteckdose angeschlossen bleibt, kann der Server auf Anforderungen vom IMM2, wie der Fernanforderung zum Einschalten des Servers, antworten. Während der Server an die Netzsteckdose angeschlossen bleibt, verbleibt möglicherweise mindestens ein Lüfter in Betrieb. Um den Server vollständig vom Netzstrom zu trennen, müssen Sie seine Verbindung zur Stromquelle unterbrechen.

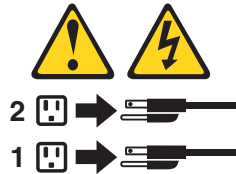
Bei manchen Betriebssystemen ist ein ordnungsgemäßes Herunterfahren erforderlich, damit Sie den Server abschalten können. Informationen zum Herunterfahren des Betriebssystems finden Sie in der dazugehörigen Dokumentation.

Hinweis 5:



Vorsicht:

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit verfügt möglicherweise auch über mehrere Netzkabel. Um die Stromversorgung für die Einheit vollständig zu unterbrechen, stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel von der Stromquelle getrennt sind.



Der Server kann folgendermaßen ausgeschaltet werden:

- Sie können den Server über Ihr Betriebssystem ausschalten, wenn es diese Funktion unterstützt. Im Anschluss an ein ordnungsgemäßes Herunterfahren des Betriebssystems schaltet der Server sich automatisch aus.
- Durch Drücken des Netzschalters können Sie ein ordnungsgemäßes Herunterfahren des Betriebssystems starten und den Server ausschalten, sofern Ihr Betriebssystem diese Funktion unterstützt.
- Wenn das Betriebssystem nicht mehr funktioniert, können Sie den Server ausschalten, indem Sie den Netzschalter für mehr als 4 Sekunden gedrückt halten.
- Der Server kann mit der "Wake on LAN"-Funktion ausgeschaltet werden, wobei die folgende Einschränkung gilt:

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

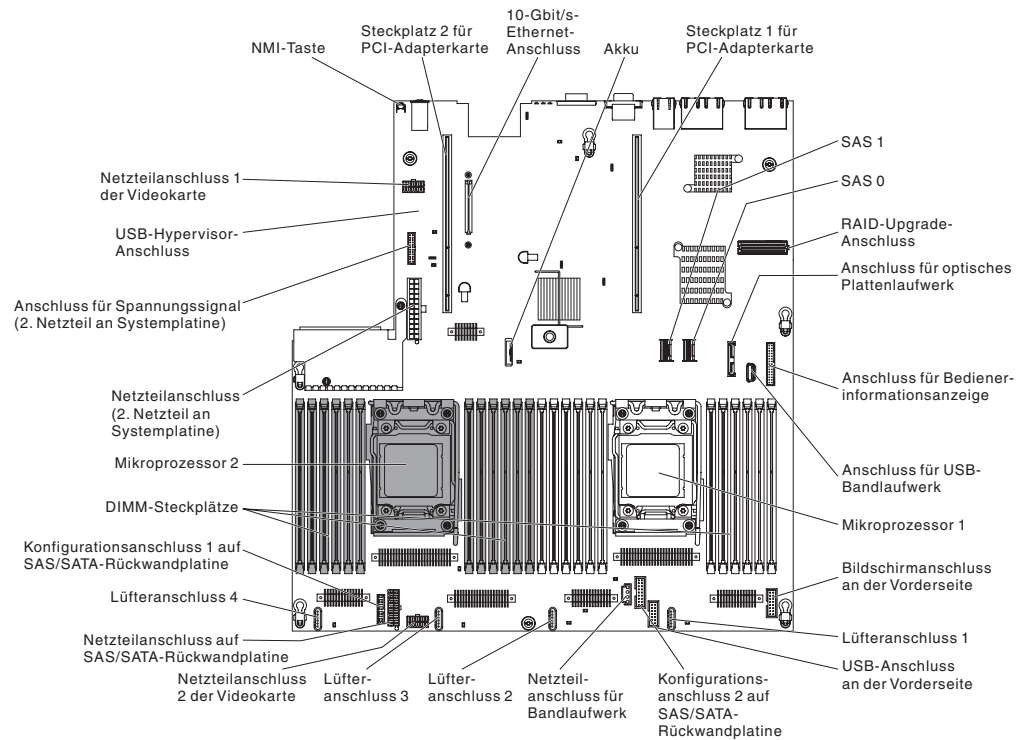
- Das integrierte Management Modul II (IMM2) kann den Server als automatische Antwort auf einen kritischen Systemausfall ausschalten.

Interne Anschlüsse, Anzeigen und Brücken

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

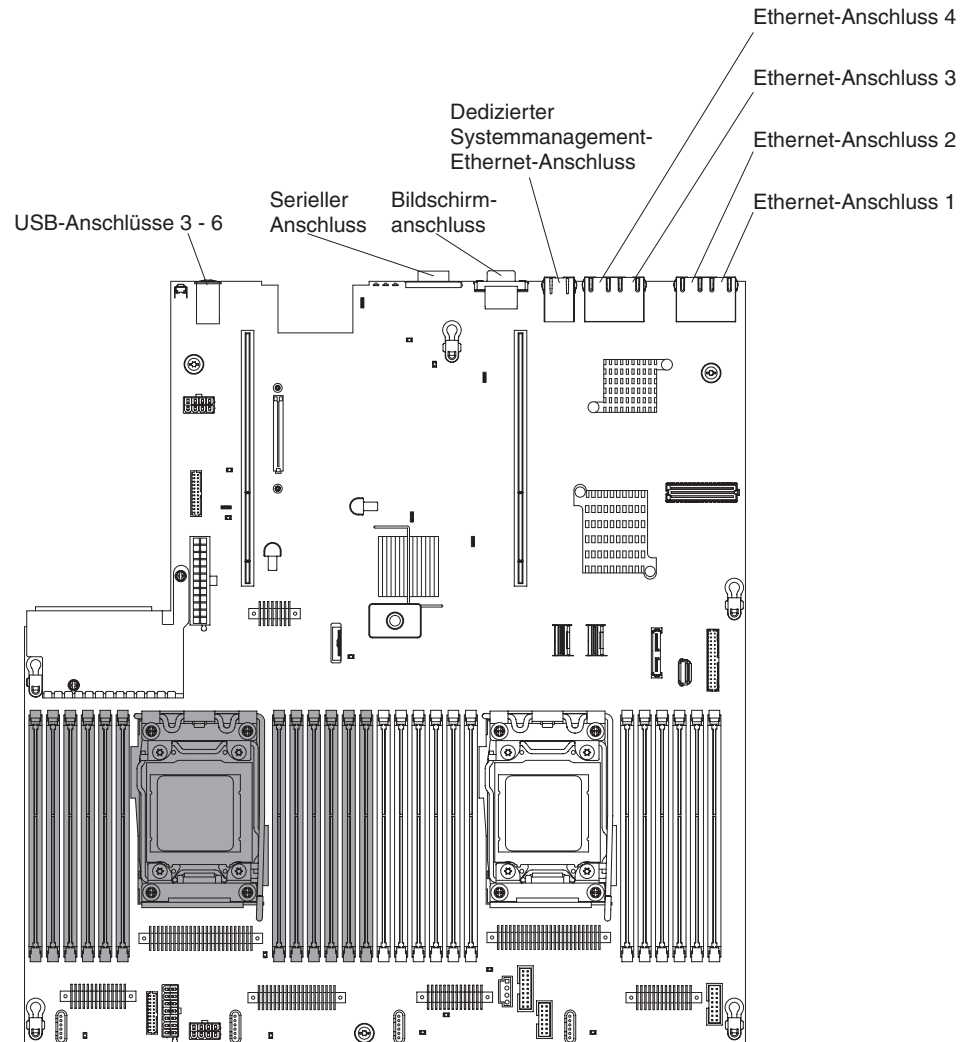
Interne Anschlüsse auf der Systemplatine

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



Externe Anschlüsse auf der Systemplatine

In der folgenden Abbildung sind die externen Ein-/Ausgabeanschlüsse auf der Systemplatine dargestellt.



Schalter und Brücken auf der Systemplatine

Die folgende Abbildung enthält die Position und Beschreibung der Schalter und Brücken.

Anmerkung: Wenn oben auf den Schalterblöcken ein durchsichtiger Schutzaufkleber angebracht ist, müssen Sie diesen entfernen und entsorgen, um auf die Schalter zuzugreifen.

Die Standardpositionen für die Brücken zur UEFI- und zur IMM-Wiederherstellung sind die Kontaktstifte 1 und 2.

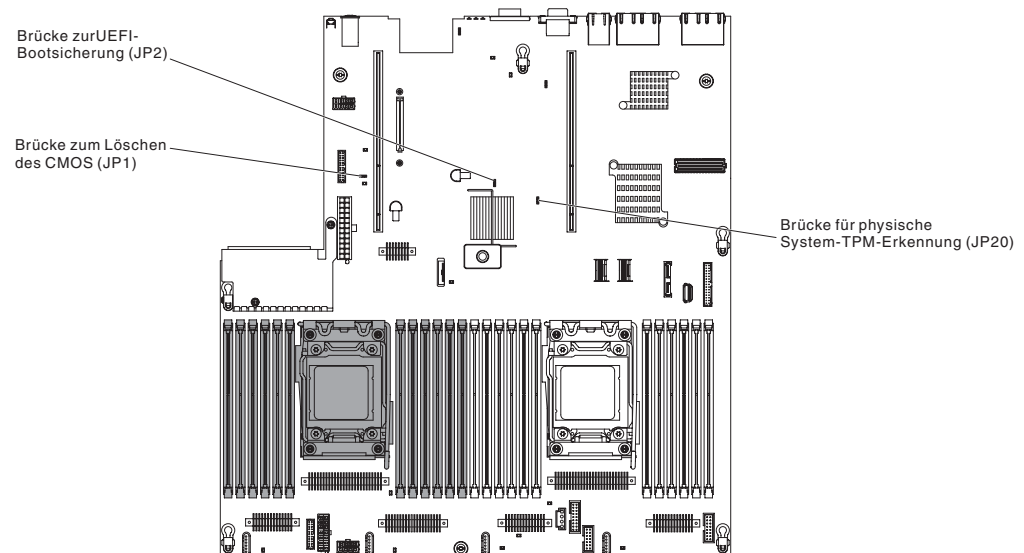


Tabelle 2. Brücken auf der Systemplatine

Nummer der Brücke	Name der Brücke	Brückeneinstellung
JP1	Brücke zum Löschen des CMOS	- Kontaktstifte 1 und 2: Normal (Standardwert). - Kontaktstifte 2 und 3: Löschen der Registrierungsdatenbank der Echtzeituhr (RTC).
JP2	Brücke zur UEFI-Bootsicherung	- Kontaktstifte 1 und 2: Normal (Standardwert). Lädt die Firmware-ROM-Seite des primären Servers. - Kontaktstifte 2 und 3: Lädt die Firmware-ROM-Seite des sekundären Servers (Sicherung).
JP20	Brücke zur physischen System-TPM-Erkennung	- Kontaktstifte 1 und 2: Normal (Standardwert). - Kontaktstifte 2 und 3: Zeigt dem System-TPM eine physische Präsenz an.
Anmerkung: Wird die Brücke zur UEFI-Bootblockwiederherstellung von den Kontaktstiften 1 und 2 auf die Kontaktstifte 2 und 3 gesetzt, bevor der Server eingeschaltet wird, ändert sich die Einstellung, welche Flash-ROM-Seite geladen wird. Ändern Sie die Kontaktstiftposition für die Brücke nicht, nachdem der Server eingeschaltet wurde. Dies kann zu einem unvorhersehbaren Fehler führen.		

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

Tabelle 3. Definition des Schalterblocks SW3 auf der Systemplatine

Nummer des Schalters	Standardposition	Beschreibung
1	Aus	Reserviert.
2	Aus	Reserviert.
3	Aus	Außerkraftsetzen des Ein-/Aus-Schalters. Wenn dieser Schalter auf "Ein" und dann auf "Aus" umgeschaltet wird, erzwingen Sie ein Einschalten, durch das die Ein- und Aus-Schalter am Server außer Kraft gesetzt werden und nicht mehr funktionieren.
4	Aus	Außerkraftsetzen des Startkennworts. Wenn die Position dieses Schalters geändert wird, wird die Überprüfung des Startkennworts beim nächsten Einschalten des Servers übergangen. Das Konfigurationsdienstprogramm wird gestartet, so dass das Startkennwort geändert oder gelöscht werden kann. Der Schalter muss nicht in die Standardposition zurückgesetzt werden, nachdem das Startkennwort außer Kraft gesetzt wurde. Wenn die Position dieses Schalters geändert wird, wirkt sich dies nicht auf die Überprüfung des Administratorkennworts aus, falls ein solches festgelegt wurde. Weitere Informationen zu Kennwörtern finden Sie unter „Kennwörter“ auf Seite 312.

In der folgenden Tabelle werden die Funktionen des Schalterblocks SW2 auf der Systemplatine beschrieben.

Tabelle 4. Definition des Schalterblocks SW2 auf der Systemplatine

Nummer des Schalters	Standardposition	Beschreibung
1	Aus	Die Berechtigung zum Erzwingen des Einschaltens setzt den IMM-Prüfprozess beim Einschalten außer Kraft. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker).
2	Aus	Reserviert.
3	Aus	Reserviert.
4	Aus	Reserviert.

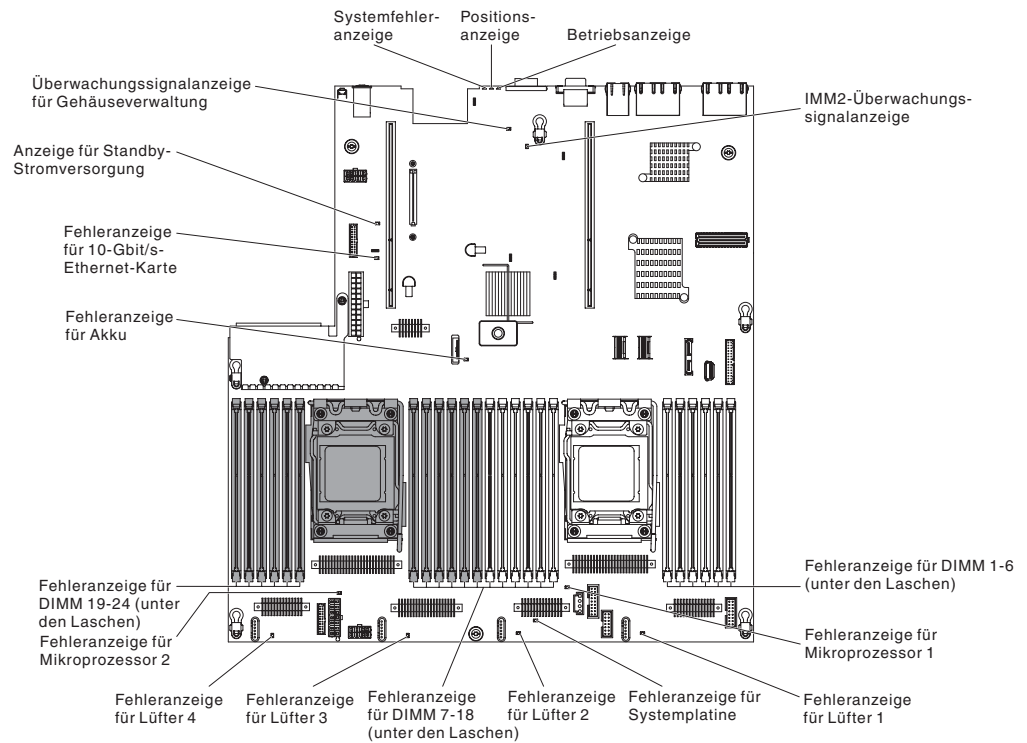
Wichtiger Hinweis:

1. Schalten Sie vor dem Ändern von Schalterstellungen und vor dem Versetzen von Brücken den Server aus, und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Lesen Sie die Informationen in „Sicherheitshinweise“ auf Seite vii, „Installationsrichtlinien“ auf Seite 201 und „Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten“ auf Seite 204.
2. Alle Schalter oder Brückenblöcke auf der Systemplatine, die in den Abbildungen des vorliegenden Dokuments nicht dargestellt sind, sind reserviert.

Anzeigen auf der Systemplatine

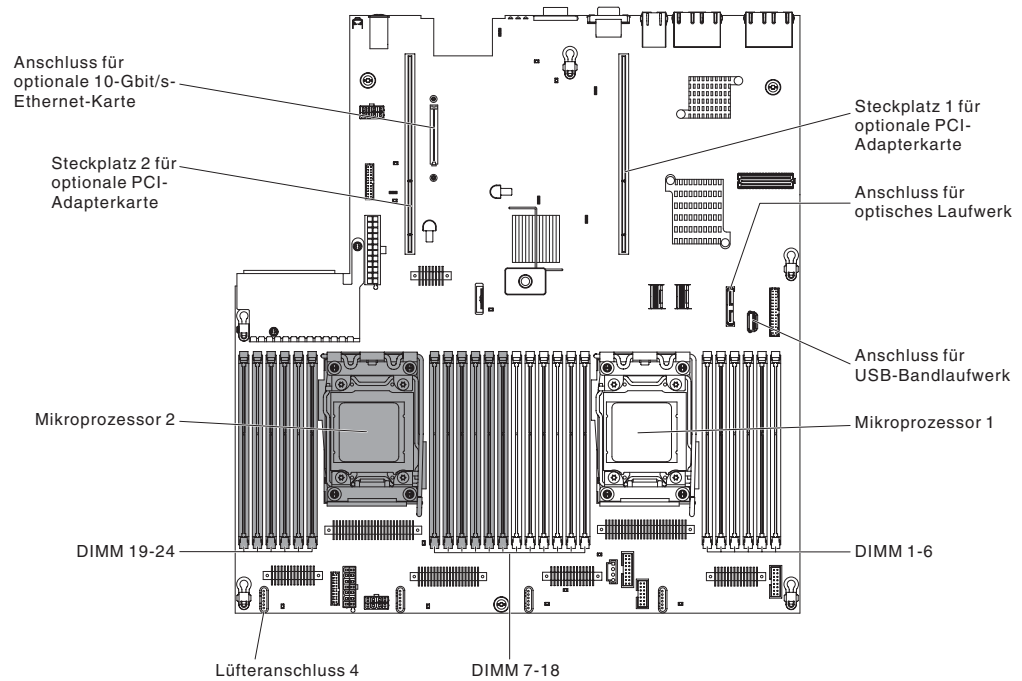
In der folgenden Abbildung sind die Anzeigen auf der Systemplatine dargestellt.

Anmerkung: Die Fehleranzeigen leuchten nur, wenn der Server an die Stromversorgung angeschlossen ist.



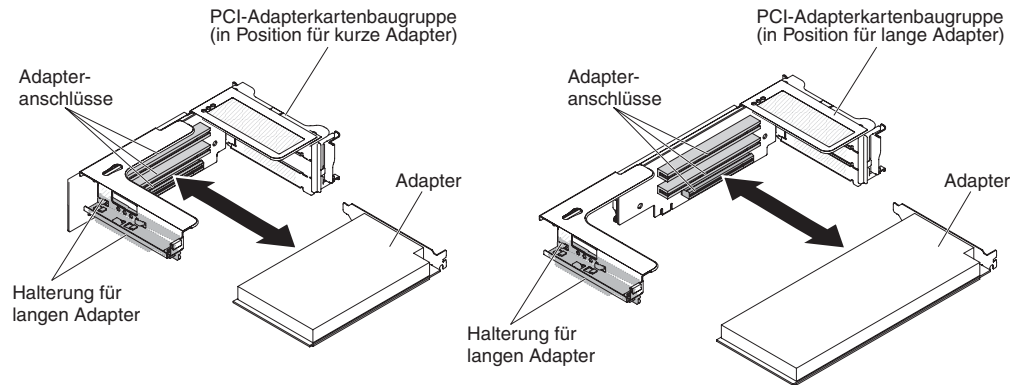
Anschlüsse für Zusatzeinrichtungen auf der Systemplatine

In der folgenden Abbildung sind die Anschlüsse für vom Benutzer installierbare Zusatzeinrichtungen dargestellt.



Anschlüsse auf der PCI-Adapterkarte

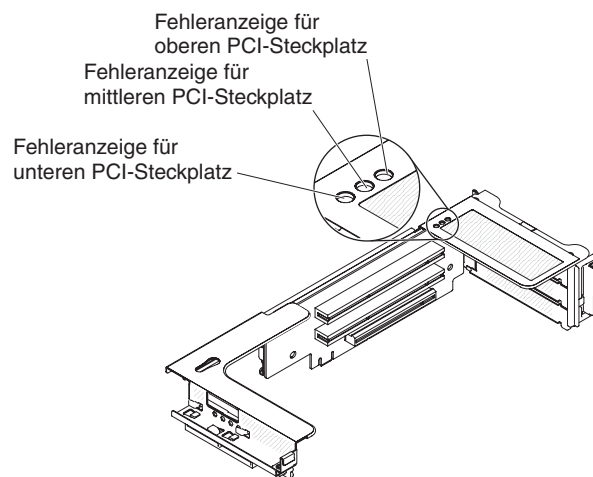
In der folgenden Abbildung sind die Anschlüsse auf der PCI-Adapterkarte für vom Benutzer installierbare PCI-Adapter dargestellt.



Anzeigen auf der PCI-Adapterkartenbaugruppe

In der folgenden Abbildung sind die Anzeigen auf der PCI-Adapterkartenbaugruppe dargestellt.

Anmerkung: Die Fehleranzeigen leuchten nur, wenn der Server an die Stromversorgung angeschlossen ist.



Kapitel 3. Diagnose

In diesem Kapitel werden die verfügbaren Diagnosetools beschrieben, die Ihnen beim Beheben von Fehlern, die möglicherweise am Server auftreten, behilflich sein können.

Wenn Sie einen Fehler mithilfe der Informationen in diesem Kapitel nicht lokalisieren und beheben können, lesen Sie die Informationen in Anhang A, „Hilfe und technische Unterstützung anfordern“, auf Seite 331.

Diagnosetools

Mit den folgenden Tools können Sie durch Hardware verursachte Fehler diagnostizieren und beheben:

- **Funktion "Light Path Diagnostics"**

Verwenden Sie die Funktion "Light Path Diagnostics", um Systemfehler schnell zu diagnostizieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Funktion "Light Path Diagnostics"“ auf Seite 127.

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

Die DSA-Preboot-Diagnoseprogramme stellen eine Problemeingrenzung, eine Konfigurationsanalyse und eine Fehlerprotokollerfassung bereit. Diagnoseprogramme stellen die wichtigste Methode zum Testen der Hauptkomponenten des Servers dar und sind im integrierten USB-Speicher gespeichert. Die Diagnoseprogramme erfassen die folgenden Informationen zum Server:

- Systemkonfiguration
- Netzschnittstellen und -einstellungen
- Installierte Hardware
- Status der Funktion "Light Path Diagnostics"
- Status und Konfiguration von Serviceprozessoren
- Konfiguration von elementare Produktdaten, Firmware und UEFI
- Status der Festplattenlaufwerke
- RAID-Controller-Konfiguration
- Controller- und Serviceprozessorereignisprotokolle einschließlich der folgenden Informationen:
 - Systemfehlerprotokolle
 - Informationen zu Temperatur, Spannung und Lüfterdrehzahl
 - Daten der Technologie für Eigenüberwachungsanalyse und Berichterstellung (SMART)
 - Maschinenfehlerregister
 - USB-Informationen
 - Informationen zur Bildschirmkonfiguration
 - Informationen zu PCI-Steckplätzen

Die Diagnoseprogramme erstellen ein zusammengeführtes Protokoll, das Ereignisse aus allen erfassten Protokollen einschließt. Die Informationen werden in einer Datei gesammelt, die Sie an die IBM Service- und Unterstützungsfunktion senden können. Darüber hinaus können Sie die Serverinformationen lokal über eine generierte Textberichtsdatei anzeigen. Außerdem können Sie das Protokoll auf austauschbare Datenträger kopieren und es in einem Web-Browser anzeigen. Weitere Informationen finden Sie unter „Diagnoseprogramme ausführen“ auf Seite 143.

- **Fehlerbehebungstabellen**

In diesen Tabellen werden Fehlersymptome und Aktionen zur Fehlerbehebung aufgelistet. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Fehlerbehebungstabellen“ auf Seite 103.

- **IBM Electronic Service Agent**

Der IBM Electronic Service Agent ist ein Software-Tool, das den Server auf Hardwarefehlerereignisse überwacht und automatisch elektronische Serviceanforderungen an die IBM Service- und Unterstützungsfunktion übergibt. Außerdem kann es Systemkonfigurationsdaten zeitgesteuert sammeln und übertragen, damit die Daten Ihnen und Ihrem Ansprechpartner zur Verfügung stehen. Es verwendet minimale Systemressourcen und ist kostenlos verfügbar. Weitere Informationen zum IBM Electronic Service Agent und die Möglichkeit, ihn herunterzuladen, finden Sie auf der Website http://www.ibm.com/support/entry/portal/Open_service_request/.

- **Fehlercodes und Ereignisprotokolle des Selbsttests beim Einschalten (POST)**

Der Selbsttest beim Einschalten (POST) erstellt Nachrichten, die anzeigen, dass ein Test erfolgreich abgeschlossen oder ein Fehler festgestellt wurde. Weitere Informationen finden Sie unter „Ereignisprotokolle“ und „Selbsttest beim Einschalten (POST, Power-On Self-Test)“ auf Seite 29.

- **Prüfpunktcodes**

Prüfpunktcodes protokollieren den Fortschritt der POST-Routinen beim Starten oder Zurücksetzen des Systems. Sie werden auf der Anzeige für Prüfpunktcodes angezeigt, die sich auf dem Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" befindet.

Ereignisprotokolle

Fehlercodes und Nachrichten werden in folgenden Typen von Ereignisprotokollen angezeigt. Manche der Fehlercodes und Nachrichten in den Protokollen sind abgekürzt. Wenn Sie bei PCI-X-Steckplätzen nach Fehlern suchen, beachten Sie, dass die Ereignisprotokolle die PCI-X-Busse numerisch auflisten. Die numerischen Zuordnungen variieren je nach Konfiguration. Sie können die Zuordnungen überprüfen, indem Sie das Konfigurationsdienstprogramm ausführen (siehe „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 307 für weitere Informationen).

- **POST-Ereignisprotokoll:** Dieses Protokoll enthält die drei letzten Fehlercodes und Fehlernachrichten, die während des POST generiert wurden. Sie können den Inhalt des POST-Ereignisprotokolls über das Konfigurationsdienstprogramm anzeigen.
- **Systemereignisprotokoll** Dieses Protokoll enthält Nachrichten, die während des Selbsttests beim Einschalten (POST) erstellt wurden, sowie alle Systemstatusnachrichten vom Serviceprozessor. Sie können den Inhalt des Systemereignisprotokolls über das Konfigurationsdienstprogramm anzeigen.

Der Umfang des Systemereignisprotokolls ist beschränkt. Wenn es voll ist, werden vorhandene Einträge nicht durch neue Einträge überschrieben; deshalb müssen Sie das Systemereignisprotokoll in regelmäßigen Abständen mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms bereinigen. Wenn Sie nach einem Fehler suchen, stellen Sie sicher, dass das Systemereignisprotokoll bereinigt ist, damit Sie aktuelle Fehler einfacher finden.

Jeder Systemereignisprotokolleintrag wird auf einer eigenen Seite angezeigt. Nachrichten werden auf der linken Seite der Anzeige aufgelistet und Details zur ausgewählten Nachricht werden auf der rechten Seite der Anzeige angezeigt. Verwenden Sie zur Navigation zwischen den Einträgen die Tasten mit dem Aufwärtspfeil (↑) und dem Abwärtspfeil (↓).

Das Systemereignisprotokoll zeigt ein Assertion-Ereignis an, wenn ein Ereignis aufgetreten ist. Es zeigt ein Deassertion-Ereignis an, wenn das Ereignis nicht mehr auftritt.

- **Ereignisprotokoll des integrierten Managementmoduls II (IMM2):** Dieses Protokoll enthält eine gefilterte Teilmenge aller IMM2-, POST- und SMI-Ereignisse (SMI = System Management Interrupt). Sie können das IMM2-Ereignisprotokoll über die IMM2-Webschnittstelle und über das DSA-Programm (Dynamic System Analysis) (als ASM-Ereignisprotokoll) anzeigen.
- **DSA-Protokoll:** Dieses Protokoll wird durch das DSA-Programm (Dynamic System Analysis) erstellt und ist eine chronologisch angeordnete Zusammenführung des Systemereignisprotokolls (als IPMI-Ereignisprotokoll), des IMM2-Gehäuseereignisprotokolls (als ASM-Ereignisprotokoll) und der Ereignisprotokolle des Betriebssystems. Sie können das DSA-Protokoll über das DSA-Programm anzeigen.

Ereignisprotokolle vom Konfigurationsdienstprogramm aus anzeigen

Gehen Sie wie folgt vor, um die Fehlerprotokolle anzuzeigen:

1. Schalten Sie den Server ein.
2. Drücken Sie die Taste F1, wenn die Eingabeaufforderung <F1> Setup angezeigt wird. Wenn Sie ein Startkennwort und ein Administratorkennwort definiert haben, müssen Sie das Administratorkennwort eingeben, um die Ereignisprotokolle anzeigen zu können.
3. Wählen Sie die Option **System Event Logs** aus und richten Sie sich nach einer der folgenden Vorgehensweisen:
 - Wählen Sie zum Anzeigen des POST-Fehlerprotokolls die Option **POST Event Viewers** aus.
 - Wählen Sie zum Anzeigen des IMM2-Systemereignisprotokolls die Option **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 oder DSA Installable installiert haben, können Sie diese 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.

Zum Installieren von DSA Portable, DSA Installable oder DSA Preboot sowie zum Herunterladen eines DSA-Preboot-CD-Image rufen Sie die Website <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&Indocid=SERV-DSA> auf.

Wenn IPMITool auf dem Server installiert ist, können Sie mit diesem Tool das Systemereignisprotokoll anzeigen. Die aktuellen Versionen des Betriebssystems Linux enthalten eine aktuelle Version von IPMITool.

Für eine Übersicht über IPMI rufen Sie die Website <http://www.ibm.com/developerworks/linux/blueprints/> auf und klicken Sie auf **Using Intelligent Platform Management Interface (IPMI) on IBM Linux platforms**.

Sie können das IMM2-Systemereignisprotokoll über den Link **Ereignisprotokoll** in der IMM2-Webschnittstelle anzeigen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Anmeldung bei der Webschnittstelle“ auf Seite 316.

In der folgenden Tabelle sind die Methoden beschrieben, die Sie je nach den Bedingungen, die für den Server gelten, zum Anzeigen der Ereignisprotokolle verwenden können. Für die ersten drei Bedingungen ist es i. d. R. nicht erforderlich, den Server erneut zu starten.

Tabelle 5. Methoden für das Anzeigen von Ereignisprotokollen

Bedingung	Maßnahme
Der Server ist nicht abgestürzt und er verfügt über eine Verbindung zu einem Netz.	Wenden Sie eine der folgenden Methoden an: • Führen Sie DSA Portable oder DSA Installable aus, um die Ereignisprotokolle anzuzeigen, oder erstellen Sie eine Ausgabedatei, die Sie an Ihren Ansprechpartner senden können. • Geben Sie in einem Web-Browser die IP-Adresse des IMM2 ein und rufen Sie die Seite "Event Log" auf. • Zeigen Sie mithilfe des Tools IPMITool das Systemereignisprotokoll an.
Der Server ist nicht abgestürzt und er verfügt über keine Verbindung zu einem Netz.	Zeigen Sie mithilfe des Tools IPMITool das Systemereignisprotokoll über die lokale Einheit an.
Der Server ist nicht abgestürzt und das integrierte Management Modul II (IMM2) verfügt über eine Verbindung zu einem Netz.	Geben Sie in einem Web-Browser die IP-Adresse des IMM2 ein und rufen Sie die Seite "Event Log" auf. Weitere Informationen finden Sie unter „IP-Adresse für IMM2 abrufen“ auf Seite 316 und „Anmeldung bei der Webschnittstelle“ auf Seite 316.
Der Server ist abgestürzt.	• 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. • Alternativ dazu können Sie den Server erneut starten und die Taste F1 drücken, um das Konfigurationsdienstprogramm zu starten und das POST-Ereignisprotokoll oder das Systemereignisprotokoll anzuzeigen. Weitere Informationen finden Sie unter „Ereignisprotokolle vom Konfigurationsdienstprogramm aus anzeigen“ auf Seite 27.

Fehlerprotokolle bereinigen

Gehen Sie wie folgt vor, um die Fehlerprotokolle zu bereinigen.

Anmerkung: Das POST-Fehlerprotokoll wird bei jedem Neustart des Servers automatisch bereinigt.

1. Schalten Sie den Server ein.
2. Drücken Sie die Taste F1, wenn die Eingabeaufforderung <F1> Setup angezeigt wird. Wenn Sie ein Startkennwort und ein Administratorkennwort definiert haben, müssen Sie das Administratorkennwort eingeben, um die Fehlerprotokolle anzeigen zu können.
3. Gehen Sie nach einer der folgenden Vorgehensweisen vor:
 - Wählen Sie zum Löschen des IMM2-Systemereignisprotokolls die Option **System Event Logs --> System Event Log** aus. Wählen Sie die Option **Clear System Event Log** aus und klicken Sie anschließend doppelt auf **Enter**.

Selbsttest beim Einschalten (POST, Power-On Self-Test)

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

Wenn ein Startkennwort festgelegt wurde, müssen Sie bei entsprechender Eingabeaufforderung das Kennwort eingeben und die Eingabetaste drücken, damit der POST ausgeführt wird.

POST/UEFI-Diagnosecodes

In der folgenden Tabelle werden die POST/UEFI-Diagnosecodes und die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Behebung der erkannten Fehler beschrieben. Diese Diagnosecodes können als Schwerwiegend, als Warnungen oder als Informationsnachrichten angezeigt werden.

- Schwerwiegend = S
- Warnung = W
- Informationsnachricht = I

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter <http://www.ibm.com/supportportal/> auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
I.11002	[I.11002] A processor mismatch has been detected between one or more processors in the system.	Mindestens eine Prozessorabweichung wurde festgestellt.	1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor sich auf der ServerProven Website unter http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ befindet. 2. Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einer Firmwareaktualisierung und aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die neueste Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen und ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Fehleranzeige leuchtet) mit einem unterstützten Typ (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 287).
W.11004	[W.11004] A processor within the system has failed the BIST.	Prozessor-Selbsttest-Fehler festgestellt.	1. Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für diesen Fehler gilt. 2. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn mehr als ein Mikroprozessor installiert ist, tauschen Sie die Mikroprozessoren aus. Falls der Fehler mit dem Mikroprozessor übernommen wird, tauschen Sie den betroffenen Mikroprozessor aus (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 284 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 287). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299).
S.1100C	[S.1100C] An uncorrectable error has been detected on processor %.	Nicht korrigierbarer Mikroprozessorfehler festgestellt.	1. Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für diesen Fehler gelten. 2. Starten Sie den Server erneut. 3. Wenden Sie sich für Unterstützung an Ihren IBM Ansprechpartner. (% = Mikroprozessornummer)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter <http://www.ibm.com/supportportal/> auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

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.	Prozessoren haben abweichende Anzahl an Kernen.	1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor sich auf der ServerProven Website unter http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ befindet. 2. Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einer Firmwareaktualisierung und aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die neueste Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen und ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Fehleranzeige leuchtet) mit einem unterstützten Typ (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 287).
I.18006	[I.18006] A mismatch between the maximum allowed QPI link speed has been detected for one or more processor packages.	Prozessoren haben abweichende QPI-Geschwindigkeiten.	1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor sich auf der ServerProven Website unter http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ befindet. 2. Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einer Firmwareaktualisierung und aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die neueste Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen und ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Fehleranzeige leuchtet) mit einem unterstützten Typ (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 287).
I.18007	[I.18007] A power segment mismatch has been detected for one or more processor packages.	Prozessoren haben abweichenden Leistungsbereich.	1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor sich auf der ServerProven Website unter http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ befindet. 2. Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einer Firmwareaktualisierung und aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die neueste Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen und ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Fehleranzeige leuchtet) mit einem unterstützten Typ (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 287).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter <http://www.ibm.com/supportportal/> auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheits-treiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
I.18008	[I.18008] Currently, there is no additional information for this event.	Prozessoren haben abweichende interne DDR3-Geschwindigkeiten.	1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor sich auf der ServerProven Website unter http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ befindet. 2. Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einer Firmwareaktualisierung und aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die neueste Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen und ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Fehleranzeige leuchtet) mit einem unterstützten Typ (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 287).
I.18009	[I.18009] A core speed mismatch has been detected for one or more processor packages.	Prozessoren haben abweichende Kerngeschwindigkeiten.	1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor sich auf der ServerProven Website unter http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ befindet. 2. Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einer Firmwareaktualisierung und aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die neueste Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen und ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Fehleranzeige leuchtet) mit einem unterstützten Typ (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 287).
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.	Prozessoren haben abweichende Busgeschwindigkeiten.	1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor sich auf der ServerProven Website unter http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ befindet. 2. Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einer Firmwareaktualisierung und aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die neueste Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen und ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Fehleranzeige leuchtet) mit einem unterstützten Typ (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 287).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter <http://www.ibm.com/supportportal/> auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheits-treiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
I.1800B	[I.1800B] A cache size mismatch has been detected for one or more processor packages.	Prozessoren haben mindestens eine Cacheversion mit abweichender Größe.	1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor sich auf der ServerProven Website unter http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ befindet. 2. Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einer Firmwareaktualisierung und aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die neueste Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen und ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Fehleranzeige leuchtet) mit einem unterstützten Typ (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 287).
I.1800C	[I.1800C] A cache type mismatch has been detected for one or more processor packages.	Prozessoren haben mindestens eine Cacheversion abweichender Art.	1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor sich auf der ServerProven Website unter http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ befindet. 2. Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einer Firmwareaktualisierung und aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die neueste Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen und ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Fehleranzeige leuchtet) mit einem unterstützten Typ (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 287).
I.1800D	[I.1800D] A cache associativity mismatch has been detected for one or more processor packages.	Prozessoren haben mindestens eine Cacheversion mit abweichender Assoziativität.	1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor sich auf der ServerProven Website unter http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ befindet. 2. Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einer Firmwareaktualisierung und aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die neueste Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen und ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Fehleranzeige leuchtet) mit einem unterstützten Typ (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 287).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter <http://www.ibm.com/supportportal/> auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheits-treiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
I.1800E	[I.1800E] A processor model mismatch has been detected for one or more processor packages.	Prozessoren haben abweichende Modellnummern.	1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor sich auf der ServerProven Website unter http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ befindet. 2. Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einer Firmwareaktualisierung und aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die neueste Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen und ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Fehleranzeige leuchtet) mit einem unterstützten Typ (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 287).
I.1800F	[I.1800F] A processor family mismatch has been detected for one or more processor packages.	Prozessoren haben abweichende Produktfamilien.	1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor sich auf der ServerProven Website unter http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ befindet. 2. Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einer Firmwareaktualisierung und aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die neueste Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen und ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Fehleranzeige leuchtet) mit einem unterstützten Typ (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 287).
I.18010	[I.18010] A processor stepping mismatch has been detected for one or more processor packages.	Prozessoren desselben Modells haben abweichende Stepping-IDs.	1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor sich auf der ServerProven Website unter http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ befindet. 2. Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einer Firmwareaktualisierung und aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die neueste Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen und ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Fehleranzeige leuchtet) mit einem unterstützten Typ (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 287).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter <http://www.ibm.com/supportportal/> auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
W.50001	[W.50001] A DIMM has been disabled due to an error detected during POST.	DIMM inaktiviert.	Anmerkung: Jedes Mal, wenn Sie ein DIMM installieren oder entfernen, müssen Sie die Verbindung zwischen dem Server und der Stromversorgung trennen. Warten Sie anschließend 10 Sekunden und starten Sie den Server dann neu. 1. Stellen Sie sicher, dass das DIMM ordnungsgemäß installiert ist (siehe „Speichermodule installieren“ auf Seite 262). 2. Wenn das DIMM aufgrund eines Speicherfehlers inaktiviert wurde, führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen für das entsprechende Fehlerereignis durch. 3. Wenn in den Protokollen kein Speicherfehler erfasst wurde und keine Fehleranzeige an einem DIMM-Steckplatz leuchtet, können Sie das DIMM mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms oder des Dienstprogramms ASU (Advanced Settings Utility) erneut aktivieren.
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.	Schwerwiegender Speicherfehler aufgetreten.	1. Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für diesen Speicherfehler gilt. 2. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, tauschen Sie die betroffenen DIMMs aus. 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler auf demselben DIMM-Steckplatz auf, überprüfen Sie den DIMM-Steckplatz. Wenn der Steckplatz fremdes Material enthält oder beschädigt ist, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299). 4. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie die Mikroprozessorstecksockel auf beschädigte Kontaktstifte. Falls eine Beschädigung vorliegt, tauschen Sie die Systemplatine aus. 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie den betroffenen Mikroprozessor aus (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 284 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 287).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter <http://www.ibm.com/supportportal/> auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
S.51006	[S.51006] A memory mismatch has been detected. Überprüfen Sie, ob die Hauptspeicherkonfiguration gültig ist.	Mindestens ein abweichendes DIMM festgestellt.	Anmerkung: Jedes Mal, wenn Sie ein DIMM installieren oder entfernen, müssen Sie die Verbindung zwischen dem Server und der Stromversorgung trennen. Warten Sie anschließend 10 Sekunden und starten Sie den Server dann neu. Stellen Sie sicher, dass die DIMMs in der richtigen Reihenfolge installiert wurden (siehe „Speichermodule installieren“ auf Seite 262).
S.51009	[S.51009] No system memory has been detected.	Kein Speicher erkannt.	1. Stellen Sie sicher, dass mindestens ein DIMM in dem Server installiert ist. 2. Wenn in den Protokollen kein Speicherfehler erfasst wurde und keine Fehleranzeige an einem DIMM-Steckplatz leuchtet, stellen Sie mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms oder Dienstprogramms für erweiterte Einstellungen (ASU) sicher, dass alle DIMM-Steckplätze aktiviert sind. 3. Installieren Sie alle DIMMs in der richtigen Belegungsreihenfolge neu (siehe „Speichermodule installieren“ auf Seite 262 für weitere Informationen).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter <http://www.ibm.com/supportportal/> auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitsentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

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 %.	DIMM-PFA-Schwellenwert überschritten.	Anmerkung: Jedes Mal, wenn Sie ein DIMM installieren oder entfernen, müssen Sie die Verbindung zwischen dem Server und der Stromversorgung trennen. Warten Sie anschließend 10 Sekunden und starten Sie den Server dann neu. 1. Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für diesen Speicherfehler gilt. 2. Lagern Sie die betroffenen DIMMs (wie von den Fehleranzeigen auf der Systemplatine oder den Ereignisprotokollen angegeben) auf einen anderen Speicherkanal aus (siehe „Speichermodule installieren“ auf Seite 262 für weitere Informationen zur Speicherbelegungsreihenfolge). 3. Tritt der Fehler weiterhin auf demselben DIMM auf, tauschen Sie das betroffene DIMM aus (siehe „Speichermodule (DIMM) entfernen“ auf Seite 262 und „Speichermodule installieren“ auf Seite 262). 4. Tritt der Fehler auf demselben DIMM-Steckplatz auf, lagern Sie andere DIMMs (im gleichen Speicherkanal) auf einen anderen Speicherkanal oder Mikroprozessor aus (siehe „Speichermodule installieren“ auf Seite 262 für Informationen zur Speicherbelegungsreihenfolge). Wenn der Fehler des verschobenen DIMMs in einem anderen Speicherkanal übernommen wird, tauschen Sie das betroffene DIMM aus. 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler auf demselben DIMM-Steckplatz auf, überprüfen Sie den DIMM-Steckplatz. Entfernen Sie, sofern vorhanden, fremdes Material auf dem DIMM-Steckplatz. Wenn der Steckplatz beschädigt ist, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299). 6. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie die Mikroprozessorstecksockel auf beschädigte Kontaktstifte. Falls eine Beschädigung vorliegt oder der Mikroprozessor eine Aktualisierungskomponente ist, tauschen Sie die Systemplatine aus.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter <http://www.ibm.com/supportportal/> auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
W.58001 (Forts.)	[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 %.	DIMM-PFA-Schwellenwert überschritten.	Anmerkung: Jedes Mal, wenn Sie ein DIMM installieren oder entfernen, müssen Sie die Verbindung zwischen dem Server und der Stromversorgung trennen. Warten Sie anschließend 10 Sekunden und starten Sie den Server dann neu. 1. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie den betroffenen Mikroprozessor aus (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 284 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 287). 2. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299).
W.58007	[W.58007] Invalid memory configuration (Unsupported DIMM Population) detected. Please verify memory configuration is valid.	Nicht unterstützte DIMM-Belegung.	Anmerkung: Jedes Mal, wenn Sie ein DIMM installieren oder entfernen, müssen Sie die Verbindung zwischen dem Server und der Stromversorgung trennen. Warten Sie anschließend 10 Sekunden und starten Sie den Server dann neu. 1. Überprüfen Sie, ob die DIMMs richtig eingesetzt sind, und starten Sie den Server neu (siehe „Speichermodule (DIMM) entfernen“ auf Seite 262 und „Speichermodule installieren“ auf Seite 262). 2. Stellen Sie sicher, dass die DIMMs in der richtigen Reihenfolge installiert wurden (siehe „Speichermodule installieren“ auf Seite 262).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter <http://www.ibm.com/supportportal/> auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
S.58008	[S.58008] A DIMM has failed the POST memory test.	DIMM-Fehler beim Hauptspeichertest.	Anmerkung: Jedes Mal, wenn Sie ein DIMM installieren oder entfernen, müssen Sie die Verbindung zwischen dem Server und der Stromversorgung trennen. Warten Sie anschließend 10 Sekunden und starten Sie den Server dann neu. 1. Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für diesen Speicherfehler gilt. 2. Stellen Sie sicher, dass die DIMMs richtig eingesetzt sind und sich kein fremdes Material im DIMM-Steckplatz befindet. Versuchen Sie es anschließend mit demselben DIMM erneut. 3. Wenn das Problem mit einem DIMM in Zusammenhang steht, tauschen Sie das fehlerhafte, von den Fehleranzeigen angegebene DIMM aus (siehe „Speichermodule (DIMM) entfernen“ auf Seite 262 und „Speichermodule installieren“ auf Seite 262). 4. Tritt der Fehler auf demselben DIMM-Steckplatz auf, lagern Sie die betroffenen DIMMs (wie von den Fehleranzeigen auf der Systemplatine oder den Ereignisprotokollen angegeben) auf einen anderen Speicherkanal oder einen anderen Mikroprozessor aus (siehe „Speichermodule installieren“ auf Seite 262 zur Speicherbelegung). 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler auf demselben DIMM-Steckplatz auf, überprüfen Sie den DIMM-Steckplatz. Wenn der Steckplatz fremdes Material enthält oder beschädigt ist, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299). 6. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie die Mikroprozessorstecksockel auf beschädigte Kontaktstifte. Falls eine Beschädigung vorliegt, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter <http://www.ibm.com/supportportal/> auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheits-treiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
S.58008 (Forts.)	[S.58008] A DIMM has failed the POST memory test.	DIMM-Fehler beim Hauptspeichertest.	Anmerkung: Jedes Mal, wenn Sie ein DIMM installieren oder entfernen, müssen Sie die Verbindung zwischen dem Server und der Stromversorgung trennen. Warten Sie anschließend 10 Sekunden und starten Sie den Server dann neu. 1. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn mehr als ein Mikroprozessor installiert ist, tauschen Sie den betroffenen Mikroprozessor aus. Falls der Fehler mit dem Mikroprozessor übernommen wird, tauschen Sie den betroffenen Mikroprozessor aus (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 284 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 287). 2. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299).
W.580A1	[W.580A1] Invalid memory configuration for Mirror Mode. Please correct memory configuration.	Nicht unterstützte DIMM-Belegung für den Spiegelungsmodus.	1. Wenn eine DIMM-Steckplatz-Fehleranzeige auf der Systemplatine leuchtet, überprüfen Sie die Ereignisprotokolle, folgen Sie der für dieses Ereignis angegebenen Prozedur und starten Sie den Server neu. 2. Stellen Sie sicher, dass die DIMMs in der richtigen Reihenfolge für den Modus mit gespiegelten Kanälen installiert wurden (siehe „Speicherkanalspiegelung“ auf Seite 266).
W.580A2	[W.580A2] Invalid memory configuration for Sparing Mode. Please correct memory configuration.	Nicht unterstützte DIMM-Belegung für den Ersatzspeichermodus.	Stellen Sie sicher, dass die DIMMs in der richtigen Reihenfolge für den Ersatzspeichermodus der Belegung installiert wurden (siehe „Ersatzspeicherbankfunktion“ auf Seite 267).
I.580A4	[I.580A4] Memory population change detected.	DIMM-Belegungsänderung festgestellt.	Nur zur Information. Es wurde Speicher hinzugefügt, entfernt oder ausgetauscht.
I.580A5	[I.580A5] Mirror Fail-over complete. DIMM number % has failed over to the mirrored copy.	DIMM-Spiegelungsübernahme festgestellt.	Nur zur Information. Die Redundanz des Hauptspeichers ist verloren gegangen. Überprüfen Sie das Ereignisprotokoll auf Ereignisse für nicht behobene DIMM-Ausfälle (siehe „Ereignisprotokolle“ auf Seite 26).
I.580A6	[I.580A6] Memory spare copy has completed successfully.	Zusatzspeicherkopie abgeschlossen.	Nur zur Information. Speicherredundanz oder Zusatzspeicherbelegung ist nicht mehr vorhanden. Überprüfen Sie das Ereignisprotokoll auf Ereignisse für nicht behobene DIMM-Ausfälle (siehe „Ereignisprotokolle“ auf Seite 26).
I.58015	[I.58015] Memory spare copy initiated.	Zusatzspeicherkopie gestartet.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter <http://www.ibm.com/supportportal/> auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
W.68002	[W.68002] A CMOS battery error has been detected.	CMOS-Batteriefehler.	1. Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für diesen Speicherfehler gilt. 2. Tauschen Sie die CMOS-Batterie aus (siehe „Batterie entfernen“ auf Seite 278 und „Batterie einsetzen“ auf Seite 279). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299).
S.68005	[S.68005] An error has been detected by the IIO 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.	Schwerwiegender IOH-PCI-Fehler.	1. Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für diesen Speicherfehler gilt. 2. Tauschen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der angegebenen Reihenfolge aus; starten Sie den Server danach jedes Mal neu. • PCI-Express-Adapter (siehe „PCI-Adapter aus einer PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 232 und „PCI-Adapter in einer PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren“ auf Seite 233). • (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatine (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299).
S.680B8	[S.680B8] Internal QPI Link Failure Detected.	Interner QPI-Verbindungsfehler erkannt.	1. Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für diesen Fehler gelten. 2. Untersuchen Sie den Mikroprozessorstecksockel auf fremdes Material. Wenn der Mikroprozessorstecksockel fremdes Material enthält, entfernen Sie es. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Falls sie beschädigt ist, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter <http://www.ibm.com/supportportal/> auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
S.680B9	[S.680B9] External QPI Link Failure Detected.	Externer QPI-Verbindungsfehler festgestellt.	1. Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für diesen Fehler gelten. 2. Untersuchen Sie den Mikroprozessorstecksockel auf fremdes Material. Wenn der Mikroprozessorstecksockel fremdes Material enthält, entfernen Sie es. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Falls es beschädigt ist, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299).
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 %.	PCI SERR festgestellt.	1. Überprüfen Sie die Anzeigen der Adapterkarte. 2. Überprüfen Sie, ob alle beteiligten Adapter und Adapterkarten richtig eingesetzt sind. 3. Aktualisieren Sie die Firmware für den PCI-Adapter. 4. Tauschen Sie die betroffenen Adapter und Adapterkarten aus (siehe „PCI-Adapter aus einer PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 232 und „PCI-Adapter in einer PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren“ auf Seite 233). 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299).
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 %.	Nicht behobener PCI Express-Fehler festgestellt.	1. Überprüfen Sie die Anzeigen der Adapterkarte. 2. Überprüfen Sie, ob alle beteiligten Adapter und Adapterkarten richtig eingesetzt sind. 3. Aktualisieren Sie die Firmware für den PCI-Adapter. 4. Tauschen Sie die betroffenen Adapter und Adapterkarten aus (siehe „PCI-Adapter aus einer PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 232 und „PCI-Adapter in einer PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren“ auf Seite 233). 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter <http://www.ibm.com/supportportal/> auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

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 %.	KEINE_FREIEN_RESSOURCEN_MEHR (PCI-Option "Nur-Lese-Speicher" (ROM)).	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (siehe „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 307). Wählen Sie im Menü Startoptionen aus und ändern Sie die Bootreihenfolge, um die Ladereihenfolge des ROM-Codes für Zusatzeinrichtungen zu ändern. 2. Dies ist eine Informationsnachricht darüber, dass einige Einheiten möglicherweise nicht initialisiert sind.
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 %.	ROM KONTROLL-SUMMENFEHLER.	1. Überprüfen Sie die Anzeigen der Adapterkarte. 2. Überprüfen Sie, ob alle beteiligten Adapter und Adapterkarten richtig eingesetzt sind. 3. Verschieben Sie den betroffenen Adapter auf einen anderen Steckplatz. 4. Aktualisieren Sie die Firmware für den PCI-Adapter. 5. Tauschen Sie die betroffenen Adapter und Adapterkarten aus (siehe „PCI-Adapter aus einer PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 232 und „PCI-Adapter in einer PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren“ auf Seite 233).
S.3020007	[S.3020007] A firmware fault has been detected in the UEFI image.	Interner UEFI-Firmwarefehler festgestellt, System gestoppt.	1. Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für diesen Fehler gelten. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 181). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299).
S.3028002	[S.3028002] Boot permission timeout detected.	Zeitlimit für Boot-Berechtigungsvereinbarung überschritten.	1. Überprüfen Sie die IMM2-Fehlernachrichten (siehe „Fehlernachricht des integrierten Managementmoduls II (IMM2)“ auf Seite 50) auf Übertragungsfehler und folgen Sie den angegebenen Maßnahmen. 2. Starten Sie den Server erneut. 3. Tritt der Fehler weiterhin auf, wenden Sie sich für Unterstützung an Ihren IBM Ansprechpartner.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter <http://www.ibm.com/supportportal/> auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
S.3030007	[S.3030007] A firmware fault has been detected in the UEFI image.	Interner UEFI-Firmwarefehler erkannt, System gestoppt.	1. Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für diesen Fehler gelten. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 181). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299).
S.3040007	[S.3040007] A firmware fault has been detected in the UEFI image.	Interner UEFI-Firmwarefehler erkannt, System gestoppt.	1. Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für diesen Fehler gelten. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 181).
I.3048005	[I.3048005] UEFI has booted from the back-up flash bank.	Booten des Sicherungs-UEFI-Image.	Nur zur Information. Stellen Sie die JP2-Brücke in die Sicherungsposition (Kontaktstifte 2 und 3), um es dem Server zu ermöglichen, von der Sicherungs-UEFI aus zu booten (siehe „Schalter und Brücken auf der Systemplatine“ auf Seite 19).
W.3048006	[W.3048006] UEFI has booted from the back-up flash bank due to an Automatic Boot Recovery (ABR) event.	Automatische Bootblock-Wiederherstellung, Booten des Sicherungs-UEFI-Image.	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (siehe „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 307). Wählen Sie die Funktion Standardeinstellungen laden aus und speichern Sie die Einstellungen. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 181).
S.30050007	[S.3050007] A firmware fault has been detected in the UEFI image.	Interner UEFI-Firmwarefehler erkannt, System gestoppt.	1. Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für diesen Fehler gelten. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 181).

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. • Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.			
Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
W.305000A	[W.305000A] An invalid date and time have been detected.	Datum und Uhrzeit auf der RTC falsch.	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (siehe „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 307). Wählen Sie die Funktion Standardeinstellungen laden und speichern Sie die Einstellungen. 2. Überprüfen Sie, ob die Batterie richtig eingesetzt ist (siehe „Batterie entfernen“ auf Seite 278 und „Batterie einsetzen“ auf Seite 279). 3. Tauschen Sie die Batterie aus.
S.3058004	[S.3058004] A Three Strike boot failure has occurred. The system has booted with default UEFI settings.	Fehler des Selbsttests beim Einschalten (POST) aufgetreten! System wurde mit den Standardeinstellungen gebootet.	1. Machen Sie alle letzten Systemänderungen rückgängig, z. B. neue Einstellungen oder neu installierte Einheiten. 2. Stellen Sie sicher, dass der Server an eine zuverlässige Stromquelle angeschlossen ist. 3. Entfernen Sie jede Hardware, die nicht auf der ServerProven-Website unter http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ aufgelistet ist. 4. Aktualisieren Sie die Firmware auf die aktuelle Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303 für weitere Informationen). 5. Stellen Sie sicher, dass das Betriebssystem nicht beschädigt ist. 6. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, speichern Sie die Konfiguration und starten Sie anschließend den Server erneut. 7. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299).
W.3058009	[W.3058009] DRIVER HEALTH PROTOCOL: Missing Configuraiton. Requires Change Settings From F1.	STATUSPROTOKOLL DES TREIBERS: Fehlende Konfiguration. Erfordert Änderung der Einstellungen mit der Taste F1.	1. Wählen Sie Systemeinstellungen → Einstellungen → Allgemeinstatusliste des Treibers und suchen Sie nach einem Treiber/Controller, der den durch die Konfiguration erforderten Status meldet. 2. Durchsuchen Sie das Treibermenü von Systemeinstellungen und ändern Sie die Einstellungen wie erforderlich. 3. Speichern Sie die Einstellungen und starten Sie das System neu.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter <http://www.ibm.com/supportportal/> auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
W.305800A	[W.305800A] DRIVER HEALTH PROTOCOL: Reports 'Failed' Status Controller.	STATUSPROTOKOLL DES TREIBERS: Meldet Status "fehlgeschlagen" für den Controller.	1. Starten Sie das System neu. 2. Tritt der Fehler weiterhin auf, wechseln Sie zum Sicherungs-UEFI-Image oder laden Sie das aktuelle UEFI-Image neu. 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299).
W.305800B	[W.305800B] DRIVER HEALTH PROTOCOL: Reports 'Reboot' Required Controller.	STATUSPROTOKOLL DES TREIBERS: Meldet "Reboot erforderlich" für den Controller.	1. Keine Maßnahme erforderlich. Das System wird im Anschluss an den Selbsttest beim Einschalten (POST) einen Warmstart durchführen. 2. Tritt der Fehler weiterhin auf, wechseln Sie zum Sicherungs-UEFI-Image oder laden Sie das aktuelle UEFI-Image neu. 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299).
W.305800C	[W.305800C] DRIVER HEALTH PROTOCOL: Reports 'System Shutdown' Required Controller.	STATUSPROTOKOLL DES TREIBERS: Meldet "Systemabschluss" erforderlich für den Controller.	1. Starten Sie das System neu. 2. Tritt der Fehler weiterhin auf, wechseln Sie zum Sicherungs-UEFI-Image oder laden Sie das aktuelle UEFI-Image neu. 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299).
W.305800D	[W.305800D] DRIVER HEALTH PROTOCOL: Disconnect Controller Failed. Requires 'Reboot'.	STATUSPROTOKOLL DES TREIBERS: Fehler beim Trennen der Verbindung zum Controller. Erfordert einen Neustart.	1. Starten Sie das System neu. 2. Tritt der Fehler weiterhin auf, wechseln Sie zum Sicherungs-UEFI-Image oder laden Sie das aktuelle UEFI-Image neu. 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299).
W.305800E	[W.305800E] DRIVER HEALTH PROTOCOL: Reports Invalid Health Status Driver.	STATUSPROTOKOLL DES TREIBERS: Meldet ungültigen Allgemeinstatus des Treibers.	1. Starten Sie das System neu. 2. Tritt der Fehler weiterhin auf, wechseln Sie zum Sicherungs-UEFI-Image oder laden Sie das aktuelle UEFI-Image neu. 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter <http://www.ibm.com/supportportal/> auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheits-treiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
S.3060007	[S.3060007] A firmware fault has been detected in the UEFI image.	Interner UEFI-Firmwarefehler festgestellt, Systemstopp.	1. Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für diesen Fehler gelten. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 181).
S.3070007	[S.3070007] A firmware fault has been detected in the UEFI image.	Interner UEFI-Firmwarefehler erkannt, Systemstopp.	1. Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für diesen Fehler gelten. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 181).
S.3108007	[S.3108007] The default system settings have been restored.	Systemkonfiguration auf Standardeinstellungen zurückgesetzt.	1. Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für diesen Fehler gelten. 2. Falls die Einstellungen von den Standardwerten abweichen, führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, wählen Sie die Option Standardeinstellungen laden aus und speichern Sie die Einstellungen.
W.3808000	[W.3808000] An IMM communication failure has occurred.	IMM-Kommunikationsfehler.	1. Führen Sie einen Systemabschluss durch und ziehen Sie die Netzkabel des Servers für 30 Sekunden ab. Schließen Sie den Server wieder an die Stromversorgung an und starten Sie ihn erneut. 2. Aktualisieren Sie die Firmware auf die aktuelle Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299).
W.3808002	[W.3808002] An error occurred while saving UEFI settings to the IMM.	Fehler bei der Aktualisierung der Systemkonfiguration auf IMM.	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, wählen Sie die Option Einstellungen speichern aus und starten Sie den Server neu (siehe „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 307). 2. Aktualisieren Sie die Firmware auf die aktuelle Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter <http://www.ibm.com/supportportal/> auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheits-treiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
W.3808003	[W.3808003] Unable to retrieve the system configuration from the IMM.	Fehler beim Abrufen der Systemkonfiguration von IMM.	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, wählen Sie die Option Einstellungen speichern aus und starten Sie den Server neu (siehe „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 307). 2. Aktualisieren Sie die Firmware auf die aktuelle Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303).
I.3808004	[I.3808004] The IMM System Event log (SEL) is full.	Das IPMI-Systemereignisprotokoll ist voll.	Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, um die IMM-Protokolle zu bereinigen, und starten Sie den Server neu (siehe „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 307).
I.3818001	[I.3818001] The firmware image capsule signature for the currently booted flash bank is invalid.	Aktualisierung der CRTM-Kapselsignatur der Speichergruppe ungültig.	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, wählen Sie die Option Load Default Settings aus und speichern Sie die Einstellungen. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 181).
I.3818002	[I.3818002] The firmware image capsule signature for the non-booted flash bank is invalid.	CRTM-Kapselsignatur für Aktualisierung der gegenüberliegenden Speichergruppe ungültig.	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, wählen Sie die Option Load Default Settings aus und speichern Sie die Einstellungen. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 181).
I.3818003	[I.3818003] The CRTM flash driver could not lock the secure flash region.	CRTM konnte den geschützten Einblendungsbereich nicht sperren.	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, wählen Sie die Option Load Default Settings aus und speichern Sie die Einstellungen. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 181).
S.3818004	[S.3818004] The CRTM flash driver could not successfully flash the staging area. Es ist ein Fehler aufgetreten.	CRTM-Aktualisierung fehlgeschlagen.	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, wählen Sie die Option Load Default Settings aus und speichern Sie die Einstellungen. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 181).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter <http://www.ibm.com/supportportal/> auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheits-treiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
W.3818005	[W.3818005] The CRTM flash driver could not successfully flash the staging area. The update was aborted.	CRTM-Aktualisierung abgebrochen.	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, wählen Sie die Option Load Default Settings aus und speichern Sie die Einstellungen. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 181).
S.3818007	[S.3818007] The firm-ware image capsules for both flash banks could not be verified.	CRTM-Imagekapsel konnte nicht bestätigt werden.	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, wählen Sie die Option Load Default Settings aus und speichern Sie die Einstellungen. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 181).
W.3938002	[W.3938002] A boot configuration error has been detected.	Boot-Konfigurationsfehler.	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, wählen Sie die Option Load Default Settings aus und speichern Sie die Einstellungen. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 181).

Systemereignisprotokoll

Das Systemereignisprotokoll enthält drei 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

Bei Warnungen ist keine sofortige Aktion erforderlich. Sie weisen auf mögliche Fehler hin, z. B. wenn die empfohlene maximale Umgebungstemperatur überschritten wird.

Fehler Bei Fehlernachrichten ist möglicherweise eine Aktion erforderlich. Sie weisen auf Systemfehler hin, z. B. wenn ein Lüfter nicht erkannt wird.

Jede Nachricht enthält Informationen zu Datum und Uhrzeit und gibt die Quelle der Nachricht an (POST oder das IMM2).

Fehlernachricht des integrierten Managementmoduls II (IMM2)

In der folgenden Tabelle werden die IMM2-Fehlernachrichten und die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Behebung der festgestellten Fehler beschrieben.

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

Anmerkung: Deassertion-Ereignisse, die nicht in dieser Tabelle aufgelistet sind, dienen nur zur Information.

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.				
Ereignis-ID	Nachricht	Schweregrad	Beschreibung	Maßnahme
Temperatur- und Lüfternachrichten				
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 Schwellenwertes geführt.	1. Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. 2. Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten 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 Schwellenwertes geführt.	1. Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. 2. Überprüfen Sie den Luftstrom im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten kann.

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.				
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 im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten 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 Schwellenwertes geführt.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
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; dient 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 Schwellenwertes geführt.	Keine Maßnahme; dient 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 Schwellenwertes geführt.	1. Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. 2. Überprüfen Sie den Luftstrom im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten 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 im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten kann.

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.				
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 im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten 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 Schwellenwertes geführt.	1. Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. 2. Überprüfen Sie den Luftstrom im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten kann.
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 im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten 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 im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten 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 Schwellenwertes geführt.	1. Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. 2. Überprüfen Sie den Luftstrom im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten 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 im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten kann.

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.				
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 im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten 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 Schwellenwertes geführt.	1. Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. 2. Überprüfen Sie den Luftstrom im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten kann.
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 im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten 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 im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten 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 Schwellenwertes geführt.	1. Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. 2. Überprüfen Sie den Luftstrom im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten 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 im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten kann.

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.				
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 im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten 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 Schwellenwertes geführt.	1. Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. 2. Überprüfen Sie den Luftstrom im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten kann.
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 im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten 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 im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten kann.
81010701-2d01xxxx	Numeric sensor PCH Temp going high (upper non-critical) has deasserted.	Information	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für unkritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwertes geführt.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
81010901-2d01xxxx	Numeric sensor PCH Temp going high (upper critical) has deasserted.	Information	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für kritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.				
81010b01-2d01xxxx	Numeric sensor PCH Temp going high (upper non-recoverable) has deasserted.	Information	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für unkritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwertes geführt.	Keine Maßnahme; dient 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 Schwellenwertes geführt.	1. Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. 2. Überprüfen Sie den Luftstrom im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten kann.
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 Schwellenwertes geführt.	1. Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. 2. Überprüfen Sie den Luftstrom im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten 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 Schwellenwertes geführt.	Überprüfen Sie den Luftstrom im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten kann.
80010204-1d01xxxx 80010204-1d02xxxx 80010204-1d03xxxx 80010204-1d04xxxx 80010204-1d05xxxx 80010204-1d06xxxx	Numeric sensor Fan nA Tach going low (lower critical) has asserted. (n = fan number)	Fehler	Ein sinkender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für kritische Fehler wegen Unterschreitung eines unteren Schwellenwertes geführt.	1. Überprüfen Sie, ob der fehlerhafte Lüfter n, den eine leuchtende Anzeige neben dem Lüfteranschluss auf der Systemplatine anzeigt, richtig eingesetzt ist. 2. Tauschen Sie den defekten Lüfter aus (siehe „Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb entfernen“ auf Seite 269 und „Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb installieren“ auf Seite 270). (n = fan number)
80010204-1d01xxxx 80010204-1d02xxxx 80010204-1d03xxxx 80010204-1d04xxxx 80010204-1d05xxxx 80010204-1d06xxxx	Numeric sensor Fan nB Tach going low (lower critical) has asserted. (n = fan number)	Fehler	Ein sinkender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für kritische Fehler wegen Unterschreitung eines unteren Schwellenwertes geführt.	1. Überprüfen Sie, ob der fehlerhafte Lüfter n, den eine leuchtende Anzeige neben dem Lüfteranschluss auf der Systemplatine anzeigt, richtig eingesetzt ist. 2. Tauschen Sie den fehlerhaften Lüfter aus (siehe „Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb entfernen“ auf Seite 269 und „Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb installieren“ auf Seite 270). (n = fan number)

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.				
800b010a-1e81xxxx 800b010a-1e82xxxx	Fan Zone n redundancy lost has asserted. (n = fan number)	Fehler	Es ist zu einem Assertion-Ereignis durch eine nicht mehr vorhandene Redundanz gekommen.	- Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse an Lüfter n nicht beschädigt sind. - Stellen Sie sicher, dass Anschlüsse des Lüfters n auf der Systemplatine nicht beschädigt sind. - Stellen Sie sicher, dass die Lüfter ordnungsgemäß installiert sind. - Überprüfen Sie, ob die Lüfter richtig eingesetzt sind. - Tauschen Sie die Lüfter aus (siehe „Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb entfernen“ auf Seite 269 und „Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb installieren“ auf Seite 270). (n = fan number)
800b050a-1e81xxxx 800b050a-1e82xxxx	Fan Zone n insufficient resources has asserted. (n = fan number)	Fehler	Die Redundanz ist nicht vorhanden und reicht nicht aus, um die Operation fortzusetzen.	- Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse an Lüfter n nicht beschädigt sind. - Stellen Sie sicher, dass Anschlüsse des Lüfters n auf der Systemplatine nicht beschädigt sind. - Stellen Sie sicher, dass die Lüfter ordnungsgemäß installiert sind. - Überprüfen Sie, ob die Lüfter richtig eingesetzt sind. - Tauschen Sie die Lüfter aus (siehe „Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb entfernen“ auf Seite 269 und „Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb installieren“ auf Seite 270). (n = fan number)
80070204-0a01xxxx 80070204-0a02xxxx	Sensor PS n Fan Fault has transitioned to critical from a less severe state. (n = Netzteilnummer)	Fehler	Ein Sensor wurde von einem weniger schwerwiegenden Status in den Status "Kritisch" versetzt.	- Stellen Sie sicher, dass keine Hindernisse, wie z. B. gebündelte Kabel, den Luftstrom vom Netzteil Lüfter behindern. - Tauschen Sie Netzteil n aus. (n = Netzteilnummer)
Netznachrichten				
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 Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299).

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt 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 Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299).
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 Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299).
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 Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299).
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 des Netzteils <i>n</i>. 2. Entfernen Sie das defekte Netzteil. 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus. (<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 des Netzteils <i>n</i>. 2. Entfernen Sie das fehlerhafte Netzteil. 3. Folgen Sie den Aktionen für die Anzeige OVER SPEC in „Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics"“ auf Seite 132. 4. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus. (<i>n</i> = Netzteilnummer)
80010002-0701xxxx	Numeric sensor Planar VBAT 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.	Tauschen Sie die Systembatterie aus (siehe „Batterie entfernen“ auf Seite 278 und „Batterie einsetzen“ auf Seite 279).

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.				
80010202-0701xxxx	Numeric sensor Planar VBAT 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.	Tauschen Sie die Systembatterie aus (siehe „Batterie entfernen“ auf Seite 278 und „Batterie einsetzen“ auf Seite 279).
806f0008-0a01xxxx	The Power Supply (Netzteil <i>n</i>) presence has been detected. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	Information	Netzteil <i>n</i> wurde hinzugefügt. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
806f0108-0a01xxxx 806f0108-0a02xxxx	Das Netzteil <i>n</i> ist ausgefallen. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	Fehler	Das 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 des Netzteils leuchtet, tauschen Sie das Netzteil <i>n</i> aus. - Wenn weder die Betriebsanzeige noch die Fehleranzeige des Netzteils leuchtet, konsultieren Sie „Stromversorgungsfehler“ auf Seite 116 für weitere Informationen. (<i>n</i> = Netzteilnummer)
806f0308-0a01xxxx 806f0308-0a02xxxx	The Power Supply <i>n</i> has lost input. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	Information	Netzteil <i>n</i> für Wechselstrom ist nicht mehr vorhanden. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	- Schließen Sie die Netzkabel wieder an. - Überprüfen Sie die Anzeige des Netzteils <i>n</i>. - Weitere Informationen finden Sie unter „Netzteilanzeigen“ auf Seite 140. (<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 wurde von einem weniger schwerwiegenden Status in den Status "Kritisch" versetzt.	- Stellen Sie sicher, dass keine Hindernisse, wie z. B. gebündelte Kabel, den Luftstrom vom Netzteil Lüfter behindern. - Verwenden Sie das Dienstprogramm "IBM Power Configurator", um den aktuellen Stromverbrauch des Systems festzulegen. Weitere Informationen und einen Link zum Herunterladen des Dienstprogramms finden Sie unter der Adresse http://www-03.ibm.com/systems/bladecenter/resources/powerconfig.html. - Tauschen Sie Netzteil <i>n</i> aus. (<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 wurde von einem weniger schwerwiegenden Status in den Status "nicht behebbbar" versetzt.	- Überprüfen Sie die Anzeige des Netzteils <i>n</i>. - Tauschen Sie Netzteil <i>n</i> aus. (<i>n</i> = Netzteilnummer)

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt 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 wurde von einem weniger schwerwiegenden Status in den Status "nicht behebbar" versetzt.	- Verwenden Sie das Dienstprogramm "IBM Power Configurator", um den aktuellen Stromverbrauch des Systems festzulegen. Weitere Informationen und einen Link zum Herunterladen des Dienstprogramms finden Sie unter der Adresse http://www-03.ibm.com/systems/bladecenter/resources/powerconfig.html. - Überprüfen Sie, ob die Anzeige OVER SPEC in „Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics"“ auf Seite 132 und Fehler der Netzstromversorgungskanäle (A, B, C, D, E, F, G und H) im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wurden (siehe „Stromversorgungsfehler“ auf Seite 116 für weitere Informationen).
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 wurde von einem weniger schwerwiegenden Status in den Status "nicht behebbar" versetzt.	- Überprüfen Sie die Anzeige des Netzteils <i>n</i>. - Entfernen Sie das fehlerhafte Netzteil. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus. (<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 wurde von einem weniger schwerwiegenden Status in den Status "nicht behebbar" versetzt.	- Überprüfen Sie die Anzeige des Netzteils <i>n</i>. - Entfernen Sie das fehlerhafte Netzteil. - Folgen Sie den Aktionen für die Anzeige OVER SPEC in „Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics"“ auf Seite 132. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus. (<i>n</i> = Netzteilnummer)
800b0008-1301xxxx	Die Stromversorgungseinheit war vollständig redundant.	Information	Redundanz der Stromversorgungseinheit wurde wiederhergestellt.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
800b0108-1301xxxx	Es ist zu einem Assertion-Ereignis durch eine nicht mehr vorhandene Redundanz der Stromversorgungseinheit gekommen.	Fehler	Die Redundanz ist verloren gegangen und reicht nicht aus, um die Operation fortzusetzen.	- Überprüfen Sie die Anzeigen für beide Netzteile. - Befolgen Sie die Maßnahmen im Abschnitt „Netzteilanzeigen“ auf Seite 140.
806f0608-1301xx03	Power supply PS Configuration error with rating mismatch.	Fehler	Ein Konfigurationsfehler des Netzteils (abweichende Einstufung) ist aufgetreten.	- Stellen Sie sicher, dass die installierten Netzteile die gleiche Einstufung oder Leistung (Watt) aufweisen. - Installieren Sie die Netzteile mit der gleichen Einstufung oder Leistung (Watt) erneut.

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.				
80070603-0701xxxx	Sensor Pwr Rail A Fault has transitioned to non-recoverable.	Fehler	Ein Sensor wurde in den nicht behebbaren Status versetzt.	- Weitere Informationen finden Sie unter „Stromversorgungsfehler“ auf Seite 116. - Schalten Sie den Server aus und trennen Sie ihn von der Stromquelle. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299). (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie den defekten Mikroprozessor aus.
80070603-0701xxxx	Sensor Pwr Rail B Fault has transitioned to non-recoverable.	Fehler	Ein Sensor wurde in den nicht behebbaren Status versetzt.	- Weitere Informationen finden Sie unter „Stromversorgungsfehler“ auf Seite 116. - Schalten Sie den Server aus und trennen Sie ihn von der Stromquelle. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie den Mikroprozessor von Stecksocket 2. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Installieren Sie den Mikroprozessor erneut in Stecksocket 2 und starten Sie den Server neu. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie den defekten Mikroprozessor aus. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299).
80070603-0701xxxx	Sensor Pwr Rail C Fault has transitioned to non-recoverable.	Fehler	Ein Sensor wurde in den nicht behebbaren Status versetzt.	- Weitere Informationen finden Sie unter „Stromversorgungsfehler“ auf Seite 116. - Schalten Sie den Server aus und trennen Sie ihn von der Stromquelle. - Entfernen Sie den Adapter von PCI-Adapterkartenbaugruppe 1, die PCI-Adapterkartenbaugruppe 1, Lüfter 1 und die DIMMs in den Anschlüssen 1 bis 6. - Installieren Sie die einzelnen Einheiten jeweils einzeln nacheinander erneut und starten Sie den Server jedes Mal erneut, um die defekte Einheit einzugrenzen. - Tauschen Sie die fehlerhafte Einheit aus. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299).

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.				
80070603-0701xxxx	Sensor Pwr Rail D Fault has transitioned to non-recoverable.	Fehler	Ein Sensor wurde in den nicht behebbaren Status versetzt.	- Weitere Informationen finden Sie unter „Stromversorgungsfehler“ auf Seite 116. - Schalten Sie den Server aus und trennen Sie ihn von der Stromquelle. - Entfernen Sie den Netzadapter mit zwei Anschlüssen, Lüfter 2 und die DIMMs in den Anschlüssen 7 bis 12. - Installieren Sie die einzelnen Einheiten jeweils einzeln nacheinander erneut und starten Sie den Server jedes Mal erneut, um die defekte Einheit einzugrenzen. - Tauschen Sie die fehlerhafte Einheit aus. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299).
80070603-0701xxxx	Sensor Pwr Rail E Fault has transitioned to non-recoverable.	Fehler	Ein Sensor wurde in den nicht behebbaren Status versetzt.	- Weitere Informationen finden Sie unter „Stromversorgungsfehler“ auf Seite 116. - Schalten Sie den Server aus und trennen Sie ihn von der Stromquelle. - Entfernen Sie das optionale DVD-Laufwerk, die Festplattenlaufwerke und die DIMMs in den Anschlüssen 13 bis 18. - Installieren Sie die einzelnen Einheiten jeweils einzeln nacheinander erneut und starten Sie den Server jedes Mal erneut, um die defekte Einheit einzugrenzen. - Tauschen Sie die fehlerhafte Einheit aus. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299).

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.					
80070603-0701xxxx	Sensor Pwr Rail F Fault has transitioned to non-recoverable.	Fehler	Ein Sensor wurde in den nicht behebbaren Status versetzt.	- Weitere Informationen finden Sie unter „Stromversorgungsfehler“ auf Seite 116. - Schalten Sie den Server aus und trennen Sie ihn von der Stromquelle. - Entfernen Sie den Adapter von PCI-Adapterkartenbaugruppe 1, die PCI-Adapterkartenbaugruppe 1, Lüfter 4 und die DIMMs in den Anschlüssen 19 bis 24. - Installieren Sie die einzelnen Einheiten jeweils einzeln nacheinander erneut und starten Sie den Server jedes Mal erneut, um die defekte Einheit einzugrenzen. - Tauschen Sie die fehlerhafte Einheit aus. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299).	
80070603-0701xxxx	Sensor Pwr Rail G Fault has transitioned to non-recoverable.	Fehler	Ein Sensor wurde in den nicht behebbaren Status versetzt.	- Weitere Informationen finden Sie unter „Stromversorgungsfehler“ auf Seite 116. - Schalten Sie den Server aus und trennen Sie ihn von der Stromquelle. - Entfernen Sie das Netzkabel des optionalen PCI-Adapters, Lüfter 3, die Festplattenlaufwerke und die Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke. - Installieren Sie die einzelnen Einheiten jeweils einzeln nacheinander erneut und starten Sie den Server jedes Mal erneut, um die defekte Einheit einzugrenzen. - Tauschen Sie die fehlerhafte Einheit aus. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299).	

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.				
80070603-0701xxxx	Sensor Pwr Rail H Fault has transitioned to non-recoverable.	Fehler	Ein Sensor wurde in den nicht behebbaren Status versetzt.	- Weitere Informationen finden Sie unter „Stromversorgungsfehler“ auf Seite 116. - Schalten Sie den Server aus und trennen Sie ihn von der Stromquelle. - Entfernen Sie das Netzkabel des optionalen PCI-Adapters, den Adapter der PCI-Adapterkartenbaugruppe 2 und die PCI-Adapterkartenbaugruppe 2. - Installieren Sie die einzelnen Einheiten jeweils einzeln nacheinander erneut und starten Sie den Server jedes Mal erneut, um die defekte Einheit einzugrenzen. - Tauschen Sie die fehlerhafte Einheit aus. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299).

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.				
Nachrichten des Mikroprozessors				
806f0007-0301xxxx 806f0007-0302xxxx	The Processor CPU <i>n</i> Status has Failed with IERR. (<i>n</i> = microprocessor number)	Fehler	Es ist eine IERR-Bedingung für einen defekten Prozessor aufgetreten.	- Stellen Sie sicher, dass die aktuellen Firmware-Versionen und Einheits-treiber für alle Adapter und Standardeinheiten, wie z. B. Ethernet, SCSI und SAS, installiert sind. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern spezifische Codeversionen oder koordinierte Codeaktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, prüfen Sie, ob die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. - Aktualisieren Sie die Firmware (UEFI und IMM) auf die neueste Version „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. - Führen Sie das DSA-Programm aus. - Überprüfen Sie, ob der Adapter richtig eingesetzt ist. - Tauschen Sie den Adapter aus. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie Mikroprozessor <i>n</i> aus. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus. (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.				
806f0107-0301xxxx 806f0107-0302xxxx	The Processor CPU <i>n</i> Status has been detected an over-temperature condition. (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)	Fehler	Die Temperatur des Mikroprozessors hat den Wärme-auslöserpunkt erreicht.	- Stellen Sie sicher, dass die aktuellen Firmware-Versionen und Einheitentreiber für alle Adapter und Standardeinheiten, wie z. B. Ethernet, SCSI und SAS, installiert sind. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern spezifische Codeversionen oder koordinierte Codeaktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, prüfen Sie, ob die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. - Aktualisieren Sie die Firmware (UEFI und IMM) auf die neueste Version „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. - Führen Sie das DSA-Programm aus. - Überprüfen Sie, ob der Adapter richtig eingesetzt ist (siehe „PCI-Adapter aus einer PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 232 und „PCI-Adapter in einer PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren“ auf Seite 233). - Tauschen Sie den Adapter aus. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie Mikroprozessor <i>n</i> (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 284 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 287). (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299). (<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	Es ist ein Fehler bei einem Prozessor aufgetreten - BIST-Bedingung ist aufgetreten.	- Stellen Sie sicher, dass die Lüfter in Betrieb sind. Es gibt keine Behinderungen des Luftstroms (Vorder- und Rückseite des Servers), die Luftführungen sind eingesetzt und ordnungsgemäß installiert und die Serverabdeckung ist angebracht und vollständig geschlossen. - Stellen Sie sicher, dass der Kühlkörper für Mikroprozessor <i>n</i> ordnungsgemäß installiert ist. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Mikroprozessor <i>n</i> (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 284 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 287). (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.				
806f0507-0301xxxx 806f0507-0302xxxx	The Processor CPU <i>n</i> Status has a Configuration Mismatch. (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)	Fehler	Es ist eine Abweichung bei der Prozessorkonfiguration aufgetreten.	- Überprüfen Sie die CPU-Anzeige. Weitere Informationen zur CPU-Anzeige finden Sie in „Funktion "Light Path Diagnostics"“ auf Seite 127. - Suchen Sie nach einer Server-Firmware-Aktualisierung. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern bestimmte Codeversionen oder koordinierte Codeaktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, stellen Sie vor der Aktualisierung von Codes sicher, dass die aktuellsten Codeversionen von der Clusterlösung unterstützt werden. - Stellen Sie sicher, dass die Mikroprozessoren miteinander kompatibel sind. (Weitere Informationen zu Anforderungen an Mikroprozessoren finden Sie im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 287.) (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Überprüfen Sie, ob der Mikroprozessor <i>n</i> richtig eingesetzt ist (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 284 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 287). (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie Mikroprozessor <i>n</i> aus. (<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 festgestellt.	- Stellen Sie sicher, dass die Mikroprozessoren miteinander kompatibel sind. (Weitere Informationen zu Anforderungen an Mikroprozessoren finden Sie im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 287.) - Aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die aktuelle Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303). (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie den nicht kompatiblen Mikroprozessor aus (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 284 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 287).
806f0807-0301xxxx 806f0807-0302xxxx	The Processor CPU <i>n</i> has been disabled. (<i>n</i> = microprocessor number)	Information	Ein Prozessor wurde inaktiviert.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
806f0807-2584xxxx	The Processor for One of the CPUs has been disabled.	Information	Ein Prozessor ist inaktiviert.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.				
806f0807-2584xxxx	The Processor for All CPUs has been disabled.	Information	Ein Prozessor ist inaktiviert.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
806f0a07-0301xxxx 806f0a07-0302xxxx	The Processor CPU <i>n</i> is operating in a Degraded State. (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)	Warnung	Für den Mikroprozessor <i>n</i> ist eine Drosselung aufgetreten. (<i>n</i> = microprocessor number)	1. Stellen Sie sicher, dass es keine Behinderungen des Luftstroms (Vorder- und Rückseite des Servers) gibt, die Luftführungen eingesetzt und ordnungsgemäß installiert sind und die Serverabdeckung angebracht und vollständig geschlossen ist. 2. Überprüfen Sie die Umgebungstemperatur. Diese muss innerhalb der Spezifikationen für den Betrieb liegen. 3. Stellen Sie sicher, dass der Kühlkörper für Mikroprozessor <i>n</i> ordnungsgemäß installiert ist. 4. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie Mikroprozessor <i>n</i> aus. (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)
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 wurde von einem weniger schwerwiegenden Status in den Status "Kritisch" versetzt.	1. Stellen Sie sicher, dass es keine Behinderungen des Luftstroms (Vorder- und Rückseite des Servers) gibt, die Luftführungen eingesetzt und ordnungsgemäß installiert sind und die Serverabdeckung angebracht und vollständig geschlossen ist. 2. Überprüfen Sie die Umgebungstemperatur. Diese muss innerhalb der Spezifikation für den Betrieb liegen (siehe „Produktmerkmale und technische Daten“ auf Seite 7 für weitere Informationen). 3. Stellen Sie sicher, dass der Kühlkörper für Mikroprozessor <i>n</i> ordnungsgemäß installiert ist. 4. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Mikroprozessor <i>n</i> (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 284 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 287). (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt 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 wurde von einem weniger schwerwiegenden Status in den Status "nicht behebbar" versetzt.	- Stellen Sie sicher, dass es keine Behinderungen des Luftstroms (Vorder- und Rückseite des Servers) gibt, die Luftführungen eingesetzt und ordnungsgemäß installiert sind und die Serverabdeckung angebracht und vollständig geschlossen ist. - Überprüfen Sie die Umgebungstemperatur. Diese muss innerhalb der Spezifikation für den Betrieb liegen (siehe „Produktmerkmale und technische Daten“ auf Seite 7 für weitere Informationen). - Stellen Sie sicher, dass der Kühlkörper für Mikroprozessor <i>n</i> ordnungsgemäß installiert ist (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 287 für weitere Informationen). (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Mikroprozessor <i>n</i> (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 284 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 287). (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)
806f0813-2584xxxx	An Uncorrectable Bus Error has occurred on system %1. (%1 = CIM_ComputerSystem.ElementName)	Fehler	Es ist ein nicht behebbarer Busfehler aufgetreten. (Sensor = CPUs)	- Überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie den fehlerhaften Mikroprozessor von der Systemplatine (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 284). - Prüfen Sie auf eine Server-Firmware-Aktualisierung. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern bestimmte Codeversion oder koordinierte Code-Aktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, stellen Sie vor der Aktualisierung von Codes sicher, dass die aktuellsten Codeversionen von der Clusterlösung unterstützt werden. - Stellen Sie sicher, dass die beiden Mikroprozessoren übereinstimmen. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299).

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.				
Speicherfehler				
806f0813-2581xxxx	An Uncorrectable Bus Error has occurred on system %1. (%1 = CIM_ComputerSystem.ElementName)	Fehler	Es ist ein nicht behebbarer Busfehler aufgetreten. (Sensor = DIMMs)	1. Überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll. 2. Überprüfen Sie die DIMM-Fehleranzeigen. 3. Entfernen Sie das defekte DIMM von der Systemplatine (siehe „Speichermodul (DIMM) entfernen“ auf Seite 262). 4. Prüfen Sie auf eine Server-Firmware-Aktualisierung. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern bestimmte Codeversion oder koordinierte Code-Aktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, stellen Sie vor der Aktualisierung von Codes sicher, dass die aktuellsten Codeversionen von der Clusterlösung unterstützt werden. 5. Stellen Sie sicher, dass die installierten DIMMs unterstützt werden und ordnungsgemäß konfiguriert sind (siehe „Reihenfolge der DIMM-Installation“ auf Seite 266 für weitere Informationen). 6. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299).

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt 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	Es ist ein nicht behebbarer Hauptspeicherfehler aufgetreten.	- Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für diesen Speicherfehler gilt. - Lagern Sie die betroffenen DIMMs (wie von den Fehleranzeigen auf der Systemplatine oder den Ereignisprotokollen angezeigt) auf einen anderen Speicherkanal oder Mikroprozessor aus (siehe „Speichermodul installieren“ auf Seite 262 für weitere Informationen zur Speicherbelegung). - Falls der Fehler mit dem DIMM übernommen wird, tauschen Sie das defekte DIMM aus (siehe „Speichermodul (DIMM) entfernen“ auf Seite 262 und „Speichermodul installieren“ auf Seite 262). (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler auf demselben DIMM-Steckplatz auf, überprüfen Sie den DIMM-Steckplatz. Wenn der Steckplatz fremdes Material enthält oder beschädigt ist, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299). (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie die Mikroprozessorstecksockel auf beschädigte Kontaktstifte. Falls eine Beschädigung vorliegt, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299). (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie den betroffenen Mikroprozessor aus (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 284 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 287).	

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.				
806f010c-2581xxxx	Memory uncorrectable error detected for One of the DIMMs.	Fehler	Es ist ein nicht behebbarer Hauptspeicherfehler aufgetreten.	- Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für diesen Speicherfehler gilt. - Aktivieren Sie alle betroffenen DIMMs manuell neu, wenn die Version der Server-Firmware älter als UEFI v1.10 ist. Wenn die Version der Server-Firmware UEFI v1.10 oder aktueller ist, trennen Sie den Server von der Stromquelle, verbinden Sie ihn erneut und starten Sie den Server neu. - Lagern Sie die betroffenen DIMMs (wie von den Fehleranzeigen auf der Systemplatine oder den Ereignisprotokollen angegeben) auf einen anderen Speicherkanal aus (siehe „Speichermodule installieren“ auf Seite 262 für weitere Informationen zur Speicherbelegung). - Falls der Fehler mit dem DIMM übernommen wird, tauschen Sie das defekte DIMM aus (siehe „Speichermodule (DIMM) entfernen“ auf Seite 262 und „Speichermodule installieren“ auf Seite 262). (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler auf demselben DIMM-Steckplatz auf, überprüfen Sie den DIMM-Steckplatz. Wenn der Steckplatz fremdes Material enthält oder beschädigt ist, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299). (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie die Mikroprozessorstecksockel auf beschädigte Kontaktstifte. Falls eine Beschädigung vorliegt, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299). (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie den betroffenen Mikroprozessor aus (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 284 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 287).

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.				
806f010c-2581xxxx	Memory uncorrectable error detected for All DIMMs.	Fehler	Es ist ein nicht behebbarer Hauptspeicherfehler aufgetreten.	- Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für diesen Speicherfehler gilt. - Aktivieren Sie alle betroffenen DIMMs manuell neu, wenn die Version der Server-Firmware älter als UEFI v1.10 ist. Wenn die Version der Server-Firmware UEFI v1.10 oder aktueller ist, trennen Sie den Server von der Stromquelle, verbinden Sie ihn erneut und starten Sie den Server neu. - Lagern Sie die betroffenen DIMMs (wie von den Fehleranzeigen auf der Systemplatine oder den Ereignisprotokollen angegeben) auf einen anderen Speicherkanal aus (siehe „Speichermodul installieren“ auf Seite 262 für weitere Informationen zur Speicherbelegung). - Falls der Fehler mit dem DIMM übernommen wird, tauschen Sie das betroffene DIMM aus (siehe „Speichermodul (DIMM) entfernen“ auf Seite 262 und „Speichermodul installieren“ auf Seite 262). (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler auf demselben DIMM-Steckplatz auf, überprüfen Sie den DIMM-Steckplatz. Wenn der Steckplatz fremdes Material enthält oder beschädigt ist, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299). (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie die Mikroprozessorstecksockel auf beschädigte Kontaktstifte. Falls eine Beschädigung vorliegt, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299). (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie den betroffenen Mikroprozessor aus (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 284 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 287).

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt 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	Speicherberei- nungsfehler erkannt.	Anmerkung: Jedes Mal, wenn Sie ein DIMM installieren oder entfernen, müssen Sie die Verbindung zwischen dem Server und der Stromversorgung trennen. Warten Sie anschließend 10 Sekunden und starten Sie den Server dann neu. - Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für diesen Speicherfehler gilt. - Aktivieren Sie alle betroffenen DIMMs manuell neu, wenn die Version der Server-Firmware älter als UEFI v1.10 ist. Wenn die Version der Server-Firmware UEFI v1.10 oder aktueller ist, trennen Sie den Server von der Stromquelle, verbinden Sie ihn erneut und starten Sie den Server neu. - Stellen Sie sicher, dass die DIMMs richtig eingesetzt sind und sich kein fremdes Material im DIMM-Steckplatz befindet. Versuchen Sie es anschließend mit demselben DIMM erneut. - Wenn das Problem mit einem DIMM in Zusammenhang steht, tauschen Sie das fehlerhafte, von den Fehleranzeigen angegebene DIMM aus (siehe „Speichermodul (DIMM) entfernen“ auf Seite 262 und „Speichermodul installieren“ auf Seite 262). - Tritt der Fehler auf demselben DIMM-Steckplatz auf, lagern Sie die betroffenen DIMMs (wie von den Fehleranzeigen auf der Systemplatine oder den Ereignisprotokollen angegeben) auf einen anderen Speicherkanal oder einen anderen Mikroprozessor aus (siehe „Speichermodul installieren“ auf Seite 262 zur Speicherbelegung). (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler auf demselben DIMM-Steckplatz auf, überprüfen Sie den DIMM-Steckplatz. Wenn der Steckplatz fremdes Material enthält oder beschädigt ist, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299). (Fortsetzung auf der nächsten Seite)

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.				
	Memory DIMM <i>n</i> Status Scrub failure detected. (<i>n</i> = DIMM-Nummer)	Fehler	Es wurde Speicherberei- nungsfehler erkannt.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie die Mikroprozessorstecksockel auf beschädigte Kontaktstifte. Falls eine Beschädigung vorliegt, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299). (Trained technician only) Wenn mehr als ein Mikroprozessor installiert ist, tauschen Sie den betroffenen Mikroprozessor aus. Falls der Fehler mit dem Mikroprozessor übernommen wird, tauschen Sie den betroffenen Mikroprozessor aus (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 284 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 287). (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299).
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)	Informati- on	DIMM inaktiviert.	- Stellen Sie sicher, dass das DIMM ordnungsgemäß installiert ist (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speichermodule installieren“ auf Seite 262). - Wenn das DIMM aufgrund eines Speicherfehlers (nicht behebbarer Speicherfehler oder Erreichen der Protokollierungsgrenze des Speichers) inaktiviert wurde, führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen für das Fehlerereignis durch und starten Sie den Server neu. - Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für dieses Speicherereignis gilt. Wenn in den Protokollen kein Speicherfehler erfasst wurde und keine Fehleranzeige an einem DIMM-Steckplatz leuchtet, können Sie das DIMM mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms oder des Dienstprogramms ASU (Advanced Settings Utility) erneut aktivieren.

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.				
806f040c-2581xxxx	Memory DIMM disabled for One of the DIMMs.	Information	DIMM inaktiviert.	- Stellen Sie sicher, dass das DIMM ordnungsgemäß installiert ist (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speichermodule installieren“ auf Seite 262). - Wenn das DIMM aufgrund eines Speicherfehlers (nicht behebbarer Speicherfehler oder Erreichen der Protokollierungsgrenze des Speichers) inaktiviert wurde, führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen für das Fehlerereignis durch und starten Sie den Server neu. - Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für dieses Speicherereignis gilt. Wenn in den Protokollen kein Speicherfehler erfasst wurde und keine Fehleranzeige an einem DIMM-Steckplatz leuchtet, können Sie das DIMM mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms oder des Dienstprogramms ASU (Advanced Settings Utility) erneut aktivieren.
806f040c-2581xxxx	Memory DIMM disabled for All DIMMs.	Information	DIMM inaktiviert.	- Stellen Sie sicher, dass das DIMM ordnungsgemäß installiert ist (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Speichermodule installieren“ auf Seite 262). - Wenn das DIMM aufgrund eines Speicherfehlers (nicht behebbarer Speicherfehler oder Erreichen der Protokollierungsgrenze des Speichers) inaktiviert wurde, führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen für das Fehlerereignis durch und starten Sie den Server neu. - Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für dieses Speicherereignis gilt. Wenn in den Protokollen kein Speicherfehler erfasst wurde und keine Fehleranzeige an einem DIMM-Steckplatz leuchtet, können Sie das DIMM mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms oder des Dienstprogramms ASU (Advanced Settings Utility) erneut aktivieren.

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt 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 Begrenzung für die Hauptspeicherprotokollierung wurde erreicht.	- Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für diesen Speicherfehler gilt. - Lagern Sie die betroffenen DIMMs (wie von den Fehleranzeigen auf der Systemplatine oder den Ereignisprotokollen angegeben) auf einen anderen Speicherkanal aus (siehe „Speichermodule installieren“ auf Seite 262 für weitere Informationen zur Speicherbelegung). - Tritt der Fehler weiterhin auf demselben DIMM auf, tauschen Sie das betroffene DIMM aus. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler auf demselben DIMM-Steckplatz auf, überprüfen Sie den DIMM-Steckplatz. Wenn der Steckplatz fremdes Material enthält oder beschädigt ist, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299). (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie die Mikroprozessorstecksockel auf beschädigte Kontaktstifte. Falls eine Beschädigung vorliegt, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299). (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie den betroffenen Mikroprozessor aus (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 284 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 287).

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.				
806f050c-2581xxxx	Memory Logging Limit Reached for One of the DIMMs.	Fehler	Die Begrenzung für die Hauptspeicherprotokollierung wurde erreicht.	- Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für diesen Speicherfehler gilt. - Lagern Sie die betroffenen DIMMs (wie von den Fehleranzeigen auf der Systemplatine oder den Ereignisprotokollen angegeben) auf einen anderen Speicherkanal aus (siehe „Speichermodule installieren“ auf Seite 262 für weitere Informationen zur Speicherbelegung). - Tritt der Fehler weiterhin auf demselben DIMM auf, tauschen Sie das betroffene DIMM aus. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler auf demselben DIMM-Steckplatz auf, überprüfen Sie den DIMM-Steckplatz. Wenn der Steckplatz fremdes Material enthält oder beschädigt ist, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299). (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie die Mikroprozessorstecksockel auf beschädigte Kontaktstifte. Falls eine Beschädigung vorliegt, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299). (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie den betroffenen Mikroprozessor aus (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 284 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 287).

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.					
806f050c-2581xxxx	Memory Logging Limit Reached for All DIMMs.	Fehler	Die Begrenzung für die Hauptspeicherprotokollierung wurde erreicht.	- Durchsuchen Sie die IBM Support Website nach einem anwendbaren RETAIN-Tipp oder nach einer Firmwareaktualisierung, die für diesen Speicherfehler gilt. - Lagern Sie die betroffenen DIMMs (wie von den Fehleranzeigen auf der Systemplatine oder den Ereignisprotokollen angegeben) auf einen anderen Speicherkanal aus (siehe „Speichermodule installieren“ auf Seite 262 für weitere Informationen zur Speicherbelegung). - Tritt der Fehler weiterhin auf demselben DIMM auf, tauschen Sie das betroffene DIMM aus. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler auf demselben DIMM-Steckplatz auf, überprüfen Sie den DIMM-Steckplatz. Wenn der Steckplatz fremdes Material enthält oder beschädigt ist, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299). (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie die Mikroprozessorstecksockel auf beschädigte Kontaktstifte. Falls eine Beschädigung vorliegt, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299). (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie den betroffenen Mikroprozessor aus (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 284 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 287).	

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt 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 Speicher-DIMM-Konfigurationsfehler ist aufgetreten.	Stellen Sie sicher, dass DIMMs in der richtigen Reihenfolge installiert sind und die richtige Größe, den richtigen Typ, die richtige Taktfrequenz sowie die richtige Technologie aufweisen.
806f070c-2581xxxx	Memory DIMM Configuration Error for One of the DIMMs.	Fehler	Ein Speicher-DIMM-Konfigurationsfehler ist aufgetreten.	Stellen Sie sicher, dass DIMMs in der richtigen Reihenfolge installiert sind und die richtige Größe, den richtigen Typ, die richtige Taktfrequenz sowie die richtige Technologie aufweisen.
806f070c-2581xxxx	Memory DIMM Configuration Error for All DIMMs.	Fehler	Ein Speicher-DIMM-Konfigurationsfehler ist aufgetreten.	Stellen Sie sicher, dass DIMMs in der richtigen Reihenfolge installiert sind und die richtige Größe, den richtigen Typ, die richtige Taktfrequenz sowie die richtige 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 Speicher-DIMM wurde automatisch gedrosselt.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt 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	Für DIMM <i>n</i> ist eine Temperatur-überschreitungsbedingung aufgetreten. (<i>n</i> = DIMM-Nummer)	- 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. - Stellen Sie sicher, dass die Umgebungstemperatur sich innerhalb der festgelegten Werte befindet. - Wenn ein Lüfter defekt ist, führen Sie die entsprechende Maßnahme für einen Lüfterausfall aus. - Tauschen Sie das DIMM <i>n</i> aus. (<i>n</i> = DIMM-Nummer)
800b010c-2581xxxx	Backup Memory redundancy lost has asserted.	Fehler	Es ist keine Redundanz mehr vorhanden.	- Prüfen Sie das Systemereignisprotokoll auf DIMM-Fehlerereignisse (nicht behebbare Fehler oder PFA) und beheben Sie die Fehler. - Aktivieren Sie im Konfigurationsdienstprogramm das Spiegeln erneut.
800b030c-2581xxxx	Backup Memory sufficient resources from redundancy degraded has asserted.	Warnung	Es ist keine Redundanz vorhanden. Der Status wurde von Redundanz auf ausreichende Ressourcen geändert.	- Prüfen Sie das Systemereignisprotokoll auf DIMM-Fehlerereignisse (nicht behebbare Fehler oder PFA) und beheben Sie die Fehler. - Aktivieren Sie im Konfigurationsdienstprogramm das Spiegeln erneut.
800b050c-2581xxxx	Backup Memory insufficient resources has asserted.	Fehler	Die Redundanz ist nicht vorhanden und reicht nicht aus, um die Operation fortzusetzen.	- Prüfen Sie das Systemereignisprotokoll auf DIMM-Fehlerereignisse (nicht behebbare Fehler oder PFA) und beheben Sie die Fehler. - Aktivieren Sie im Konfigurationsdienstprogramm das Spiegeln erneut.
Speichernachrichten				

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.				
816f000d-0400xxxx 816f000d-0401xxxx 816f000d-0402xxxx 816f000d-0403xxxx 816f000d-0404xxxx 816f000d-0405xxxx 816f000d-0406xxxx 816f000d-0407xxxx 816f000d-0408xxxx 816f000d-0409xxxx 816f000d-040axxxx 816f000d-040bxxxx 816f000d-040cxxxx 816f000d-040dxxxx 816f000d-040exxxx 816f000d-040fxxxx	The Drive <i>n</i> Status has been removed from unit. (<i>n</i> = Festplattenlaufwerknummer)	Fehler	Es wurde ein Laufwerk entfernt.	- Überprüfen Sie, ob Festplattenlaufwerk <i>n</i> richtig eingesetzt ist. (<i>n</i> = Festplattenlaufwerknummer). Warten Sie mindestens eine Minute, bevor Sie das Laufwerk erneut installieren. - Tauschen Sie das Festplattenlaufwerk aus. - Stellen Sie sicher, dass die Plattenspeicherplatz-Firmware und die RAID-Controller-Firmware auf dem neuesten Stand sind. - Überprüfen Sie das SAS-Kabel.
806f010d-0400xxxx 806f010d-0401xxxx 806f010d-0402xxxx 806f010d-0403xxxx 806f010d-0404xxxx 806f010d-0405xxxx 806f010d-0406xxxx 806f010d-0407xxxx 806f010d-0408xxxx 806f010d-0409xxxx 806f010d-040axxxx 806f010d-040bxxxx 806f010d-040cxxxx 806f010d-040dxxxx 806f010d-040exxxx 806f010d-040fxxxx	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 den Diagnosetest für Festplattenlaufwerke für das Laufwerk <i>n</i> aus. - Überprüfen Sie, ob die folgenden Komponenten richtig eingesetzt sind: - Festplattenlaufwerk (Warten Sie mindestens eine Minute, bevor Sie das Laufwerk erneut installieren). - Kabel von der Systemplatine zur Rückwandplatine - Tauschen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der angegebenen Reihenfolge aus; starten Sie den Server danach 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 806f020d-0408xxxx 806f020d-0409xxxx 806f020d-040axxxx 806f020d-040bxxxx 806f020d-040cxxxx 806f020d-040dxxxx 806f020d-040exxxx 806f020d-040fxxxx	The Drive <i>n</i> Status has a predictive failure. (<i>n</i> = Festplattenlaufwerknummer)	Warnung	Es wurde ein vorhersehbarer Fehler für Laufwerk <i>n</i> festgestellt. (<i>n</i> = Festplattenlaufwerknummer)	

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.				
806f050d-0400xxxx 806f050d-0401xxxx 806f050d-0402xxxx 806f050d-0403xxxx 806f050d-0404xxxx 806f050d-0405xxxx 806f050d-0406xxxx 806f050d-0407xxxx 806f050d-0408xxxx 806f050d-0409xxxx 806f050d-040axxxx 806f050d-040bxxxx 806f050d-040cxxxx 806f050d-040dxxxx 806f050d-040exxxx 806f050d-040fxxxx	Array %1 is in critical condition. (%1 = CIM_ComputerSystem.ElementName)	Fehler	Eine Platteneinheit hat den Status "Kritisch". (Sensor = Status des Laufwerks <i>n</i>) (<i>n</i> = Festplattenlaufwerknummer)	- Stellen Sie sicher, dass die RAID-Adapter-Firmware und die Festplattenlaufwerk-Firmware auf dem neuesten Stand sind. - Stellen Sie sicher, dass das SAS-Kabel ordnungsgemäß angeschlossen ist. - Tauschen Sie das SAS-Kabel aus. - Tauschen Sie den RAID-Adapter aus. - Tauschen Sie das Festplattenlaufwerk aus, das von der leuchtenden Statusanzeige angegeben wird.
806f060d-0400xxxx 806f060d-0401xxxx 806f060d-0402xxxx 806f060d-0403xxxx 806f060d-0404xxxx 806f060d-0405xxxx 806f060d-0406xxxx 806f060d-0407xxxx 806f060d-0408xxxx 806f060d-0409xxxx 806f060d-040axxxx 806f060d-040bxxxx 806f060d-040cxxxx 806f060d-040dxxxx 806f060d-040exxxx 806f060d-040fxxxx	Array %1 has failed. (%1 = CIM_ComputerSystem.ElementName)	Fehler	Eine Platteneinheit hat den Status "Fehlgeschlagen". (Sensor = Status des Laufwerks <i>n</i>) (<i>n</i> = Festplattenlaufwerknummer)	- Stellen Sie sicher, dass die RAID-Adapter-Firmware und die Festplattenlaufwerk-Firmware auf dem neuesten Stand sind. - Stellen Sie sicher, dass das SAS-Kabel ordnungsgemäß angeschlossen ist. - Tauschen Sie das SAS-Kabel aus. - Tauschen Sie den RAID-Adapter aus. - Tauschen Sie das Festplattenlaufwerk aus, das von der leuchtenden Statusanzeige angegeben wird.
806f070d-0400xxxx 806f070d-0401xxxx 806f070d-0402xxxx 806f070d-0403xxxx 806f070d-0404xxxx 806f070d-0405xxxx 806f070d-0406xxxx 806f070d-0407xxxx 806f070d-0408xxxx 806f070d-0409xxxx 806f070d-040axxxx 806f070d-040bxxxx 806f070d-040cxxxx 806f070d-040dxxxx 806f070d-040exxxx 806f070d-040fxxxx	The Drive <i>n</i> Status rebuilt has been in progress. (<i>n</i> = Festplattenlaufwerknummer)	Information	Das Laufwerk <i>n</i> wird gerade wiederhergestellt. (<i>n</i> = Festplattenlaufwerknummer)	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.				
8007020d-d001xxxx	Sensor HDD configuration has transitioned to critical from a less severe state.		Ein Sensor wurde von einem weniger schwerwiegenden Status in den Status "Kritisch" versetzt.	Nur Systemkonfiguration von Mikroprozessoren mit 130W oder 135W.
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 in „Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics"“ auf Seite 132. 2. Überprüfen Sie die betroffenen Adapter und Adapterkarten. 3. Aktualisieren Sie die Server-Firmware (UEFI und IMM) und die Adapter-Firmware. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern bestimmte Codeversion oder koordinierte Code-Aktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, stellen Sie vor der Aktualisierung des Codes sicher, dass die aktuellsten Codeversionen für die Clusterlösung unterstützt werden. 4. Entfernen Sie beide Adapter. 5. Tauschen Sie die Adapterkarten aus. 6. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299).

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.				
806f0021-2582xxxx	PCI fault has been detected for One of PCI Error.	Fehler	Es wurde ein PCI-Fehler erkannt.	- Überprüfen Sie die PCI-Anzeige. Weitere Informationen zur PCI-Anzeige finden Sie in „Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics"“ auf Seite 132. - Überprüfen Sie, ob die betroffenen Adapter und Adapterkarten richtig eingesetzt sind. - Aktualisieren Sie die Server-Firmware (UEFI und IMM) und die Adapter-Firmware. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern bestimmte Codeversion oder koordinierte Code-Aktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, stellen Sie vor der Aktualisierung des Codes sicher, dass die aktuellsten Codeversionen von der Clusterlösung unterstützt werden. - Entfernen Sie beide Adapter. - Tauschen Sie die Adapterkarten aus. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299).
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 in „Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics"“ auf Seite 132. - Überprüfen Sie, ob die betroffenen Adapter und Adapterkarten richtig eingesetzt sind. - Aktualisieren Sie die Server-Firmware (UEFI und IMM) und die Adapter-Firmware. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern bestimmte Codeversion oder koordinierte Code-Aktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, stellen Sie vor der Aktualisierung des Codes sicher, dass die aktuellsten Codeversionen von der Clusterlösung unterstützt werden. - Tauschen Sie die Adapter aus. - Tauschen Sie die Adapterkarten aus. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299).

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.				
806f0413-2582xxxx	A PCI PERR has occurred on system %1. (%1 = CIM_ComputerSystem.ElementName)	Fehler	Es ist ein PCI PERR aufgetreten. (Sensor = PCIs)	- Überprüfen Sie die PCI-Anzeige. Weitere Informationen zur PCI-Anzeige finden Sie in „Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics"“ auf Seite 132. - Überprüfen Sie, ob die betroffenen Adapter und Adapterkarten richtig eingesetzt sind. - Aktualisieren Sie die Server-Firmware (UEFI und IMM) und die Adapter-Firmware. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern bestimmte Codeversion oder koordinierte Code-Aktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, stellen Sie vor der Aktualisierung des Codes sicher, dass die aktuellsten Codeversionen von der Clusterlösung unterstützt werden. - Tauschen Sie die Adapter aus. - Tauschen Sie die Adapterkarten aus.
806f0513-2582xxxx	A PCI SERR has occurred on system %1. (%1 = CIM_ComputerSystem.ElementName)	Fehler	Es ist ein PCI SERR aufgetreten. (Sensor = PCIs)	- Überprüfen Sie die PCI-Anzeige. Weitere Informationen zur PCI-Anzeige finden Sie in „Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics"“ auf Seite 132. - Überprüfen Sie die betroffenen Adapter und Adapterkarten. - Aktualisieren Sie die Server-Firmware (UEFI und IMM) und die Adapter-Firmware. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern bestimmte Codeversion oder koordinierte Code-Aktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, stellen Sie vor der Aktualisierung des Codes sicher, dass die aktuellsten Codeversionen von der Clusterlösung unterstützt werden. - Stellen Sie sicher, dass der Adapter unterstützt wird. Eine Liste der unterstützten Zusatzeinrichtungen für den Server finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/. - Tauschen Sie die Adapter aus. - Tauschen Sie die Adapterkarten aus.

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.				
806f0813-2582xxxx	An Uncorrectable Bus Error has occurred on system %1. (%1 = CIM_ComputerSystem.ElementName)	Fehler	Es ist ein nicht behebbarer Busfehler aufgetreten. (Sensor = PCIs)	- Überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll. - Überprüfen Sie die PCI-Anzeige. Weitere Informationen zur PCI-Anzeige finden Sie in „Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics"“ auf Seite 132. - Entfernen Sie den Adapter aus dem angegebenen PCI-Steckplatz. - Prüfen Sie auf eine Server-Firmware-Aktualisierung. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern bestimmte Codeversion oder koordinierte Code-Aktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, stellen Sie vor der Aktualisierung von Codes sicher, dass die aktuellsten Codeversionen von der Clusterlösung unterstützt werden. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299).
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 Entität der PCI-Adapterkarte <i>n</i> wurde als abwesend erkannt. (<i>n</i> = PCI-Steckplatznummer)	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
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 Schwellenwertes geführt.	- Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. - Überprüfen Sie den Luftstrom im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten 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 Schwellenwertes geführt.	- Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. - Überprüfen Sie den Luftstrom im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten 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 Schwellenwertes geführt.	Überprüfen Sie den Luftstrom im Server. Stellen Sie sicher, dass durch nichts verhindert wird, dass Luft in den Server gelangen und wieder austreten kann.

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.				
806f0125-2c01xxxx	The entity of Mezz Card has been detected absent.	Information	Die Entität des Netzadapters mit zwei Anschlüssen wurde als abwesend erkannt.	1. Überprüfen Sie, ob der Netzadapter mit zwei Anschlüssen richtig eingesetzt ist (siehe „Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen entfernen“ auf Seite 235 und „Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen installieren“ auf Seite 236). 2. Tauschen Sie den Netzadapter mit zwei Anschlüssen aus.
806f0021-3001xxxx	Mezz Card Error has been detected.	Fehler	Es wurde ein Fehler beim Netzadapter mit zwei Anschlüssen erkannt.	1. Überprüfen Sie die optionale Netzadapterfehleranzeige. 2. Überprüfen Sie, ob der Netzadapter mit zwei Anschlüssen richtig eingesetzt ist (siehe „Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen entfernen“ auf Seite 235 und „Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen installieren“ auf Seite 236). 3. Aktualisieren Sie die Firmware (UEFI und IMM) (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303) und den Treiber des Netzadapters mit zwei Anschlüssen, so dass sie auf dem neuesten Stand sind. 4. Tauschen Sie den Netzadapter mit zwei Anschlüssen aus. 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299).
80070221-d001xxxx	Sensor PCIe configuration has transitioned to critical from a less severe state.		Ein Sensor wurde von einem weniger schwerwiegenden Status in den Status "Kritisch" versetzt.	Nur Systemkonfiguration von Mikroprozessoren mit 130W oder 135W.

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.				
Allgemeine Nachrichten				
80070202-0701xxxx	Sensor Planar Fault has transitioned to critical from a less severe state.	Fehler	Ein Sensor wurde von einem weniger schwerwiegenden Status in den Status "Kritisch" versetzt.	- Überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll. - Prüfen Sie, ob eine Fehleranzeige auf der Systemplatine leuchtet. - Tauschen Sie alle defekten Einheiten aus. - Prüfen Sie auf eine Server-Firmware-Aktualisierung. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern bestimmte Codeversion oder koordinierte Code-Aktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, stellen Sie vor der Aktualisierung von Codes sicher, dass die aktuellsten Codeversionen von der Clusterlösung unterstützt werden. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299).
806f011b-0701xxxx	The Front USB connector has encountered a configuration error.	Fehler	Das System hat einen internen Verbindungsfehler festgestellt.	Überprüfen Sie, ob das Kabel des USB-Anschlusses an der Vorderseite der Systemplatine richtig eingesetzt ist.
806f011b-0701xxxx	The Front Video connector has encountered a configuration error.	Fehler	Das System hat einen internen Verbindungsfehler erkannt.	Überprüfen Sie, ob das vordere Videokabel auf der Systemplatine richtig eingesetzt ist.
806f0125-0c01xxxx	Front panel entity has been detected Absent.	Information	Eine Entität auf der Vorderseite wurde als abwesend erkannt.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
806f0013-1701xxxx	A front panel NMI has occurred on system %1. (%1 = CIM_ComputerSystem.ElementName)	Fehler	Es ist ein NMI-/Diagnose-Interrupt für die Bedienerinformationsanzeige aufgetreten.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
806f0313-1701xxxx	A software NMI has occurred on system %1. (%1 = CIM_ComputerSystem.ElementName)	Fehler	Es ist ein Software-NMI aufgetreten.	- Überprüfen Sie den Einheitentreiber. - Installieren Sie den Einheitentreiber erneut. - Aktualisieren Sie alle Einheitentreiber, damit sie auf dem neuesten Stand sind. - Aktualisieren Sie die Firmware (UEFI und IMM) (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303).
81030012-2301xxxx	OS RealTime Mod state has asserted.	Information	Es ist durch den Status von OS RealTime Mod zu einem Assertion-Ereignis gekommen.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.				
80070219-0701xxxx	Sensor Sys Board Fault has transitioned to critical.	Fehler	Ein Sensor wurde von einem weniger schwerwiegenden Status in den Status "Kritisch" versetzt.	1. Überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll. 2. Prüfen Sie, ob eine Fehleranzeige auf der Systemplatine leuchtet. 3. Tauschen Sie alle defekten Einheiten aus. 4. Prüfen Sie auf eine Server-Firmware-Aktualisierung. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern bestimmte Codeversion oder koordinierte Code-Aktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, stellen Sie vor der Aktualisierung von Codes sicher, dass die aktuellsten Codeversionen von der Clusterlösung unterstützt werden. 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299).
806f020f-2201xxxx	The System %1 encountered a POST Progress. (%1 = CIM_ComputerSystem.ElementName)	Information	Es wurde ein Verarbeitungsfortschritt beim Selbsttest beim Einschalten (POST) erkannt. (Sensor = Verarbeitungsfortschritt)	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
806f0608-1301xx03	Power supply PS Configuration error with rating mismatch.	Fehler	Es ist ein Konfigurationsfehler des Netzteils (abweichende Einstufung) aufgetreten.	1. Stellen Sie sicher, dass die installierten Netzteile die gleiche Einstufung oder Leistung (Watt) aufweisen. 2. Installieren Sie die Netzteile mit der gleichen Einstufung oder Leistung (Watt) erneut.
806f0312-2201xxxx	Entry to aux log has asserted.	Information	Es wurde ein Eintrag in das AUX-Protokoll festgestellt.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
80080128-2101xxxx	Low security jumper presence has asserted.	Information	Es wurde eine Brücke für geringe Sicherheit erkannt.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
8008010f-2101xxxx	Physical presence jumper presence has asserted.	Information	Die Brücke für physische Erkennung wurde erkannt.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
81030006-2101xxxx	Sig verify fail has deasserted.	Information	Durch das Fehlschlagen einer Signaturüberprüfung ist es zu einem Deassertion-Ereignis gekommen.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.					
806f0028-2101xxxx	TPM command fail has asserted.	Fehler	Der Zugriff auf den TPM-Sensor ist beeinträchtigt oder nicht verfügbar.	- Schalten Sie den Server aus und trennen Sie ihn von der Stromquelle. Schließen Sie alle Netzkabel wieder an, und schalten Sie den Server wieder ein. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299).	
80070101-0c01xxxx	Sensor Ambient Status has transitioned to non-critical from a less severe state.	Warnung	Ein Sensor wurde von einem weniger schwerwiegenden Status in den Status "Unkritisch" versetzt.	- Überprüfen Sie, ob der installierte Mikroprozessor vom Typ Intel E5-2690 oder Intel E5-2643 ist. - Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur auf unter 30°C.	
81070101-0c01xxxx	Sensor Ambient Status transitioned to non-critical deasserted.	Information	Durch einen in unkritischen Status geänderten Sensor ist es zu einem Deassertion-Ereignis gekommen.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.	

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.				
Firmware- und Softwarenachrichten				
806f000f-22010bxx	The System %1 encountered a POST Error. (%1 = CIM_ComputerSystem.ElementName)	Fehler	Während des Selbsttest beim Einschalten wurde eine Beschädigung des Firmware-BIOS (ROM) erkannt. (Sensor = ABR-Status)	1. Stellen Sie sicher, dass der Server die Mindestkonfiguration zum Starten aufweist (siehe „Netzteilanzeigen“ auf Seite 140). 2. Stellen Sie die Server-Firmware von der Sicherungsseite wieder her: a. Starten Sie den Server erneut. b. Drücken Sie an der Eingabeaufforderung die Taste F3, um die Firmware wiederherzustellen. 3. Aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die aktuelle Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303). Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern spezifische Codeversionen oder koordinierte Codeaktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, stellen Sie vor der Aktualisierung von Codes sicher, dass die aktuellsten Codeversionen von der Clusterlösung unterstützt werden. 4. Entfernen Sie die Komponenten eine nach der anderen und starten Sie jedes Mal den Server erneut, um zu prüfen, ob der Fehler nicht mehr auftritt. 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299).
806f000f-220101xx	The System %1 encountered a POST Error. (%1 = CIM_ComputerSystem.ElementName)	Fehler	Es wurde kein Speicher erkannt. (Sensor = Firmwarefehler)	1. Stellen Sie sicher, dass der Server die Mindestkonfiguration zum Starten aufweist (siehe „Netzteilanzeigen“ auf Seite 140). 2. Aktualisieren Sie die Server-Firmware auf der primären Seite. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern spezifische Codeversionen oder koordinierte Codeaktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, prüfen Sie, ob die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299).

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.				
806f000f-220102xx	The System %1 encountered a POST Error. (%1 = CIM_ComputerSystem.ElementName)	Fehler	Der Speicher reicht nicht aus, um die Operation fortzusetzen. (Sensor = Firmwarefehler)	- Stellen Sie sicher, dass der Server die Mindestkonfiguration zum Starten aufweist (siehe „Netzteilanzeigen“ auf Seite 140). - Aktualisieren Sie die Server-Firmware auf der primären Seite. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern spezifische Codeversionen oder koordinierte Codeaktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, prüfen Sie, ob die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299).
806f010f-2201xxxx	The System %1 encountered a POST Hang. (%1 = CIM_ComputerSystem.ElementName)	Fehler	Das System ist auf eine Firmwareblockierung gestoßen. (Sensor = Firmwarefehler)	- Stellen Sie sicher, dass der Server die Mindestkonfiguration zum Starten aufweist (siehe „Netzteilanzeigen“ auf Seite 140). - Aktualisieren Sie die Server-Firmware auf der primären Seite. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern spezifische Codeversionen oder koordinierte Codeaktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, prüfen Sie, ob die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299).

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.				
806f052b-2101xxxx	IMM2 FW Failover has been detected.	Fehler	Es wurde ungültige oder nicht unterstützte Firmware oder Software erkannt.	- Stellen Sie sicher, dass der Server die Mindestkonfiguration zum Starten aufweist (siehe „Netzteilanzeigen“ auf Seite 140). - Stellen Sie durch einen Neustart des Servers die Server-Firmware von der Sicherungsseite wieder her: - Aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die aktuelle Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303). Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern spezifische Codeversionen oder koordinierte Codeaktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, stellen Sie vor der Aktualisierung von Codes sicher, dass die aktuellsten Codeversionen von der Clusterlösung unterstützt werden. - Entfernen Sie die Komponenten eine nach der anderen und starten Sie jedes Mal den Server erneut, um zu prüfen, ob der Fehler nicht mehr auftritt. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299).
Webschnittstellennachrichten				
40000001-00000000	IMM Network Initialization Complete.	Information	Ein IMM-Netz hat die Initialisierung beendet.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
40000002-00000000	Certificate Authority %1 has detected a %2 Certificate Error. (%1 = IBM_Zertifizierungsstelle. CADistinguishedName; %2 = CIM_PublicKeyCertificate. ElementName)	Fehler	Es ist ein Fehler beim SSL-Server, beim SSL-Client oder beim vertrauenswürdigen SSL-CA-Zertifikat aufgetreten, das in das IMM importiert wurde. Das importierte Zertifikat muss einen öffentlichen Schlüssel enthalten, der dem Schlüsselpaar entspricht, das vorher über den Link Generate a New Key and Certificate Signing Request generiert wurde.	- Stellen Sie sicher, dass das Zertifikat, das Sie importieren, richtig ist. - Versuchen Sie, das Zertifikat erneut zu importieren.

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.				
40000003-00000000	Ethernet Data Rate modified from %1 to %2 by user %3. (%1 = CIM_EthernetPort.Speed; %2 = CIM_EthernetPort.Speed; %3 = user ID)	Information	Ein Benutzer hat die Übertragungsgeschwindigkeit des Ethernet-Anschlusses geändert.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
40000004-00000000	Ethernet Duplex setting modified from %1 to %2 by user %3. (%1 = CIM_EthernetPort.FullDuplex; %2 = CIM_EthernetPort.FullDuplex; %3 = user ID)	Information	Ein Benutzer hat die Duplexeinstellung des Ethernet-Anschlusses geändert.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
40000005-00000000	Ethernet MTU setting modified from %1 to %2 by user %3. (%1 = CIM_EthernetAnschluss.ActiveMaximumTransmissionUnit; %2 = CIM_EthernetPort.ActiveMaximumTransmissionUnit; %3 = user ID)	Information	Ein Benutzer hat die MTU-Einstellung des Ethernet-Anschlusses geändert.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
40000006-00000000	Ethernet Duplex setting modified from %1 to %2 by user %3. (%1 = CIM_EthernetAnschluss.NetworkAddresses; %2 = CIM_EthernetPort.NetworkAddresses; %3 = user ID)	Information	Ein Benutzer hat die Einstellung für die MAC-Adresse des Ethernet-Anschlusses geändert.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
40000007-00000000	Ethernet interface %1 by user %2. (%1 = CIM_EthernetPort.EnabledState; %2 = user ID)	Information	Ein Benutzer hat die Ethernet-Schnittstelle aktiviert oder inaktiviert.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
40000008-00000000	Hostname set to %1 by user %2. (%1 = CIM_DNSProtocolEndpoint.Hostname; %2 = user ID)	Information	Ein Benutzer hat den Hostnamen des IMM geändert.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.				
40000009-00000000	IP address of network interface modified from %1 to %2 by user %3. (%1 = CIM_IPProtocol-Endpoint. IPv4Address; %2 = CIM_StaticIPAssignment SettingData. IPAddress; %3 = user ID)	Information	Ein Benutzer hat die IP-Adresse des IMM geändert.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
4000000a-00000000	IP subnet mask of network interface modified from %1 to %2 by user %3s. (%1 = CIM_IPProtocol-Endpoint. SubnetMask; %2 = CIM_StaticIPAssignment SettingData. SubnetMask; %3 = user ID)	Information	Ein Benutzer hat die IP-Teilnetzmaske des IMM geändert.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
4000000b-00000000	IP address of default gateway modified from %1 to %2 by user %3s. (%1 = CIM_IPProtocol-Endpoint. GatewayIPv4Address; %2 = CIM_StaticIPAssignment SettingData. DefaultGateway-Address; %3 = Benutzer-ID)	Information	Ein Benutzer hat die IP-Adresse des Standardgateways des IMM geändert.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
4000000c-00000000	OS Watchdog response %1 by %2. (%1 = Enabled or Disabled; %2 = user ID)	Information	Ein Benutzer hat den Überwachungszeitgeber des Betriebssystems aktiviert oder inaktiviert.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
4000000d-00000000	DHCP[%1] failure, no IP address assigned. (%1 = IP address, xxx.xxx.xxx.xxx)	Information	Ein DHCP-Server konnte dem IMM keine IP-Adresse zuordnen.	1. Stellen Sie sicher, dass das Netzübertragungskabel angeschlossen ist. 2. Stellen Sie sicher, dass sich im Netz ein DHCP-Server befindet, der dem IMM eine IP-Adresse zuordnen kann.
4000000e-00000000	Remote Login Successful. Login ID: %1 from %2 at IP address %3. (%1 = user ID; %2 = ValueMap (CIM_Protocol Endpoint. ProtocolIFType; %3 = IP address, xxx.xxx.xxx.xxx)	Information	Ein Benutzer hat sich erfolgreich am IMM angemeldet.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.				
4000000f-00000000	Attempting to %1 server %2 by user %3. (%1 = Power Up, Power Down, Power Cycle, or Reset; %2 = IBM_ComputerSystem.ElementName; %3 = user ID)	Information	Ein Benutzer hat das IMM dazu verwendet, auf dem Server eine Stromversorgungsfunktion auszuführen.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
40000010-00000000	Security: Userid: '%1' had %2 login failures from WEB client at IP address %3. (%1 = user ID; %2 = MaximumSuccessiveLoginFailures (currently set to 5 in the firmware); %3 = IP address, xxx.xxx.xxx.xxx)	Fehler	Ein Benutzer hat die maximale Anzahl nicht erfolgreicher Anmeldeversuche über einen Web-Browser überschritten und kann sich für die Dauer der Aussperrungszeit nicht anmelden.	- Stellen Sie sicher, dass die richtige Anmelde-ID und das richtige Kennwort verwendet werden. - Bitten Sie den Systemadministrator, die Anmelde-ID oder das Kennwort zurückzusetzen.
40000011-00000000	Security: Login ID: '%1' had %2 login failures from CLI at %3. (%1 = user ID; %2 = MaximumSuccessiveLoginFailures (currently set to 5 in the firmware); %3 = IP address, xxx.xxx.xxx.xxx)	Fehler	Ein Benutzer hat die maximale Anzahl nicht erfolgreicher Anmeldeversuche über eine Befehlszeilenschnittstelle überschritten und kann sich für die Dauer der Aussperrungszeit nicht anmelden.	- Stellen Sie sicher, dass die richtige Anmelde-ID und das richtige Kennwort verwendet werden. - Bitten Sie den Systemadministrator, die Anmelde-ID oder das Kennwort zurückzusetzen.
40000012-00000000	Remote access attempt failed. Invalid userid or password received. Userid is '%1' from WEB browser at IP address %2. (%1 = user ID; %2 = IP address, xxx.xxx.xxx.xxx)	Fehler	Ein Benutzer hat versucht, sich von einem Web-Browser aus anzumelden, indem er eine ungültige Anmelde-ID oder ein ungültiges Kennwort verwendet hat.	- Stellen Sie sicher, dass die richtige Anmelde-ID und das richtige Kennwort verwendet werden. - Bitten Sie den Systemadministrator, die Anmelde-ID oder das Kennwort zurückzusetzen.
40000013-00000000	Remote access attempt failed. Invalid userid or password received. Userid is '%1' from TELNET client at IP address %2. (%1 = user ID; %2 = IP address, xxx.xxx.xxx.xxx)	Fehler	Ein Benutzer hat versucht, sich von einer Telnet-Sitzung aus anzumelden, indem er eine ungültige Anmelde-ID oder ein ungültiges Kennwort verwendet hat.	- Stellen Sie sicher, dass die richtige Anmelde-ID und das richtige Kennwort verwendet werden. - Bitten Sie den Systemadministrator, die Anmelde-ID oder das Kennwort zurückzusetzen.
40000014-00000000	The Chassis Event Log (CEL) on system %1 cleared by user %2. (%1 = CIM_ComputerSystem.ElementName; %2 = user ID)	Information	Ein Benutzer hat das IMM-Ereignisprotokoll bereinigt.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
40000015-00000000	IMM reset was initiated by user %1. (%1 = user ID)	Information	Ein Benutzer hat eine Zurücksetzung des IMM eingeleitet.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.				
40000016-00000000	ENET[0] DHCP-HSTN=%1, DN=%2, IP@=%3, SN=%4, GW@=%5, DNS1@=%6. (%1 = CIM_DNSProtocol Endpoint.Hostname; %2 = CIM_DNSProtocol Endpoint.DomainName; %3 = CIM_IPProtocol-Endpoint.Ipv4Address; %4 = CIM_IPProtocol-Endpoint.SubnetMask; %5 = IP address, xxx.xxx.xxx.xxx; %6 = IP address, xxx.xxx.xxx.xxx)	Information	Der DHCP-Server hat eine IMM-IP-Adresse und -Konfiguration zugeordnet.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
40000017-00000000	ENET[0] IP-Cfg:HstName=%1, IP@%2, NetMsk=%3, GW@=%4. (%1 = CIM_DNSProtocol Endpoint.Hostname; %2 = CIM_StaticIPSettingData.Ipv4Address; %3 = CIM_StaticIPSettingData.SubnetMask; %4 = CIM_StaticIPSettingData.DefaultGatewayAddress)	Information	Eine IP-Adresse und -Konfiguration wurden unter Verwendung von Clientdaten zugeordnet.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
40000018-00000000	LAN: Ethernet[0] interface is no longer active.	Information	Die IMM-Ethernet-Schnittstelle wurde inaktiviert.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
40000019-00000000	LAN: Ethernet[0] interface is now active.	Information	Die IMM-Ethernet-Schnittstelle wurde aktiviert.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
4000001a-00000000	DHCP setting changed to by user %1. (%1 = user ID)	Information	Ein Benutzer hat den DHCP-Modus geändert.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
4000001b-00000000	IMM: Configuration %1 restored from a configuration file by user %2. (%1 = CIM_ConfigurationData.ConfigurationName; %2 = user ID)	Information	Ein Benutzer hat die IMM-Konfiguration wiederhergestellt, indem er eine Konfigurationsdatei importiert hat.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.				
4000001c-00000000	Watchdog %1 Screen Capture Occurred. (%1 = OS Watchdog or Loader Watchdog)	Fehler	Es ist ein Betriebssystemfehler aufgetreten und die Anzeigenerfassung war erfolgreich.	- Ändern Sie die Konfiguration des Überwachungszeitgebers in einen höheren Wert. - Stellen Sie sicher, dass die IMM-Schnittstelle für Ethernet über USB aktiviert ist. - Installieren Sie den Einheits-treiber RNDIS oder "cdc_ether" für das Betriebssystem neu. - Inaktivieren Sie den Überwachungszeitgeber. - Prüfen Sie die Integrität des installierten Betriebssystems.
4000001d-00000000	Watchdog %1 Failed to Capture Screen. (%1 = OS Watchdog or Loader Watchdog)	Fehler	Es ist ein Betriebssystemfehler aufgetreten und die Anzeigenerfassung ist fehlgeschlagen.	- Ändern Sie die Konfiguration des Überwachungszeitgebers in einen höheren Wert. - Stellen Sie sicher, dass die IMM-Schnittstelle für Ethernet über USB aktiviert ist. - Installieren Sie den Einheits-treiber RNDIS oder "cdc_ether" für das Betriebssystem neu. - Inaktivieren Sie den Überwachungszeitgeber. - Prüfen Sie die Integrität des installierten Betriebssystems. - Aktualisieren Sie die IMM-Firmware. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern spezifische Codeversionen oder koordinierte Codeaktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, stellen Sie vor der Aktualisierung von Codes sicher, dass die aktuellsten Codeversionen von der Clusterlösung unterstützt werden.
4000001e-00000000	Running the backup IMM main application.	Fehler	Das IMM hat versucht, die Sicherungshauptanwendung auszuführen.	Aktualisieren Sie die IMM-Firmware. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern bestimmte Codeversion oder koordinierte Code-Aktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, stellen Sie vor der Aktualisierung von Codes sicher, dass die aktuellsten Codeversionen von der Clusterlösung unterstützt 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. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern spezifische Codeversionen oder koordinierte Codeaktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, prüfen Sie, ob die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren.

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.				
40000020-00000000	IMM reset was caused by restoring default values.	Information	Das IMM wurde zurückgesetzt, da ein Benutzer die Standardeinstellungen für die Konfiguration wiederhergestellt hat.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
40000021-00000000	IMM clock has been set from NTP server %1. (%1 = IBM_NTPTService.ElementName)	Information	Der IMM-Zeitgeber wurde auf das Datum und die Uhrzeit gesetzt, das/die vom Network-Time-Protocol-Server bereitgestellt wird.	Keine Maßnahme; dient 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 Fehler beim Zertifikat aufgetreten, das in das IMM importiert wurde. Das importierte Zertifikat muss einen öffentlichen Schlüssel enthalten, der dem Schlüsselpaar entspricht, das vorher über den Link Generate a New Key and Certificate Signing Request generiert wurde.	- Stellen Sie sicher, dass das Zertifikat, das Sie importieren, richtig ist. - Versuchen Sie, das Zertifikat erneut zu importieren.
40000023-00000000	Flash of %1 from %2 succeeded for user %3. (%1 = CIM_ManagedElement.ElementName; %2 = Web or LegacyCLI; %3 = user ID)	Information	Ein Benutzer hat eine der folgenden Firmwarekomponenten erfolgreich aktualisiert: - IMM-Hauptanwendung - IMM-Boot-ROM - Server-Firmware (UEFI) - Diagnoseprogramme - Netzteilrückwandplatine des Systems - Netzteilrückwandplatine für fernen Erweiterungsrahmen - Integrierter Serviceprozessor - Prozessor für fernen Erweiterungsrahmen	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.

Tabelle 6. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.				
40000024-00000000	Flash of %1 from %2 failed for user %3. (%1 = CIM_ManagedElement.ElementName; %2 = Web or LegacyCLI; %3 = user ID)	Information	Ein Versuch, eine Firmwarekomponente von der Schnittstelle und der IP-Adresse aus zu aktualisieren, ist fehlgeschlagen.	Versuchen Sie erneut, die Firmware zu aktualisieren.
40000025-00000000	The Chassis Event Log (CEL) on system %1 is 75% full. (%1 = CIM_ComputerSystem.ElementName)	Information	Das IMM-Ereignisprotokoll ist zu 75 % voll. Wenn das Protokoll voll ist, werden ältere Protokolleinträge durch neuere ersetzt.	Wenn Sie ältere Protokolleinträge nicht verlieren möchten, können Sie das Protokoll als Textdatei speichern und es anschließend bereinigen.
40000026-00000000	The Chassis Event Log (CEL) on system %1 is 100% full. (%1 = CIM_ComputerSystem.ElementName)	Information	Das IMM-Ereignisprotokoll ist zu voll. Wenn das Protokoll voll ist, werden ältere Protokolleinträge durch neuere ersetzt.	Wenn Sie ältere Protokolleinträge nicht verlieren möchten, können Sie das Protokoll als Textdatei speichern und es anschließend bereinigen.
40000027-00000000	%1 Platform Watchdog Timer expired for %2. (%1 = OS Watchdog or Loader Watchdog; %2 = OS Watchdog or Loader Watchdog)	Fehler	Ein Ereignis für einen abgelaufenen Überwachungszeitgeber für die Plattform ("Platform Watchdog Timer Expired") ist aufgetreten.	- Ändern Sie die Konfiguration des Überwachungszeitgebers in einen höheren Wert. - Stellen Sie sicher, dass die IMM-Schnittstelle für Ethernet über USB aktiviert ist. - Installieren Sie den Einheits-treiber RNDIS oder "cdc_ether" für das Betriebssystem neu. - Inaktivieren Sie den Überwachungszeitgeber. - Prüfen Sie die Integrität des installierten Betriebssystems.
40000028-00000000	IMM Test Alert Generated by %1. (%1 = user ID)	Information	Ein Benutzer hat vom IMM aus einen Test-Alert generiert.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
40000029-00000000	Security: Userid: '%1' had %2 login failures from an SSH client at IP address %3. (%1 = user ID; %2 = MaximumSuccessful LoginFailures (currently set to 5 in the firmware); %3 = IP address, xxx.xxx.xxx.xxx)	Fehler	Ein Benutzer hat die maximale Anzahl nicht erfolgreicher Anmeldeversuche über SSH überschritten und kann sich für die Dauer der Aussperrungszeit nicht anmelden.	- Stellen Sie sicher, dass die richtige Anmelde-ID und das richtige Kennwort verwendet werden. - Bitten Sie den Systemadministrator, die Anmelde-ID oder das Kennwort zurückzusetzen.

Prüfprozedur

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

Informationen zur Prüfprozedur

Lesen Sie die folgenden Informationen, bevor Sie die Prüfprozedur für die Diagnose von Hardwarefehlern durchführen:

- Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii.
- Die Diagnoseprogramme stellen die primären Testmethoden für die Hauptkomponenten des Servers, wie z. B. die Systemplatine, den Ethernet-Controller, die Tastatur, die Maus (Zeigereinheit), die seriellen Anschlüsse und die Festplattenanschlüsse, bereit. Sie können Sie auch zum Testen einiger externer Einheiten verwenden. Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob ein Fehler durch die Hardware oder die Software verursacht wird, können Sie mithilfe der Diagnoseprogramme überprüfen, ob die Hardware ordnungsgemäß funktioniert.
- Bei der Ausführung der Diagnoseprogramme werden für einen einzelnen Fehler möglicherweise mehrere Fehlernachrichten ausgegeben. In diesem Fall sollten Sie die Ursache für die erste Fehlernachricht beheben. Die übrigen Fehlernachrichten treten bei der nächsten Ausführung des Diagnoseprogramms in der Regel nicht mehr auf.

Ausnahme: Wenn mehrere Fehlercodes oder Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" einen Mikroprozessorfehler anzeigen, liegt möglicherweise ein Fehler am Mikroprozessor oder am Stecksockel des Mikroprozessors vor. Informationen zum Diagnostizieren von Mikroprozessorfehlern finden Sie im Abschnitt „Mikroprozessorfehler“ auf Seite 111.

- Bevor Sie die Diagnoseprogramme ausführen, müssen Sie feststellen, ob der fehlerhafte Server zu einem Cluster mit gemeinsam benutzten Festplattenlaufwerken gehört (mehrere Server, die externe Speichereinheiten gemeinsam benutzen). Wenn das System zu einem Cluster gehört, können Sie alle Diagnoseprogramme ausführen, außer denjenigen, die die Speichereinheit (das heißt, ein Festplattenlaufwerk in der Speichereinheit) oder den Speicheradapter testen, der an die Speichereinheit angeschlossen ist. Der fehlerhafte Server ist möglicherweise Teil eines Clusters, wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft:
 - Sie haben den fehlerhaften Server als Teil des Clusters identifiziert (zwei oder mehr Server, die externe Speichereinheiten gemeinsam benutzen).
 - Mindestens eine externe Speichereinheit ist mit dem fehlerhaften Server verbunden, und mindestens eine der angeschlossenen Speichereinheiten ist außerdem mit einem anderen Server oder mit einer nicht identifizierbaren Einheit verbunden.
 - Mindestens ein Server befindet sich in der Nähe des fehlerhaften Servers.

Wichtiger Hinweis: Führen Sie für jeden Server, der Teil eines gemeinsam benutzten Festplattenlaufwerkclusters ist, jeweils einen Test aus. Führen Sie keine Testfolge aus, wie z. B. „Schnelltests“ oder „Normaltests“. Diese Tests könnten Diagnosetests für Festplattenlaufwerke aktivieren.

- Wenn der Serverbetrieb ausgesetzt wurde und ein POST-Fehlercode angezeigt wird, finden Sie weitere Informationen im Abschnitt „Ereignisprotokolle“ auf Seite 26. Wenn der Serverbetrieb ausgesetzt wurde und keine Fehlermeldung angezeigt wird, lesen Sie die Abschnitte „Fehlerbehebungstabellen“ auf Seite 103 und „Unbestimmte Fehler beheben“ auf Seite 187.
- Weitere Informationen zu Fehlern am Netzteil finden Sie im Abschnitt „Stromversorgungsfehler beheben“ auf Seite 185.
- Bei sporadisch auftretenden Fehlern prüfen Sie das Fehlerprotokoll. Weitere Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Ereignisprotokolle“ auf Seite 26 und „Diagnoseprogramme, Nachrichten und Fehlercodes“ auf Seite 142.

Prüfprozedur durchführen

Gehen Sie wie folgt vor, um die Prüfprozedur durchzuführen:

1. Gehört der Server zu einem Cluster?
 - **Nein:** Fahren Sie mit Schritt 2 fort.
 - **Ja:** Schalten Sie alle fehlerhaften Server ab, die zum Cluster gehören. Fahren Sie mit Schritt 2 fort.
2. Führen Sie die folgenden Schritte aus:
 - a. Überprüfen Sie die Netzteilanzeigen. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Netzteilanzeigen“ auf Seite 140.
 - b. Schalten Sie den Server und alle externen Einheiten aus.
 - c. Überprüfen Sie alle internen und externen Einheiten auf Kompatibilität. Informationen hierzu finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
 - d. Überprüfen Sie alle Kabel, einschließlich der Netzkabel.
 - e. Stellen Sie für alle Anzeigesteuerelemente die mittlere Position ein.
 - f. Schalten Sie alle externen Einheiten ein.
 - g. Schalten Sie den Server ein. Wenn der Server nicht gestartet werden kann, lesen Sie den Abschnitt „Fehlerbehebungstabellen“ auf Seite 103.
 - h. Prüfen Sie die Systemfehleranzeige auf der Bedienerinformationsanzeige. Wenn sie leuchtet oder blinkt, prüfen Sie die Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" (siehe „Funktion "Light Path Diagnostics"“ auf Seite 127).
 - i. Überprüfen Sie, ob die folgenden Ergebnisse ausgegeben werden:
 - Erfolgreicher Abschluss des POST. (Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Selbsttest beim Einschalten (POST, Power-On Self-Test)“ auf Seite 29.)
 - Systemstart erfolgreich abgeschlossen

Fehlerbehebungstabellen

Verwenden Sie die Fehlerbehebungstabellen, um Lösungen für Fehler mit identifizierbaren Symptomen zu suchen.

Wenn Sie in diesen Tabellen einen Fehler nicht finden, lesen Sie die Informationen zum Testen des Servers im Abschnitt „Diagnoseprogramme ausführen“ auf Seite 143.

Wenn Sie kurz zuvor neue Software oder eine neue Zusatzeinrichtung installiert haben und Ihr Server nicht funktioniert, ergreifen Sie vor Verwendung der Fehlerbehebungstabellen folgende Maßnahmen:

1. Prüfen Sie die Systemfehleranzeige auf der Bedienerinformationsanzeige; wenn sie leuchtet, prüfen Sie die Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" (siehe „Funktion "Light Path Diagnostics"“ auf Seite 127).
2. Entfernen Sie die Software oder die Einheit, die vor Kurzem neu installiert wurde.
3. Führen Sie die Diagnosetests aus, um festzustellen, ob Ihr Server ordnungsgemäß funktioniert.
4. Wiederholen Sie die Installation der neuen Software oder der neuen Einheit.

Fehler am DVD-Laufwerk

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter <http://www.ibm.com/systems/support/> auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitsentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Symptom	Maßnahme
Das optionale DVD-Laufwerk wird nicht erkannt.	1. Stellen Sie Folgendes sicher: • Der SATA-Kanal, an den das DVD-Laufwerk angeschlossen ist (primär), ist im Konfigurationsdienstprogramm aktiviert. • Alle Kabel und Brücken wurden ordnungsgemäß installiert (siehe „Interne Kabelführung und Anschlüsse“ auf Seite 204). • Das Signalkabel und der Anschluss sind nicht beschädigt und die Kontaktstifte sind nicht verbogen. • Alle beschädigten Komponenten wurden repariert oder ausgetauscht. • Für das DVD-Laufwerk wurde der richtige Einheitsentreiber installiert. 2. Führen Sie die Diagnoseprogramme für das DVD-Laufwerk aus und wählen Sie den Test für optische Laufwerke aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Diagnoseprogramme ausführen“ auf Seite 143. 3. Überprüfen Sie, ob die folgenden Komponenten richtig eingesetzt sind: a. DVD-Laufwerk b. DVD-Laufwerkkabel 4. Tauschen Sie die in Schritt 3 aufgeführten Komponenten eine nach der anderen in der angegebenen Reihenfolge aus; starten Sie den Server danach jedes Mal erneut. 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus.

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. • Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheits-treiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.	
Symptom	Maßnahme
Das CD- oder DVD-Laufwerk funktioniert nicht ordnungsgemäß.	1. Reinigen Sie die CD oder DVD. 2. Tauschen Sie die CD oder DVD gegen eine neue CD oder DVD aus. 3. Führen Sie die Diagnoseprogramme für das DVD-Laufwerk aus. 4. Überprüfen Sie, ob das DVD-Laufwerk richtig eingesetzt ist. 5. Tauschen Sie das DVD-Laufwerk aus.
Der DVD-Laufwerkschlitten ist nicht funktionsfähig.	1. Stellen Sie sicher, dass der Server eingeschaltet ist. 2. Führen Sie das Ende einer Büroklammer in die Öffnung für das manuelle Ausfahren des Laufwerkschlittens ein. 3. Überprüfen Sie, ob das DVD-Laufwerk richtig eingesetzt ist. 4. Tauschen Sie das DVD-Laufwerk aus.

Allgemeine Fehler

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. • Rufen Sie die IBM Unterstützungsfunktion unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheits-treiber verfügbar sind oder um eine Informationsanforderung abzusenden.	
Symptom	Maßnahme
Eine Abdeckungsverriegelung ist beschädigt, eine Anzeige funktioniert nicht oder ein ähnlicher Fehler ist aufgetreten.	Wenn es sich bei der Komponente um eine CRU handelt, tauschen Sie sie aus. Wenn es sich bei der Komponente um eine FRU handelt, darf sie nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker ausgetauscht werden.

Festplattenlaufwerkfehler

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. • Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheits-treiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.	
Symptom	Maßnahme
Bei einem Festplattenlaufwerk ist ein Fehler aufgetreten und die zugeordnete bernsteinfarbene Statusanzeige des Festplattenlaufwerks leuchtet.	Tauschen Sie das fehlerhafte Festplattenlaufwerk aus (siehe „Hot-Swap-Festplattenlaufwerk entfernen“ auf Seite 247 und „Hot-Swap-Festplattenlaufwerk installieren“ auf Seite 248).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter <http://www.ibm.com/systems/support/> auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Symptom	Maßnahme
Ein neu installiertes Festplattenlaufwerk wird nicht erkannt.	1. Stellen Sie sicher, dass das installierte Festplattenlaufwerk oder der RAID-Adapter unterstützt werden. Eine Liste der unterstützten Zusatzeinrichtungen finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/. 2. Beobachten Sie die zugeordnete bernsteinfarbene Statusanzeige des Festplattenlaufwerks. Wenn die Anzeige leuchtet, wird ein Laufwerkfehler angezeigt. 3. Wenn die Anzeige leuchtet, entfernen Sie das Laufwerk aus der Position, warten 45 Sekunden und setzen das Laufwerk wieder ein. Stellen Sie dabei sicher, dass die Laufwerkbaugruppe an die Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke angeschlossen ist. 4. Beobachten Sie die zugeordnete grüne Betriebsanzeige des Festplattenlaufwerks und die bernsteinfarbene Statusanzeige: • Wenn die grüne Betriebsanzeige blinkt und die bernsteinfarbene 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 bernsteinfarbene Statusanzeige langsam blinkt, wird das Laufwerk vom Controller erkannt und gerade wiederhergestellt. • Wenn keine Anzeige leuchtet oder blinkt, überprüfen Sie die Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke. (Wechseln Sie zu Schritt 5.) • Wenn die grüne Betriebsanzeige blinkt und die bernsteinfarbene Statusanzeige leuchtet, tauschen Sie das Laufwerk aus. Wenn die Aktivität der Anzeigen gleich bleibt, wechseln Sie zu Schritt 5. Wenn die Aktivität der Anzeigen sich ändert, kehren Sie zu Schritt 2 zurück. 5. Stellen Sie sicher, dass die Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke ordnungsgemäß eingesetzt ist. Wenn sie ordnungsgemäß eingesetzt ist, sind die Laufwerkbaugruppen richtig an der Rückwandplatine angeschlossen, ohne verbogen zu sein oder Bewegungen der Rückwandplatine zu verursachen. 6. Überprüfen Sie, ob das Netzkabel der Rückwandplatine richtig eingesetzt ist, und wiederholen Sie die Schritte 2 bis 4. 7. Überprüfen Sie, ob das Netzkabel der Rückwandplatine richtig eingesetzt ist, und wiederholen Sie die Schritte 2 bis 4. 8. Suchen Sie den Fehler beim Signalkabel der Rückwandplatine oder bei der Rückwandplatine: • Wenn der Server über acht Hot-Swap-Positionen verfügt: a. Tauschen Sie das betroffene Signalkabel der Rückwandplatine aus. b. Tauschen Sie die betroffene Rückwandplatine aus. 9. Siehe „Hinweise zur Fehlerbestimmung“ auf Seite 188.
Fehler bei mehreren Festplattenlaufwerken.	Stellen Sie sicher, dass das Festplattenlaufwerk, der SAS/SATA-Adapter und die Einheitentreiber und Firmware des Servers auf dem neuesten Stand sind. Wichtiger Hinweis: Bei einigen Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Codeaktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, stellen Sie vor der Aktualisierung von Codes sicher, dass die aktuellsten Codeversionen von der Clusterlösung unterstützt werden.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter <http://www.ibm.com/systems/support/> auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheits-treiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Symptom	Maßnahme
Mehrere Festplattenlaufwerke sind offline.	1. Überprüfen Sie die Protokolle der Speichersubsysteme auf Angaben zu Fehlern innerhalb des Speichersubsystems, z. B. auf Fehler bei der Rückwandplatine oder bei Kabeln. 2. Siehe „Hinweise zur Fehlerbestimmung“ auf Seite 188.
Ein Austauschfestplattenlaufwerk wird nicht wiederhergestellt.	1. Stellen Sie sicher, dass das Festplattenlaufwerk vom Adapter erkannt wird (die grüne Betriebsanzeige des Festplattenlaufwerks blinkt). 2. Bestimmen Sie anhand der Dokumentation zum SAS/SATA-Adapter die richtigen Konfigurationsparameter und -einstellungen.
Eine grüne Betriebsanzeige des Festplattenlaufwerks stellt den tatsächlichen Status des zugeordneten Laufwerks nicht genau dar.	Wenn die grüne Betriebsanzeige des Festplattenlaufwerks nicht blinkt, während das Laufwerk im Gebrauch ist, führen Sie die DSA-Preboot-Diagnoseprogramme aus, um Fehlerprotokolle zu erstellen (siehe „Diagnoseprogramme, Nachrichten und Fehlercodes“ auf Seite 142). • Wenn ein Fehlerprotokoll zu einem Festplattenlaufwerk erstellt wird, tauschen Sie das betroffene Festplattenlaufwerk aus. • Wenn kein Fehlerprotokoll zu einem Festplattenlaufwerk erstellt wird, tauschen Sie die betroffene Rückwandplatine aus.
Eine bernsteinfarbene Statusanzeige des Festplattenlaufwerks stellt den tatsächlichen Status des zugeordneten Laufwerks nicht genau dar.	1. Gehen Sie wie folgt vor, wenn die bernsteinfarbene 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 und das Netzkabel der Rückwandplatine richtig eingesetzt sind. d. Überprüfen Sie, ob das Festplattenlaufwerk richtig eingesetzt ist. e. Schalten Sie den Server ein und beobachten Sie die Aktivität der Anzeigen des Festplattenlaufwerks. 2. Siehe „Hinweise zur Fehlerbestimmung“ auf Seite 188.

Hypervisorfehler

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Unterstützungsfunktion unter der Adresse <http://www.ibm.com/systems/support/> auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind oder um eine Informationsanforderung abzusenden.

Symptom	Maßnahme
In der erwarteten Bootreihenfolge ist keine optionale integrierte Hypervisor-Flascheinheit aufgelistet, sie ist in der Liste der Booteinheiten überhaupt nicht aufgelistet oder ein ähnlicher Fehler ist aufgetreten.	1. Stellen Sie sicher, dass beim Systemstart die optionale, integrierte Hypervisor-Flascheinheit im Boot-Manager ausgewählt ist (<F12> Booteinheit auswählen). 2. Stellen Sie sicher, dass die integrierte Hypervisor-Flascheinheit richtig in den Anschluss eingesetzt ist (siehe „USB-Hypervisor-Memory-Key entfernen“ auf Seite 227 und „USB-Hypervisor-Memory-Key installieren“ auf Seite 228). 3. Weitere Informationen zur Installation und zur Konfiguration finden Sie in der Dokumentation, die im Lieferumfang der optionalen, integrierten Hypervisoreinheit enthalten ist. 4. Stellen Sie sicher, dass auf dem Server sonstige Software funktioniert.

Sporadisch auftretende Fehler

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Unterstützungsfunktion unter der Adresse <http://www.ibm.com/systems/support/> auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind oder um eine Informationsanforderung abzusenden.

Symptom	Maßnahme
Ein Fehler tritt nur sporadisch auf und ist schwierig zu diagnostizieren.	1. Stellen Sie Folgendes sicher: • Alle Kabel sind ordnungsgemäß mit der Rückseite des Servers und den angeschlossenen Einheiten verbunden. • Wenn der Server eingeschaltet ist, strömt Luft aus dem Lüftergrill. Ist dies nicht der Fall, sind die Lüfter defekt. Dies kann zu Überhitzung und zum Abschalten des Servers führen. 2. Überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll oder das IMM2-Ereignisprotokoll (siehe „Ereignisprotokolle“ auf Seite 26). 3. Stellen Sie sicher, dass der Server und die IMM2-Firmware auf die aktuellen Codeversionen aktualisiert wurden. 4. Prüfen Sie die Protokolle des Betriebssystems. 5. Wenden Sie sich an den Hersteller des Betriebssystems, um gegebenenfalls verfügbare Tools zu installieren, mit denen der Server überwacht werden kann. 6. Führen Sie, wenn ein Fehler auftritt, das DSA-Programm aus und leiten Sie die Ergebnisse zur Analyse an die IBM Service- und Unterstützungsfunktion weiter. 7. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Unbestimmte Fehler beheben“ auf Seite 187.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Unterstützungsfunktion unter der Adresse <http://www.ibm.com/systems/support/> auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind oder um eine Informationsanforderung abzuschicken.

Symptom	Maßnahme
Der Server wird sporadisch zurückgesetzt (bzw. erneut gestartet).	1. Wenn die Zurücksetzung während des Selbsttests beim Einschalten (POST) auftritt und der POST-Watchdog-Zeitgeber aktiviert ist (klicken Sie im Konfigurationsdienstprogramm auf Systemeinstellungen --> Integriertes Managementmodul --> POST-Watchdog-Zeitgeber, um die Einstellung des POST-Watchdog anzuzeigen), stellen Sie sicher, dass im Wertfeld für die Watchdog-Zeitlimitüberschreitung genügend Zeit angegeben ist (POST-Watchdog-Zeitgeber). Wenn der Server weiterhin während des POST zurückgesetzt wird, lesen Sie die Informationen in den Abschnitten „POST/UEFI-Diagnosecodes“ auf Seite 29 und „Diagnoseprogramme ausführen“ auf Seite 143. 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 alle installierten ASR-Einheiten. 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 126. 3. Wenn keine der Bedingungen zutrifft, überprüfen Sie das Systemfehlerprotokoll oder das IMM2-Systemereignisprotokoll (siehe „Ereignisprotokolle“ auf Seite 26).

Speicherfehler

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Weitere Fehlerbehebungsinformationen für den Speicher finden Sie im Dokument "Troubleshooting Memory - IBM BladeCenter and System x" auf der Website <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000020&Indocid=MIGR-5081319>.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter <http://www.ibm.com/supportportal/> auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Symptom	Maßnahme
Die angezeigte Systemspeicherkapazität ist geringer als die Kapazität des installierten physischen Speichers.	Anmerkung: Jedes Mal, wenn Sie ein DIMM installieren oder entfernen, müssen Sie die Verbindung zwischen dem Server und der Stromversorgung trennen. Warten Sie anschließend 10 Sekunden und starten Sie den Server dann neu. 1. Stellen Sie Folgendes sicher: • Auf der Bedienerinformationsanzeige leuchten keine Anzeigen. • Auf der Systemplatine leuchtet keine DIMM-Fehleranzeige. • Die Abweichung wurde nicht durch die Speicherspiegelung verursacht. • Die Speichermodule sind ordnungsgemäß in die Stecksockel eingesetzt. • Sie haben den richtigen Speichertyp installiert. • Falls Sie Änderungen am Speicher vorgenommen haben, wurde die Speicherkonfiguration im Konfigurationsdienstprogramm aktualisiert. • Alle Speichergruppen sind aktiviert. Möglicherweise hat der Server automatisch eine Speichergruppe inaktiviert, als ein Fehler festgestellt wurde; oder eine Speichergruppe wurde manuell inaktiviert. • Es gibt keine Speicherabweichung, wenn eine minimale Hauptspeicherkonfiguration für den Server vorliegt. 2. Überprüfen Sie, ob die DIMMs richtig eingesetzt sind, und starten Sie dann den Server erneut. 3. Überprüfen Sie das POST-Fehlerprotokoll: • Wenn ein DIMM durch einen SMI (System Management Interrupt) inaktiviert wurde, ersetzen Sie das DIMM. • Wenn ein DIMM von einem Benutzer oder einen POST inaktiviert wurde, setzen Sie das DIMM erneut ein, führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus und aktivieren Sie das DIMM. 4. Überprüfen Sie, ob alle DIMMs im Konfigurationsdienstprogramm initialisiert sind; führen Sie dann ein Speicher-Diagnoseprogramm aus (siehe „Diagnoseprogramme ausführen“ auf Seite 143). 5. Tauschen Sie die DIMMs zwischen den Kanälen (desselben Mikroprozessors) und starten Sie den Server erneut. Wenn der Fehler mit dem DIMM in Zusammenhang steht, tauschen Sie das defekte DIMM aus. 6. Aktivieren Sie mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms alle DIMMs neu und starten Sie dann den Server neu. 7. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Installieren Sie das fehlerhafte DIMM in einem DIMM-Steckplatz für Mikroprozessor 2 (falls installiert), um sicherzustellen, dass der Fehler nicht vom Mikroprozessor oder vom DIMM-Steckplatz verursacht wird. 8. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Weitere Fehlerbehebungsinformationen für den Speicher finden Sie im Dokument "Troubleshooting Memory - IBM BladeCenter and System x" auf der Website <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000020&Indocid=MIGR-5081319>.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter <http://www.ibm.com/supportportal/> auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitsentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Symptom	Maßnahme
Es wurde erkannt, dass mehrere DIMMs in einem Kanal defekt sind.	Anmerkung: Jedes Mal, wenn Sie ein DIMM installieren oder entfernen, müssen Sie die Verbindung zwischen dem Server und der Stromversorgung trennen. Warten Sie anschließend 10 Sekunden und starten Sie den Server dann neu. 1. Überprüfen Sie, ob die DIMMs richtig eingesetzt sind, und starten Sie dann den Server erneut. 2. Entfernen Sie von den identifizierten DIMMs jenes mit der höchsten Nummerierung und tauschen Sie es gegen ein identisches und ordnungsgemäß funktionierendes DIMM aus. Starten Sie dann den Server neu. Wiederholen Sie den Vorgang ggf. Wenn der Fehler weiterhin auftritt nachdem alle identifizierten DIMMs ausgetauscht wurden, fahren Sie mit Schritt 4 fort. 3. Installieren Sie die zuvor entfernten DIMMs jeweils nacheinander in den ursprünglichen Steckplätzen und starten Sie den Server nach den einzelnen DIMMs jeweils erneut, bis Sie das defekte DIMM bestimmen können. Tauschen Sie die einzelnen DIMMs gegen ein identisches und ordnungsgemäß funktionierendes DIMM aus und starten Sie den Server nach jedem DIMM erneut. Wiederholen Sie Schritt 3, bis Sie alle entfernten DIMMs überprüft haben. 4. Ersetzen Sie von den identifizierten DIMMs das mit der höchsten Nummerierung und starten Sie dann den Server erneut. Wiederholen Sie den Vorgang ggf. 5. Tauschen Sie die DIMMs zwischen den Kanälen (desselben Mikroprozessors) und starten Sie den Server erneut. Wenn der Fehler mit dem DIMM in Zusammenhang steht, tauschen Sie das defekte DIMM aus. 6. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Installieren Sie das fehlerhafte DIMM in einem DIMM-Steckplatz für Mikroprozessor 2 (falls installiert), um sicherzustellen, dass der Fehler nicht vom Mikroprozessor oder vom DIMM-Steckplatz verursacht wird. 7. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus.

Mikroprozessorfehler

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Unterstützungsfunktion unter der Adresse <http://www.ibm.com/systems/support/> auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind oder um eine Informationsanforderung abzusenden.

Symptom	Maßnahme
Der Server ruft beim Einschalten direkt das Anzeigeprogramm für POST-Ereignisse auf.	1. Beheben Sie alle Fehler, die durch die Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" angezeigt werden (siehe „Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics"“ auf Seite 132). 2. Stellen Sie sicher, dass der Server alle Mikroprozessoren unterstützt und dass die Geschwindigkeit und die Cachegröße der Mikroprozessoren übereinstimmen. Führen Sie zum Anzeigen der Mikroprozessorinformationen das Konfigurationsdienstprogramm aus und wählen Sie Systeminformationen → Systemübersicht → Prozessordetails aus. 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Stellen Sie sicher, dass Mikroprozessor 1 richtig eingesetzt ist. 4. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie Mikroprozessor 2 und starten Sie den Server neu. 5. Tauschen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der angegebenen Reihenfolge aus; starten Sie den Server danach jedes Mal erneut. a. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Mikroprozessor b. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatine

Bildschirmanzeigefehler

Einige IBM Bildschirme verfügen über eigene Selbsttests. Wenn Sie vermuten, dass ein Bildschirmfehler vorliegt, lesen Sie in der Dokumentation zum Bildschirm die entsprechenden Anweisungen zum Testen und Justieren des Bildschirms. Können Sie den Fehler nicht diagnostizieren, wenden Sie sich an den Kundendienst.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Unterstützungsfunktion unter der Adresse <http://www.ibm.com/systems/support/> auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind oder um eine Informationsanforderung abzusenden.

Symptom	Maßnahme
Bildschirm wird getestet.	1. Stellen Sie sicher, dass die Bildschirmkabel ordnungsgemäß angeschlossen sind. 2. Verwenden Sie einen anderen Bildschirmanschluss. 3. Verwenden Sie einen anderen Bildschirm für den Server oder testen Sie den betreffenden Bildschirm mit einem anderen Server. 4. Führen Sie die Diagnoseprogramme aus (siehe „Diagnoseprogramme ausführen“ auf Seite 143). Wenn beim Ausführen der Diagnoseprogramme für den Bildschirm keine Fehler auftreten, liegt möglicherweise ein Fehler an einem Bildschirmeinheitentreiber vor. 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Unterstützungsfunktion unter der Adresse <http://www.ibm.com/systems/support/> auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind oder um eine Informationsanforderung abzusenden.

Symptom	Maßnahme
Die Anzeige ist leer.	1. Wenn der Server an einen KVM-Schalter angeschlossen ist, umgehen Sie den KVM-Schalter, um ihn als mögliche Fehlerursache auszuschließen. Schließen Sie das Bildschirmkabel direkt an den entsprechenden Anschluss an der Rückseite des Servers an. 2. Wenn Sie einen zusätzlichen Videoadapter installiert haben, ist die Funktion "Remote Presence" des IMM2 inaktiviert. Entfernen Sie den zusätzlichen Videoadapter, wenn Sie die Funktion "Remote Presence" verwenden möchten. 3. Wenn Sie den Server einschalten und externe grafische Adapter installiert sind, wird nach etwa 3 Minuten das IBM Logo auf dem Bildschirm angezeigt. Dies ist ein normaler Vorgang während das System lädt. 4. Stellen Sie Folgendes sicher: • Der Server ist eingeschaltet. Wenn der Server nicht mit Netzstrom versorgt wird, finden Sie weitere Informationen im Abschnitt „Stromversorgungsfehler“ auf Seite 116. • Die Bildschirmkabel sind ordnungsgemäß angeschlossen. • Der Bildschirm ist eingeschaltet und Helligkeits- und Kontrastregler sind ordnungsgemäß eingestellt. 5. Stellen Sie sicher, dass der Bildschirm vom richtigen Server gesteuert wird (falls zutreffend). 6. Stellen Sie sicher, dass die Bildschirmfunktion nicht durch beschädigte Server-Firmware beeinträchtigt wird. (Weitere Informationen zur Wiederherstellung bei einem Server-Firmware-Fehler finden Sie im Abschnitt „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 181.) 7. Beobachten Sie die Prüfpunktanzeigen auf der Anzeige der Funktion "Light Path Diagnostics"; falls die Codes sich ändern, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort. 8. Tauschen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der angegebenen Reihenfolge aus; starten Sie den Server danach jedes Mal erneut. a. Bildschirm b. Videoadapter (sofern installiert) c. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatine 9. Weitere Informationen zum Beheben von unbestimmten Fehlern finden Sie im Abschnitt „Unbestimmte Fehler beheben“ auf Seite 187.

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. • Rufen Sie die IBM Unterstützungsfunktion unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind oder um eine Informationsanforderung abzusenden.	
Symptom	Maßnahme
Der Bildschirm funktioniert, wenn Sie den Server einschalten. Sobald Sie jedoch Anwendungsprogramme starten, erscheint eine leere Anzeige.	1. Stellen Sie Folgendes sicher: • Von dem Anwendungsprogramm wird kein höherer Anzeigemodus festgelegt, als es die Leistung des Bildschirms zulässt. • Die erforderlichen Einheitentreiber für die Anwendung wurden installiert. 2. Führen Sie die Bildschirmdiagnoseprogramme aus (siehe „Diagnoseprogramme ausführen“ auf Seite 143). • Wenn beim Ausführen der Bildschirmdiagnoseprogramme keine Fehler auftreten, liegt kein Fehler am Bildschirm vor. Informationen zum Beheben unbestimmter Fehler finden Sie im Abschnitt „Unbestimmte Fehler beheben“ auf Seite 187. • (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn das Bildschirmdiagnoseprogramm für den Server fehlschlägt, tauschen Sie die Systemplatine aus.
Wackelige, unleserliche oder verzerrte Anzeige, vertikaler Bilddurchlauf oder Flimmern der Anzeige.	1. Wenn durch die Bildschirmselbsttests 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: Der Transport eines eingeschalteten Farbbildschirms kann zu Farbveränderungen führen. Halten Sie zwischen dem Bildschirm und der Einheit einen Mindestabstand von ca. 30 cm ein. Schalten Sie dann den Bildschirm ein. Anmerkungen: a. Um Schreib-/Lesefehlern auf dem Diskettenlaufwerk vorzubeugen, sollte der Abstand zwischen dem Bildschirm und einem Diskettenlaufwerk mindestens 7,5 cm betragen. b. Bildschirmkabel anderer Hersteller können unvorhersehbare Fehler verursachen. 2. Überprüfen Sie, ob das Bildschirmkabel richtig angeschlossen ist. 3. Tauschen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der angegebenen Reihenfolge aus; starten Sie den Server danach jedes Mal erneut. a. Bildschirmkabel b. Videoadapter (sofern installiert) c. Bildschirm d. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatine
Auf dem Bildschirm werden Zeichen in der falschen Sprache angezeigt.	1. Wenn Zeichen in der falschen Sprache angezeigt werden, aktualisieren Sie die Server-Firmware mit der richtigen Sprache. 2. Überprüfen Sie, ob das Bildschirmkabel richtig angeschlossen ist. 3. Tauschen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der angegebenen Reihenfolge aus; starten Sie den Server danach jedes Mal erneut. a. Bildschirm b. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatine

Netzverbindungsfehler

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. - Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.	
Symptom	Maßnahme
Inbetriebnahme des Servers mithilfe der Funktion "Wake on LAN" nicht möglich.	- Wenn Sie den Netzadapter mit zwei Anschlüssen verwenden und der Server über den Ethernet 5-Anschluss an das Netz angeschlossen ist, überprüfen Sie das Systemfehlerprotokoll oder das IMM2-Systemereignisprotokoll (siehe „Ereignisprotokolle“ auf Seite 26) und stellen Sie sicher, dass folgende Bedingungen erfüllt sind: - Die Raumtemperatur ist nicht zu hoch (siehe „Produktmerkmale und technische Daten“ auf Seite 7). - Die Entlüftungsschlitze sind nicht blockiert. - Die Luftführung ist sicher installiert. - Überprüfen Sie, ob der Netzadapter mit zwei Anschlüssen richtig eingesetzt ist (siehe „Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen entfernen“ auf Seite 235 und „Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen installieren“ auf Seite 236). - Schalten Sie den Server aus und trennen Sie ihn von der Stromquelle. Warten Sie anschließend 10 Sekunden und starten Sie den Server dann neu. - Tritt der Fehler weiterhin auf, tauschen Sie den Netzadapter mit zwei Anschlüssen aus.
Anmeldung im LDAP-Account mit aktiviertem SSL fehlgeschlagen.	- Stellen Sie sicher, dass der Lizenzschlüssel gültig ist. - Erstellen Sie einen neuen Lizenzschlüssel und melden Sie sich erneut an.

Fehler an Zusatzeinrichtungen

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. - Rufen Sie die IBM Unterstützungsfunktion unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind oder um eine Informationsanforderung abzusenden.	
Symptom	Maßnahme
Eine vor Kurzem installierte IBM Zusatzeinrichtung funktioniert nicht.	- Stellen Sie Folgendes sicher: - Die Einheit ist für den Server vorgesehen (siehe http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/). - Sie haben die mit der Einheit gelieferten Installationsanweisungen befolgt, und die Einheit ist ordnungsgemäß installiert. - Andere installierte Zusatzeinrichtungen oder Kabel sind ordnungsgemäß angeschlossen. - Die Konfigurationsdaten wurden im Konfigurationsdienstprogramm aktualisiert. Sie müssen stets die Konfiguration aktualisieren, wenn Sie am Speicher oder an einer Zusatzeinrichtung Änderungen vornehmen. - Überprüfen Sie, ob die gerade installierte Einheit richtig eingesetzt ist. - Tauschen Sie die gerade installierte Einheit aus.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Unterstützungsfunktion unter der Adresse <http://www.ibm.com/systems/support/> auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind oder um eine Informationsanforderung abzusenden.

Symptom	Maßnahme
Eine IBM Zusatzeinrichtung, die zuvor funktioniert hat, funktioniert nun nicht mehr.	1. Stellen Sie sicher, dass alle Kabelverbindungen für die Einheit sicher sind. 2. Wenn im Lieferumfang der Einheit Testanweisungen enthalten sind, testen Sie die Einheit gemäß diesen Anweisungen. 3. Wenn die fehlerhafte Einheit eine SCSI-Einheit ist, stellen Sie sicher, dass die folgenden Bedingungen erfüllt sind: • Die Kabel für alle externen SCSI-Einheiten sind ordnungsgemäß angeschlossen. • Die letzte Einheit jeder SCSI-Kette oder das Ende des SCSI-Kabels ist ordnungsgemäß abgeschlossen. • Externe SCSI-Einheiten sind eingeschaltet. Sie müssen eine externe SCSI-Einheit einschalten, bevor Sie den Server einschalten. 4. Überprüfen Sie, ob die defekte Einheit richtig eingesetzt ist. 5. Tauschen Sie die defekte Einheit aus.

Stromversorgungsfehler

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter <http://www.ibm.com/systems/support/> auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitsentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Symptom	Maßnahme
Der Netzschalter und der Grundstellungsknopf funktionieren nicht (der Server kann nicht gestartet werden). Anmerkung: Der Netzschalter funktioniert erst ungefähr 20 bis 40 Sekunden, nachdem der Server an die Stromversorgung angeschlossen wurde.	1. Stellen Sie sicher, das der Netzschalter ordnungsgemäß funktioniert: a. Ziehen Sie die Netzkabel des Servers ab. b. Schließen Sie die Netzkabel wieder an. c. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Überprüfen Sie, ob die Kabel der Bedienerinformationsanzeige richtig eingesetzt sind, und wiederholen Sie dann die Schritte 1a und 1b. • (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn der Server startet, überprüfen Sie, ob die Bedienerinformationsanzeige richtig eingesetzt ist. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, tauschen Sie die Bedienerinformationsanzeige aus. • Wenn der Server nicht gestartet werden kann, übergehen Sie den Netzschalter, indem Sie die Brücke zum Erzwingen des Starts verwenden (siehe „Schalter und Brücken auf der Systemplatine“ auf Seite 19). Wenn der Server startet, überprüfen Sie, ob die Bedienerinformationsanzeige richtig eingesetzt ist. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, tauschen Sie die Bedienerinformationsanzeige aus. 2. Stellen Sie sicher, das die Schaltfläche zum Zurücksetzen ordnungsgemäß funktioniert: a. Ziehen Sie die Netzkabel des Servers ab. b. Schließen Sie die Netzkabel wieder an. c. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Überprüfen Sie, ob die Kabel der Anzeige "Light Path Diagnostics" richtig eingesetzt sind, und wiederholen Sie dann die Schritte 1a und 1b. • (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn der Server startet, tauschen Sie die Anzeige der Funktion "Light Path Diagnostics" aus. • Wenn der Server nicht gestartet werden kann, fahren Sie mit Schritt 3 fort. 3. Stellen Sie sicher, dass die beiden Netzteile, die im Server installiert wurden, denselben Typ aufweisen. Das Einsetzen unterschiedlicher Netzteile im Server führt zu Systemfehlern (die Systemfehleranzeige am Bedienfeld schaltet sich ein und die Anzeigen PS und CNFG der Bedienerinformationsanzeige leuchten). 4. Stellen Sie Folgendes sicher: • Die Netzkabel sind ordnungsgemäß an den Server und an eine funktionierende Netzsteckdose angeschlossen. • Der richtige Speichertyp ist installiert. • Die DIMMs sind vollständig eingesetzt. • Die Anzeigen am Netzteil zeigen keinen 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 Kundendiensttechniker) Netzschalteranschluss 6. Tauschen Sie die in Schritt 5 aufgelisteten Komponenten nacheinander in der angegebenen Reihenfolge aus und starten Sie nach jeder Komponente den Server neu. (Fortsetzung auf der nächsten Seite)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. • Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheits-treiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.	
Symptom	Maßnahme
Der Netzschalter und der Grundstellungsknopf funktionieren nicht (der Server kann nicht gestartet werden).	7. Wenn Sie eine Zusatzeinheit installiert haben, entfernen Sie sie und starten Sie den Server neu. Wenn der Server jetzt startet, haben Sie möglicherweise mehr Einheiten installiert, als das Netzteil unterstützt. 8. Siehe „Netzteilanzeigen“ auf Seite 140. 9. Siehe „Unbestimmte Fehler beheben“ auf Seite 187.
Die Anzeige OVER SPEC des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" leuchtet oder der Stromversorgungsfehler A wurde im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst.	1. Ziehen Sie die Netzkabel des Servers ab. 2. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie Mikroprozessor, wenn Stromversorgungsfehler A festgestellt wurde. 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299). 4. Installieren Sie die Komponente erneut und starten Sie anschließend den Server neu. Wenn der Stromversorgungsfehler A wieder im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wird, ist die Komponente, die Sie gerade erneut installiert haben, defekt. Tauschen Sie die fehlerhafte Komponente aus. • (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Mikroprozessor 1 (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 284 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 287). 5. Tauschen Sie das Netzteil aus, wenn die Anzeige OVER SPEC des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" noch immer leuchtet.
Die Anzeige OVER SPEC des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" leuchtet oder der Stromversorgungsfehler B wurde im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst.	1. Ziehen Sie die Netzkabel des Servers ab. 2. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie Mikroprozessor, wenn Stromversorgungsfehler B festgestellt wurde. 3. Starten Sie den Server erneut. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn der Stromversorgungsfehler B erneut im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wurde, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299). 4. Installieren Sie die Komponente erneut und starten Sie anschließend den Server neu. Wenn der Stromversorgungsfehler B wieder im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wurde, ist die Komponente, die Sie gerade erneut installiert haben, defekt. Tauschen Sie die fehlerhafte Komponente aus. • (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Mikroprozessor 2 (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 284 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 287). 5. Tauschen Sie das Netzteil aus, wenn die Anzeige OVER SPEC auf der Anzeigentafel der Funktion "Light Path Diagnostics" noch immer leuchtet.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter <http://www.ibm.com/systems/support/> auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Symptom	Maßnahme
Die Anzeige OVER SPEC des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" leuchtet oder der Stromversorgungsfehler C wurde im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst.	1. Ziehen Sie die Netzkabel des Servers ab. 2. Entfernen Sie den Mikroprozessor, falls der Stromversorgungsfehler C festgestellt wurde: • Zusatzadapter (falls vorhanden) ist in der PCI-Adapterkartenbaugruppe 1 installiert • PCI-Adapterkartenbaugruppe 1 • Lüfter 1 • DIMMs 1 bis 6 3. Starten Sie den Server erneut. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn der Stromversorgungsfehler C erneut im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wurde, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299). 4. Tauschen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der angegebenen Reihenfolge aus; starten Sie den Server danach jedes Mal neu. Wenn der Stromversorgungsfehler C wieder im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wurde, ist die Komponente, die Sie gerade erneut installiert haben, defekt. Tauschen Sie die fehlerhafte Komponente aus. • DIMMs 1 bis 6 (see „Speichermodule (DIMM) entfernen“ auf Seite 262 und „Speichermodule installieren“ auf Seite 262). • Lüfter 1 • PCI-Adapterkartenbaugruppe 1 (siehe „PCI-Adapter aus einer PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 232 und „PCI-Adapter in einer PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren“ auf Seite 233). • Zusatzadapter (falls vorhanden) ist in der PCI-Adapterkartenbaugruppe 1 installiert (siehe „PCI-Adapter aus einer PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 232 und „PCI-Adapter in einer PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren“ auf Seite 233). 5. Folgen Sie den Maßnahmen in „Stromversorgungsfehler beheben“ auf Seite 185, wenn die Anzeige OVER SPEC des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" noch leuchtet. 6. Tauschen Sie das Netzteil aus, wenn die Anzeige OVER SPEC des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" noch immer leuchtet.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter <http://www.ibm.com/systems/support/> auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitsentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Symptom	Maßnahme
Die Anzeige OVER SPEC des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" leuchtet oder der Stromversorgungsfehler D wurde im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst.	1. Ziehen Sie die Netzkabel des Servers ab. 2. Entfernen Sie den Mikroprozessor, falls der Stromversorgungsfehler D erkannt wurde: • Zusätzlicher Netzadapter mit zwei Anschlüssen • Lüfter 2 • DIMMs 7 bis 12 3. Starten Sie den Server erneut. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn der Stromversorgungsfehler D erneut im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wurde, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299). 4. Tauschen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der angegebenen Reihenfolge aus; starten Sie den Server danach jedes Mal erneut. Wenn der Stromversorgungsfehler D wieder im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wurde, ist die Komponente, die Sie gerade erneut installiert haben, defekt. Tauschen Sie die defekte Komponente aus. • DIMMs 7 bis 12 (siehe „Speichermodule (DIMM) entfernen“ auf Seite 262 und „Speichermodule installieren“ auf Seite 262). • Lüfter 2 (siehe „Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb entfernen“ auf Seite 269 und „Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb installieren“ auf Seite 270). • Optionaler Netzadapter mit zwei Anschlüssen 5. Folgen Sie den Maßnahmen in „Stromversorgungsfehler beheben“ auf Seite 185, wenn die Anzeige OVER SPEC auf dem Anzeigenfeld "Light Path Diagnostics" noch leuchtet. 6. Tauschen Sie das Netzteil aus, wenn die Anzeige OVER SPEC des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" noch immer leuchtet.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter <http://www.ibm.com/systems/support/> auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitsentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Symptom	Maßnahme
Die Anzeige OVER SPEC des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" leuchtet oder der Stromversorgungsfehler E wurde im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst.	1. Ziehen Sie die Netzkabel des Servers ab. 2. Entfernen Sie den Mikroprozessor, falls der Stromversorgungsfehler E erkannt wurde: • Zusätzliches DVD-Laufwerk (falls vorhanden) • Festplattenlaufwerke • DIMMs 13 bis 18 3. Starten Sie den Server erneut. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn der Stromversorgungsfehler E erneut im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wurde, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299). 4. Tauschen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der angegebenen Reihenfolge aus; starten Sie den Server danach jedes Mal erneut. Wenn der Stromversorgungsfehler E wieder im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wurde, ist die Komponente, die Sie gerade erneut installiert haben, defekt. Tauschen Sie die fehlerhafte Komponente aus. • DIMMs 13 bis 18 (siehe „Speichermodule (DIMM) entfernen“ auf Seite 262 und „Speichermodule installieren“ auf Seite 262). • Festplattenlaufwerke • Zusätzliches DVD-Laufwerk, falls vorhanden (siehe „Optionales CD-RW/DVD-ROM-Kombinationslaufwerk entfernen“ auf Seite 256 und „Optionales CD-RW/DVD-ROM-Kombinationslaufwerk installieren“ auf Seite 257). 5. Folgen Sie den Maßnahmen in „Stromversorgungsfehler beheben“ auf Seite 185, wenn die Anzeige OVER SPEC auf dem Anzeigenfeld "Light Path Diagnostics" noch leuchtet. 6. Tauschen Sie das Netzteil aus, wenn die Anzeige OVER SPEC des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" noch immer leuchtet.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter <http://www.ibm.com/systems/support/> auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Symptom	Maßnahme
Die Anzeige OVER SPEC des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" leuchtet oder der Stromversorgungsfehler F wurde im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst.	1. Ziehen Sie die Netzkabel des Servers ab. 2. Entfernen Sie den Mikroprozessor, falls der Stromversorgungsfehler F festgestellt wurde: • Zusatzadapter (falls vorhanden) ist in der PCI-Adapterkartenbaugruppe 1 installiert • PCI-Adapterkartenbaugruppe 1 • Lüfter 4 • DIMMs 19 bis 24 3. Starten Sie den Server erneut. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn der Stromversorgungsfehler F erneut im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wurde, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299). 4. Tauschen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der angegebenen Reihenfolge aus; starten Sie den Server danach jedes Mal erneut. Wenn der Stromversorgungsfehler F wieder im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wurde, ist die Komponente, die Sie gerade erneut installiert haben, defekt. Tauschen Sie die defekte Komponente aus. • DIMMs 19 bis 24 (see „Speichermodule (DIMM) entfernen“ auf Seite 262 and „Speichermodule installieren“ auf Seite 262). • Lüfter 4 (siehe „Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb entfernen“ auf Seite 269 und „Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb installieren“ auf Seite 270). • PCI-Adapterkartenbaugruppe 1 (siehe „PCI-Adapter aus einer PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 232 und „PCI-Adapter in einer PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren“ auf Seite 233). • Zusatzadapter (falls vorhanden) ist in der Adapterkartenbaugruppe 1 installiert (siehe „PCI-Adapter aus einer PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 232 und „PCI-Adapter in einer PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren“ auf Seite 233). 5. Folgen Sie den Maßnahmen in „Stromversorgungsfehler beheben“ auf Seite 185, wenn die Anzeige OVER SPEC auf dem Anzeigenfeld "Light Path Diagnostics" noch leuchtet. 6. Tauschen Sie das Netzteil aus, wenn die Anzeige OVER SPEC des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" noch immer leuchtet.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter <http://www.ibm.com/systems/support/> auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Symptom	Maßnahme
Die Anzeige OVER SPEC des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" leuchtet oder der Stromversorgungsfehler G wurde im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst.	1. Ziehen Sie die Netzkabel des Servers ab. 2. Entfernen Sie den Mikroprozessor, falls der Stromversorgungsfehler G erkannt wurde: • Zusätzliches Netzkabel des PCI-Adapters (falls vorhanden) • Lüfter 3 • Festplattenlaufwerke • Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke 3. Starten Sie den Server erneut. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn der Stromversorgungsfehler G erneut im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wurde, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299). 4. Tauschen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der angegebenen Reihenfolge aus; starten Sie den Server danach jedes Mal erneut. Wenn der Stromversorgungsfehler G wieder im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wurde, ist die Komponente, die Sie gerade erneut installiert haben, defekt. Tauschen Sie die defekte Komponente aus. • Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke • Festplattenlaufwerke • Lüfter 3 (siehe „Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb entfernen“ auf Seite 269 und „Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb installieren“ auf Seite 270). • Zusätzliches DVD-Laufwerk, falls vorhanden (siehe „PCI-Adapter aus einer PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 232 und „PCI-Adapter in einer PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren“ auf Seite 233). 5. Folgen Sie den Maßnahmen in „Stromversorgungsfehler beheben“ auf Seite 185, wenn die Anzeige OVER SPEC auf dem Anzeigenfeld "Light Path Diagnostics" noch leuchtet. 6. Tauschen Sie das Netzteil aus, wenn die Anzeige OVER SPEC des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" noch immer leuchtet.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Support Website unter <http://www.ibm.com/systems/support/> auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitsentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.

Symptom	Maßnahme
Die Anzeige OVER SPEC des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" leuchtet oder der Stromversorgungsfehler H wurde im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst.	1. Ziehen Sie die Netzkabel des Servers ab. 2. Entfernen Sie den Mikroprozessor, falls der Stromversorgungsfehler H erkannt wurde: • Zusätzliches Netzkabel des PCI-Adapters (falls vorhanden) • Zusatzadapter (falls vorhanden) ist in der PCI-Adapterkartenbaugruppe 2 installiert • PCI-Adapterkartenbaugruppe 2 3. Starten Sie den Server erneut. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn der Stromversorgungsfehler H erneut im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wurde, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299). 4. Tauschen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der angegebenen Reihenfolge aus; starten Sie den Server danach jedes Mal erneut. Wenn der Stromversorgungsfehler H wieder im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wird, ist die Komponente, die Sie gerade erneut installiert haben, defekt. Tauschen Sie die fehlerhafte Komponente aus. • PCI-Adapterkartenbaugruppe 2 (siehe „PCI-Adapter aus einer PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 232 und „PCI-Adapter in einer PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren“ auf Seite 233). • Zusatzadapter (falls vorhanden) ist in der PCI-Adapterkartenbaugruppe 2 installiert (siehe „PCI-Adapter aus einer PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 232 und „PCI-Adapter in einer PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren“ auf Seite 233). • Zusätzliches Netzkabel des PCI-Adapters (falls vorhanden) 5. Folgen Sie den Maßnahmen in „Stromversorgungsfehler beheben“ auf Seite 185, wenn die Anzeige OVER SPEC auf dem Anzeigenfeld "Light Path Diagnostics" noch leuchtet. 6. Tauschen Sie das Netzteil aus, wenn die Anzeige OVER SPEC auf der Anzeigentafel der Funktion "Light Path Diagnostics" noch immer leuchtet.
Der Server kann nicht ausgeschaltet werden.	1. Legen Sie fest, ob Sie ein Betriebssystem mit oder ohne Advanced Configuration and Power Interface (ACPI) verwenden. Wenn Sie kein ACPI-Betriebssystem verwenden, gehen Sie wie folgt vor: a. Drücken Sie Strg+Alt+Entf. b. Schalten Sie den Server aus, indem Sie den Netzschalter 5 Sekunden lang gedrückt halten. c. Starten Sie den Server erneut. d. Wenn beim POST 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 wenn Sie ein ACPI-Betriebssystem verwenden, ist wahrscheinlich die Systemplatine die Fehlerursache.

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. • Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitsentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.	
Symptom	Maßnahme
Der Server wird unerwartet ausgeschaltet und die Anzeigen der Bedienerinformationsanzeige leuchten nicht.	Siehe „Unbestimmte Fehler beheben“ auf Seite 187.

Fehler bei seriellen Einheiten

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. • Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitsentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.	
Symptom	Maßnahme
Die Anzahl der seriellen Anschlüsse, die vom Betriebssystem erkannt werden, ist geringer als die Anzahl der installierten seriellen Anschlüsse.	1. Stellen Sie Folgendes sicher: • Den einzelnen Anschlüssen wurden im Konfigurationsdienstprogramm eindeutige Adressen zugeordnet; 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. Tauschen Sie den Adapter für serielle Anschlüsse aus.
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 mit dem richtigen Anschluss verbunden (siehe „Interne Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 17). 2. Überprüfen Sie, ob die folgenden Komponenten richtig eingesetzt sind: a. Fehlerhafte serielle Einheit b. Serielles Kabel 3. Tauschen Sie die in Schritt 2 aufgelisteten Komponenten nacheinander in der angegebenen Reihenfolge aus und starten Sie den Server nach jeder Komponente neu. 4. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus.

ServerGuide-Fehler

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. • Rufen Sie die IBM Unterstützungsfunktion unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind oder um eine Informationsanforderung abzusenden.	
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- oder DVD-Laufwerk verfügt. 2. Wenn die Einstellungen für die Startreihenfolge (Bootreihenfolge) geändert wurden, vergewissern Sie sich, dass das CD- oder DVD-ROM-Laufwerk als erstes Laufwerk in der Startreihenfolge angegeben ist. 3. Wenn mehrere CD- oder DVD-ROM-Laufwerke installiert sind, stellen Sie sicher, dass nur ein Laufwerk als primäres Laufwerk angegeben ist. Starten Sie die CD vom primären Laufwerk aus.
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-Festplattenlaufwerk-kabel ordnungsgemäß angeschlossen sind (siehe „Interne Kabelführung und Anschlüsse“ auf Seite 204).
Das Installationsprogramm für das Betriebssystem befindet sich in einer Endlosschleife und kann die Installation nicht abschließen.	Geben Sie Speicherbereich auf der Festplatte frei.
Das Programm "ServerGuide" startet die Betriebssystem-CD nicht.	Stellen Sie sicher, dass die Betriebssystem-CD vom Programm "ServerGuide" unterstützt wird. Eine Liste der unterstützten Betriebssystem-Versionen finden Sie auf der Website http://www.ibm.com/systems/management/serverguide/sub.html . Klicken Sie auf "IBM Service and Support Site" und anschließend auf den Link für Ihre Version des ServerGuide. Blättern Sie dann abwärts 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 (RAID-Server). Führen Sie das Programm "ServerGuide" aus und stellen Sie sicher, dass die Installation abgeschlossen ist.

Softwarefehler

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Unterstützungsfunktion unter der Adresse <http://www.ibm.com/systems/support/> auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind oder um eine Informationsanforderung abzusenden.

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 funktioniert auf einem anderen Server. 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 an einem USB-Anschluss

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist.
- Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Unterstützungsfunktion unter der Adresse <http://www.ibm.com/systems/support/> auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind oder um eine Informationsanforderung abzusenden.

Symptom	Maßnahme
Eine USB-Einheit funktioniert nicht.	1. Stellen Sie Folgendes sicher: • Der richtige USB-Einheitentreiber ist installiert. • Das Betriebssystem unterstützt USB-Einheiten. 2. Stellen Sie sicher, dass die USB-Konfigurationsoptionen im Konfigurationsdienstprogramm richtig eingestellt sind (siehe „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 307 für weitere Informationen). 3. Wenn ein USB-Hub verwendet wird, trennen Sie die Verbindung der USB-Einheit zum Hub und schließen Sie die Einheit direkt an den Server an. 4. Verbinden Sie das Einheitenkabel mit einem anderen USB-Anschluss.

Bildschirmfehler

Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Bildschirmanzeigefehler“ auf Seite 111.

Funktion "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.

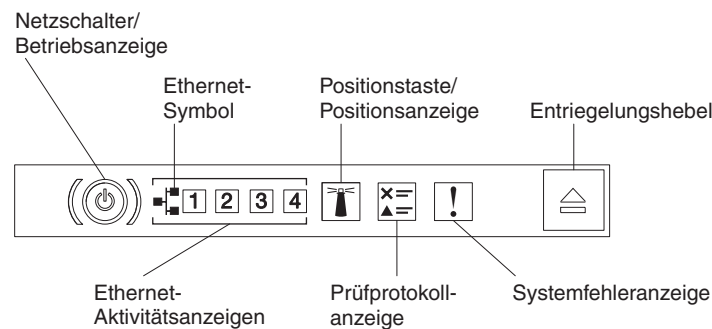
Wenn Anzeigen leuchten, um einen Fehler anzuzeigen, leuchten sie bei ausgeschaltetem Server weiterhin, wenn der Server weiterhin mit der Stromversorgung verbunden ist und das Netzteil ordnungsgemäß funktioniert.

Lesen Sie vor dem Arbeiten innerhalb des Servers zum Prüfen der Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten“ auf Seite 204.

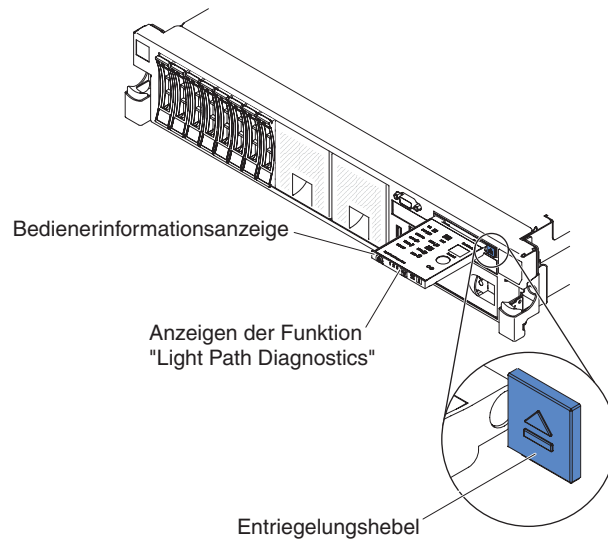
Wenn ein Fehler auftritt, prüfen Sie die Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" in der folgenden Reihenfolge:

1. Prüfen Sie die Anzeigen der Bedienerinformationsanzeige an der Vorderseite des Servers.
 - Wenn die Protokollprüfanzeige leuchtet, zeigt dies an, dass mindestens ein Fehler aufgetreten ist. Die Fehlerquellen können nicht isoliert oder ausgeschaltet werden, indem die Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" direkt betrachtet werden. Es ist möglicherweise erforderlich, das IMM2-Systemereignisprotokoll oder das Systemfehlerprotokoll weitergehend zu untersuchen.
 - Wenn die Systemfehleranzeige leuchtet, zeigt dies an, dass ein Fehler aufgetreten ist. Fahren Sie mit Schritt 2 fort.

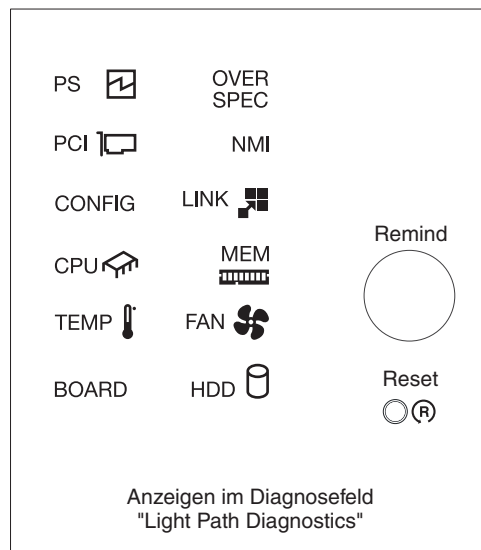
In der folgenden Abbildung ist die Bedienerinformationsanzeige dargestellt:



2. Um das Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" anzuzeigen, drücken Sie den blauen Entriegelungshebel auf der Bedienerinformationsanzeige. Ziehen Sie die Anzeige nach vorne heraus, bis sich das Scharnier der Bedienerinformationsanzeige außerhalb des Servergehäuses befindet. Ziehen Sie dann die Anzeige nach unten, damit Sie die Informationen auf dem Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" sehen können.



Dadurch wird die Anzeige der Funktion "Light Path Diagnostics" sichtbar. Leuchtende Anzeigen auf der Anzeige der Funktion "Light Path Diagnostics" geben den Typ des aufgetretenen Fehlers an. In der folgenden Abbildung ist das Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" dargestellt:

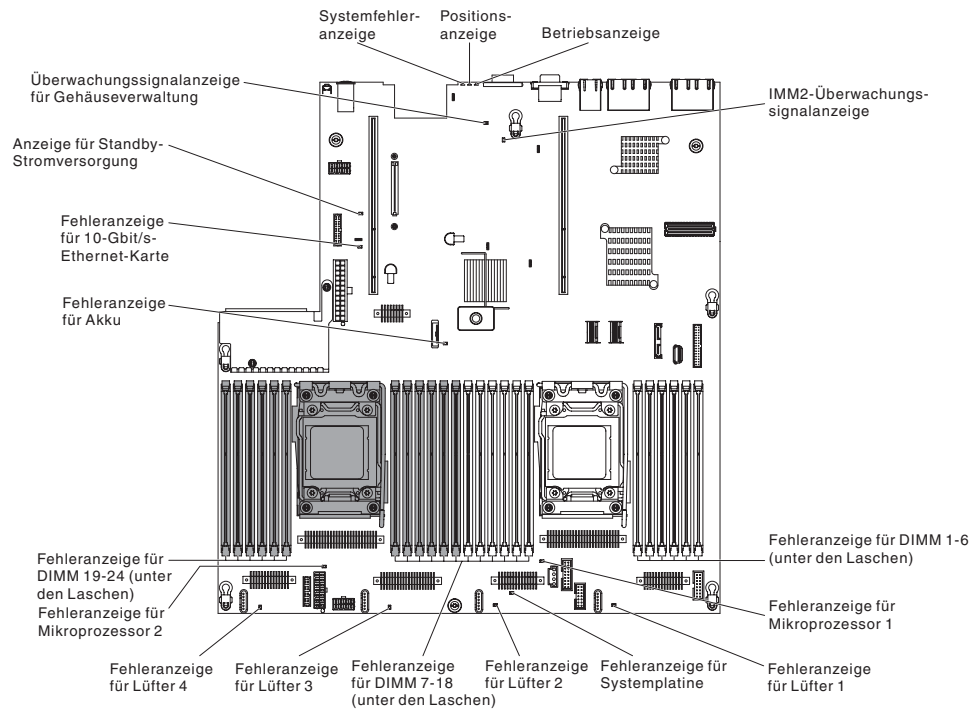


Notieren Sie alle leuchtenden Anzeigen und schieben Sie dann das Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" zurück in den Server.

Auf dem Systemservice-Etikett innen an der Serverabdeckung finden Sie einen Überblick über die internen Komponenten, die den Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" entsprechen. Diese Informationen sowie die Informationen im Abschnitt „Funktion "Light Path Diagnostics"“ auf Seite 127 liefern in vielen Fällen genügend Informationen zum Diagnostizieren des Fehlers.

3. Entfernen Sie die Serverabdeckung und prüfen Sie, ob im Server Anzeigen leuchten. Bestimmte Komponenten im Server verfügen über Anzeigen, die die Position eines Fehlers angeben.

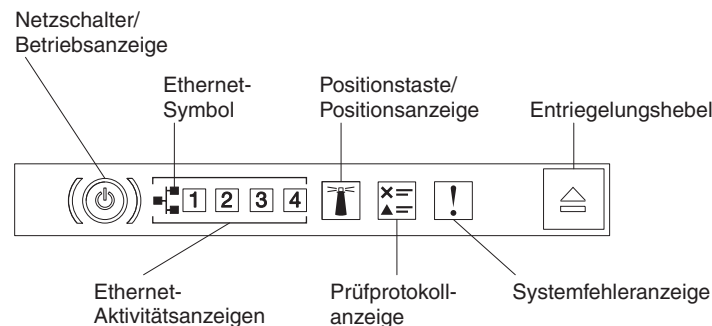
In der folgenden Abbildung sind die Anzeigen auf der Systemplatine dargestellt.



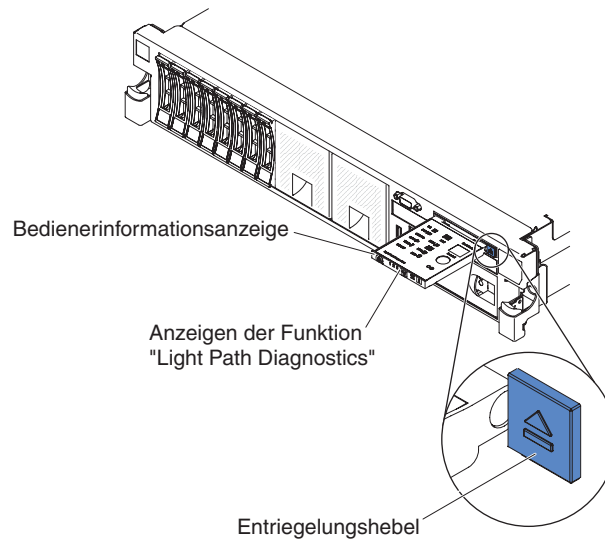
Wenn ein Fehler auftritt, prüfen Sie die Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" in der folgenden Reihenfolge:

1. Prüfen Sie die Anzeigen der Bedienerinformationsanzeige an der Vorderseite des Servers.
 - Wenn die Protokollprüfanzeige leuchtet, zeigt dies an, dass mindestens ein Fehler aufgetreten ist. Die Fehlerquellen können nicht isoliert oder ausgemacht werden, indem die Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" direkt betrachtet werden. Es ist möglicherweise erforderlich, das IMM2-Systemereignisprotokoll oder das Systemfehlerprotokoll weitergehend zu untersuchen.
 - Wenn die Systemfehleranzeige leuchtet, ist ein Fehler aufgetreten. Fahren Sie mit Schritt 2 fort.

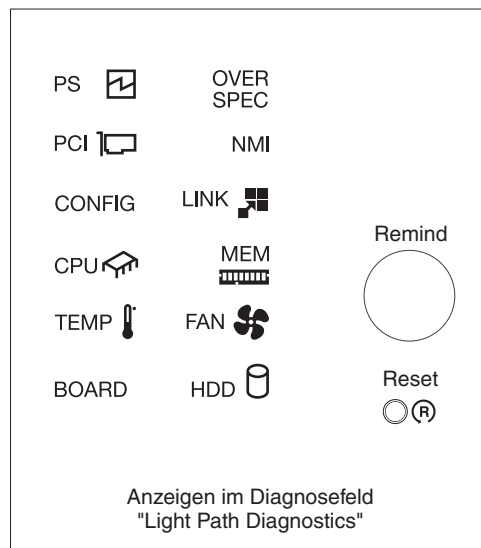
In der folgenden Abbildung ist die Bedienerinformationsanzeige dargestellt.



2. Um das Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" anzuzeigen, drücken Sie den blauen Entriegelungshebel auf der Bedienerinformationsanzeige. Ziehen Sie die Anzeige nach vorne heraus, bis sich das Scharnier der Bedienerinformationsanzeige außerhalb des Servergehäuses befindet. Ziehen Sie dann die Anzeige nach unten, damit Sie die Informationen auf dem Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" sehen können.



Dadurch wird die Anzeige der Funktion "Light Path Diagnostics" sichtbar. Leuchtende Anzeigen auf der Anzeige der Funktion "Light Path Diagnostics" geben den Typ des aufgetretenen Fehlers an. In der folgenden Abbildung ist die Anzeige der Funktion "Light Path Diagnostics" dargestellt:

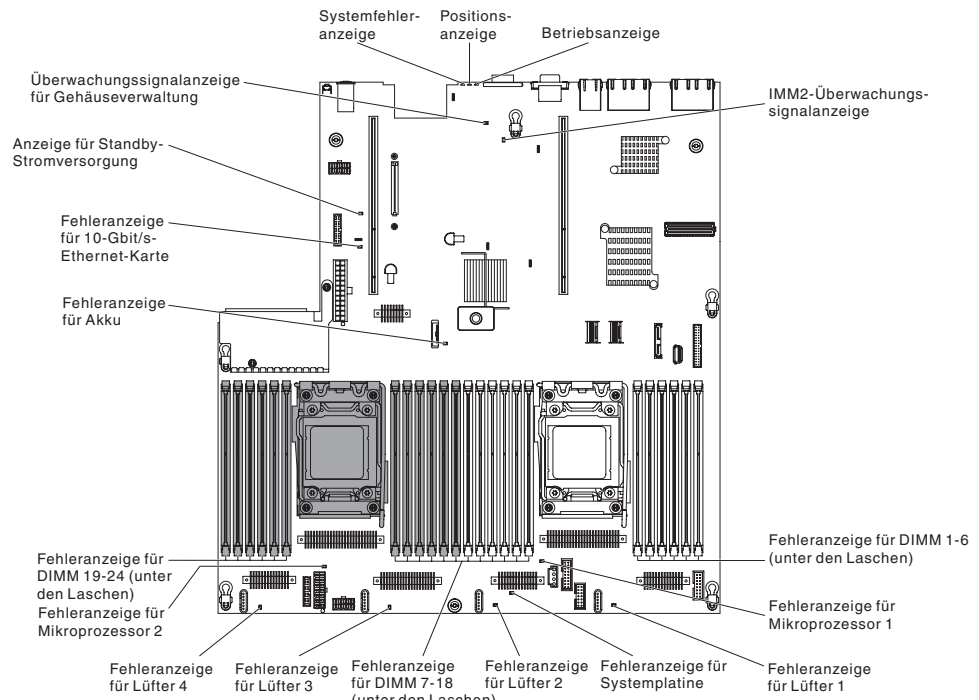


Notieren Sie alle leuchtenden Anzeigen und schieben Sie dann die Anzeige der Funktion "Light Path Diagnostics" zurück in den Server.

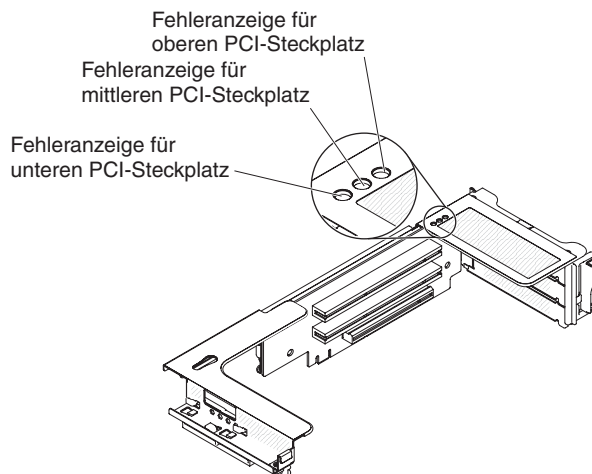
Auf dem Systemservice-Etikett innen an der Serverabdeckung finden Sie einen Überblick über die internen Komponenten, die den Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" entsprechen. Diese Informationen sowie die Informationen im Abschnitt „Funktion "Light Path Diagnostics"“ auf Seite 127 liefern in vielen Fällen genügend Informationen zum Diagnostizieren des Fehlers.

3. Entfernen Sie die Serverabdeckung und prüfen Sie, ob im Server Anzeigen leuchten. Bestimmte Komponenten im Server verfügen über Anzeigen, die die Position eines Fehlers angeben.

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



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



- **Knopf "Remind":** Dieser Knopf versetzt die Systemfehleranzeige/Protokollprüfanzeige auf der vorderseitigen Informationsanzeige in den Modus "Remind". Wenn Sie die Systemfehleranzeige in den Modus "Remind" versetzen, bestätigen Sie, dass Sie den zuletzt aufgetretenen Fehler bemerkt haben, aber keine sofortigen Maßnahmen treffen möchten, um den Fehler zu beheben. Im Modus "Remind" blinkt die Systemfehleranzeige alle zwei Sekunden auf, 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 aufleuchtet.
- **Grundstellungsknopf:** Drücken Sie diesen Knopf, um den Server zurückzusetzen und um den Selbsttest beim Einschalten (POST, Power-On Self-Test) auszuführen.

Möglicherweise müssen Sie einen Stift oder das Ende einer aufgebogenen Büroklammer verwenden, um diesen Knopf zu drücken. Die Schaltfläche zum Zurücksetzen befindet sich in der unteren rechten Ecke des Diagnosefeldes "Light Path Diagnostics".

Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics"

In der folgenden Tabelle werden die Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" und die vorgeschlagenen Maßnahmen zum Beheben der erkannten Fehler beschrieben.

Tabelle 7. Anzeigen des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics"

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.		
Anzeige	Beschreibung	Maßnahme
Protokollprüfanzeige	Es ist ein Fehler aufgetreten, der ohne das Durchführen bestimmter Verfahren nicht isoliert 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 hinterher.
Systemfehleranzeige	Es ist ein Fehler aufgetreten.	1. Überprüfen Sie die Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" und folgen Sie den Anweisungen. 2. Prüfen Sie das IMM2-Systemereignisprotokoll und das Systemfehlerprotokoll auf Informationen zum Fehler. 3. Speichern Sie wenn nötig das Protokoll und löschen Sie es hinterher.
PS	Wenn nur die PS-Anzeige leuchtet, ist ein Fehler bei der Stromversorgung aufgetreten.	Das System stellt möglicherweise einen Stromversorgungsfehler fest. Gehen Sie wie folgt vor, um den Fehler zu beheben: 1. Überprüfen Sie das Netzteil, bei dem eine bernsteinfarbene Anzeige leuchtet (siehe „Netzteilanzeigen“ auf Seite 140). 2. Vergewissern Sie sich, dass die Netzteile richtig eingesetzt und in einen funktionierenden Wechselstromausgang eingesteckt wurden. 3. Entfernen Sie eines der Netzteile, um das defekte Netzteil zu bestimmen. 4. Stellen Sie sicher, dass die beiden Netzteile, die im Server installiert wurden, über dieselbe Eingangswechselspannung verfügen. 5. Tauschen Sie das fehlerhafte Netzteil aus (siehe „Hot-Swap-Wechselstromnetzteil entfernen“ auf Seite 271 und „Hot-Swap-Wechselstromnetzteil installieren“ auf Seite 272).
	PS + CONFIG Wenn die Anzeigen PS und CONFIG leuchten, ist die Netzteilkonfiguration ungültig.	Wenn die Anzeigen PS und CONFIG leuchten, gibt das System den Fehler "Ungültige Netzstromkonfiguration" aus. Stellen Sie sicher, dass die beiden Netzteile, die im Server installiert wurden, dieselbe Einstufung oder Leistung (Watt) aufweisen.

Tabelle 7. Anzeigen des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.		
Anzeige	Beschreibung	Maßnahme
OVER SPEC	Der Systemverbrauch erreicht den Überstromschutzpunkt des Netzteils oder die Netzteile sind beschädigt.	1. Wenn nicht der Stromversorgungsfehler (A, B, C, D, E, F, G und H) erkannt wurde, gehen Sie wie folgt vor: a. Verwenden Sie das Dienstprogramm "IBM Power Configurator", um den aktuellen Stromverbrauch des Systems festzulegen. Weitere Informationen und einen Link zum Herunterladen des Dienstprogramms finden Sie unter der Adresse http://www-03.ibm.com/systems/bladecenter/resources/powerconfig.html. b. Tauschen Sie das fehlerhafte Netzteil aus (siehe „Hot-Swap-Wechselstromnetzteil entfernen“ auf Seite 271 und „Hot-Swap-Wechselstromnetzteil installieren“ auf Seite 272). 2. Wenn auch der Stromversorgungsfehler (A, B, C, D, E, F, G und H) erkannt wurde, folgen Sie den in „Stromversorgungsfehler“ auf Seite 116 und „Stromversorgungsfehler beheben“ auf Seite 185 aufgelisteten Maßnahmen.

Tabelle 7. Anzeigen des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.		
Anzeige	Beschreibung	Maßnahme
PCI	Ein Fehler ist auf einer PCI-Karte, einem PCI-Bus oder auf der Systemplatine aufgetreten. Eine weitere Anzeige leuchtet neben einem ausgefallenen PCI-Steckplatz.	1. Wenn die Anzeige CONFIG nicht leuchtet, gehen Sie wie folgt vor, um den Fehler zu beheben: a. Überprüfen Sie die Anzeigen der Adapterkarte, die ServeRAID-Fehleranzeige und die zusätzliche Fehleranzeige des Netzadapters, um die Komponente zu identifizieren, die den Fehler verursacht hat. b. Prüfen Sie das Systemfehlerprotokoll auf Informationen zu dem Fehler. c. Wenn die fehlerhafte Komponente mithilfe der Anzeigen sowie der Informationen im Systemereignisprotokoll nicht isoliert werden kann, entfernen Sie die Komponenten nacheinander und starten Sie den Server nach dem Entfernen jeder Komponente neu. d. Tauschen Sie die folgenden Komponenten nacheinander in der angegebenen Reihenfolge aus und starten Sie den Server danach jedes Mal neu. • PCI-Adapterkarten • ServeRAID-Adapter • Zusätzlicher Netzadapter • (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatine e. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die Website http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf. 2. Wenn die Anzeigen PCI und CONFIG leuchten, gehen Sie wie folgt vor, um den Fehler zu beheben: a. Überprüfen Sie, dass der installierte Mikroprozessor vom Typ Intel E5-2690 oder Intel E5-2643 ist. b. Entfernen Sie den Hauptstromadapter (>25 Watt). c. Durchsuchen Sie die Systemfehlerprotokolle nach Informationen zu dem Fehler. Tauschen Sie alle Komponenten aus, die im Fehlerprotokoll angegeben werden.
NMI	Ein nicht maskierbarer Interrupt ist aufgetreten oder der Knopf "NMI" wurde gedrückt.	1. Prüfen Sie das Systemfehlerprotokoll auf Informationen zu dem Fehler. 2. Starten Sie den Server erneut.

Tabelle 7. Anzeigen des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.		
Anzeige	Beschreibung	Maßnahme
CONFIG	Ein Hardwarekonfigurationsfehler ist aufgetreten.	1. Wenn die Anzeigen CONFIG und PS leuchten, gibt das System den Fehler "Ungültige Netzstromkonfiguration" aus. Stellen Sie sicher, dass die beiden Netzteile, die im Server installiert wurden, dieselbe Einstufung oder Leistung (Watt) aufweisen. 2. Wenn die Anzeigen CONFIG und PCI leuchten, gehen Sie wie folgt vor, um den Fehler zu beheben: a. Überprüfen Sie, dass der installierte Mikroprozessor vom Typ Intel E5-2690 oder Intel E5-2643 ist. b. Entfernen Sie den Hauptstromadapter (>25 Watt). c. Prüfen Sie die Systemfehlerprotokolle auf Informationen zu dem Fehler. Tauschen Sie alle Komponenten aus, die im Fehlerprotokoll angegeben werden. 3. Wenn die Anzeigen CONFIG und CPU leuchten, gehen Sie wie folgt vor, um den Fehler zu beheben: a. Stellen Sie sicher, dass die gerade installierten Mikroprozessoren miteinander kompatibel sind. (Weitere Informationen zu Anforderungen an Mikroprozessoren finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 287.) b. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie den inkompatiblen Mikroprozessor aus. c. Prüfen Sie die Systemfehlerprotokolle auf Informationen zu dem Fehler. Tauschen Sie alle Komponenten aus, die im Fehlerprotokoll angegeben werden. 4. Wenn die Anzeigen CONFIG und MEM leuchten, überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll im Konfigurationsdienstprogramm oder IMM2-Fehlernachrichten. Befolgen Sie die in den Abschnitten „Selbsttest beim Einschalten (POST, Power-On Self-Test)“ auf Seite 29 und „Fehlernachricht des integrierten Managementmoduls II (IMM2)“ auf Seite 50 angegebenen Schritte. 5. Wenn die Anzeigen CONFIG und HDD leuchten, gehen Sie wie folgt vor, um den Fehler zu beheben: a. Überprüfen Sie, dass der installierte Mikroprozessor vom Typ Intel E5-2690 oder Intel E5-2643 ist. b. Überprüfen Sie, ob die Anzahl der installierten 2,5-Zoll Festplattenlaufwerke kleiner als vier ist. 3,5-Inch Festplattenlaufwerke werden nicht unterstützt. c. Prüfen Sie die Systemfehlerprotokolle auf Informationen zu dem Fehler. Tauschen Sie alle Komponenten aus, die im Fehlerprotokoll angegeben werden.
LINK	Reserviert.	

Tabelle 7. Anzeigen des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.		
Anzeige	Beschreibung	Maßnahme
CPU	Wenn nur die CPU-Anzeige leuchtet, ist ein Fehler bei einem Mikroprozessor aufgetreten. Wenn die Anzeigen CPU und CONFIG leuchten, ist die Konfiguration des Mikroprozessors ungültig.	1. Wenn die Anzeige CONFIG nicht leuchtet, tritt ein Mikroprozessorfehler auf. Gehen Sie wie folgt vor, um den Fehler zu beheben: a. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Stellen Sie sicher, dass der fehlerhafte Mikroprozessor und der zugehörige Kühlkörper, die durch eine leuchtende Anzeige auf der Systemplatine angezeigt werden, ordnungsgemäß installiert sind. Weitere Informationen zu Installation und Anforderungen finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 287. b. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie den defekten Mikroprozessor aus (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 284 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 287). c. Rufen Sie für weitere Informationen die Website http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf. 2. Wenn die Anzeigen CONFIG und CPU leuchten, gibt das System den Fehler "Ungültige Mikroprozessorkonfiguration" aus. Gehen Sie wie folgt vor, um den Fehler zu beheben: a. Stellen Sie sicher, dass die gerade installierten Mikroprozessoren miteinander kompatibel sind. (Weitere Informationen zu Anforderungen an Mikroprozessoren finden Sie unter „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 287.) b. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie den inkompatiblen Mikroprozessor aus. c. Prüfen Sie die Systemfehlerprotokolle auf Informationen zu dem Fehler. Tauschen Sie alle Komponenten aus, die im Fehlerprotokoll angegeben werden.

Tabelle 7. Anzeigen des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.		
Anzeige	Beschreibung	Maßnahme
MEM	Wenn nur die Anzeige MEM leuchtet, ist ein Speicherfehler aufgetreten. Wenn die Anzeigen MEM und CONFIG leuchten, ist die Hauptspeicherkonfiguration ungültig.	Anmerkung: Jedes Mal, wenn Sie ein DIMM installieren oder entfernen, müssen Sie die Verbindung zwischen dem Server und der Stromversorgung trennen. Warten Sie anschließend 10 Sekunden und starten Sie den Server dann neu. 1. Wenn die Anzeige CONFIG nicht leuchtet, hat das System möglicherweise einen Speicherfehler festgestellt. Gehen Sie wie folgt vor, um den Fehler zu beheben: a. Aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die aktuelle Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303). b. Überprüfen Sie, ob die DIMMs, deren Anzeige leuchtet, richtig eingesetzt ist, oder tauschen Sie sie aus. c. Prüfen Sie das Systemereignisprotokoll im Konfigurationsdienstprogramm oder IMM-Fehlernachrichten. Befolgen Sie die in „POST/UEFI-Diagnosecodes“ auf Seite 29 und „Fehlernachricht des integrierten Managementmoduls II (IMM2)“ auf Seite 50 angegebenen Schritte. d. Tauschen Sie das defekte DIMM aus (siehe „Speichermodule (DIMM) entfernen“ auf Seite 262 und „Speichermodule installieren“ auf Seite 262). 2. Wenn die Anzeigen MEM und CONFIG leuchten, überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll im Konfigurationsdienstprogramm oder IMM-Fehlernachrichten. Befolgen Sie die in „POST/UEFI-Diagnosecodes“ auf Seite 29 und „Fehlernachricht des integrierten Managementmoduls II (IMM2)“ auf Seite 50 angegebenen Schritte.
TEMP	Das System- oder die Systemkomponententemperatur hat einen Schwellenwert überschritten. Ein fehlerhafter Lüfter kann die Ursache dafür sein, dass die Anzeige TEMP leuchtet.	1. Stellen Sie sicher, dass der Kühlkörper richtig eingesetzt ist. 2. Stellen Sie fest, ob ein Lüfter ausgefallen ist. Ersetzen Sie ihn ggf. 3. Stellen Sie sicher, dass die Raumtemperatur nicht zu hoch ist. Weitere Informationen zur Servertemperatur finden Sie im Abschnitt „Produktmerkmale und technische Daten“ auf Seite 7. 4. Stellen Sie sicher, dass die Entlüftungsschlitze nicht blockiert sind. 5. Stellen Sie sicher, dass der Kühlkörper, der Lüfter auf dem Adapter oder der zusätzliche Netzadapter richtig eingesetzt sind. Wenn der Lüfter defekt ist, tauschen Sie ihn aus. 6. Weitere Informationen finden Sie auf der Website http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Tabelle 7. Anzeigen des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.		
Anzeige	Beschreibung	Maßnahme
FAN	Ein Lüfter ist fehlerhaft, läuft zu langsam oder wurde entfernt. Möglicherweise leuchtet auch die Anzeige TEMP.	1. Überprüfen Sie, ob der defekte Lüfter, der durch eine leuchtende Anzeige neben dem Lüfteranschluss auf der Systemplatine angezeigt wird, richtig eingesetzt ist. 2. Tauschen Sie den defekten Lüfter aus (siehe „Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb entfernen“ auf Seite 269 und „Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb installieren“ auf Seite 270).
BOARD	Auf der Systemplatine oder der Systembatterie ist ein Fehler aufgetreten.	1. Überprüfen Sie anhand der Anzeigen auf der Systemplatine, welche Komponente den Fehler verursacht hat. Die Anzeige BOARD leuchtet aus einem der folgenden Gründe: • Batterie • (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatine 2. Prüfen Sie das Systemfehlerprotokoll auf Informationen zu dem Fehler. 3. Tauschen Sie die fehlerhafte Komponente aus: • Batterie (siehe „Batterie entfernen“ auf Seite 278 und „Batterie einsetzen“ auf Seite 279). • (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatine (siehe „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 und „Systemplatine installieren“ auf Seite 299).

Tabelle 7. Anzeigen des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.		
Anzeige	Beschreibung	Maßnahme
HDD	Es ist ein Fehler beim Festplattenlaufwerk aufgetreten oder ein Festplattenlaufwerk fehlt.	1. Wenn die Anzeige CONFIG nicht leuchtet, gehen Sie wie folgt vor, um den Fehler zu beheben: a. Überprüfen Sie die Anzeigen auf den Festplattenlaufwerken auf das Laufwerk mit einer leuchtenden Statusanzeige und überprüfen Sie, ob das Festplattenlaufwerk richtig eingesetzt ist. b. Überprüfen Sie, ob die Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke richtig eingesetzt ist. c. Weitere Informationen finden Sie unter „Festplattenlaufwerkfehler“ auf Seite 104. d. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, tauschen Sie die folgenden Komponenten in der aufgeführten Reihenfolge aus und starten Sie den Server jedes Mal neu: 1) Tauschen Sie das Festplattenlaufwerk aus. 2) Tauschen Sie die Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke aus. e. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die Website http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf. 2. Wenn die Anzeigen HDD und CONFIG leuchten, gehen Sie wie folgt vor, um den Fehler zu beheben: a. Überprüfen Sie, dass der installierte Mikroprozessor vom Typ Intel E5-2690 oder Intel E5-2643 ist. b. Überprüfen Sie, ob die Anzahl der installierten 2,5-Zoll Festplattenlaufwerke kleiner als vier ist. 3,5-Zoll Festplattenlaufwerke werden nicht unterstützt. c. Prüfen Sie die Systemfehlerprotokolle auf Informationen zu dem Fehler. Tauschen Sie alle Komponenten aus, die im Fehlerprotokoll angegeben werden.

Netzteilanzeigen

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

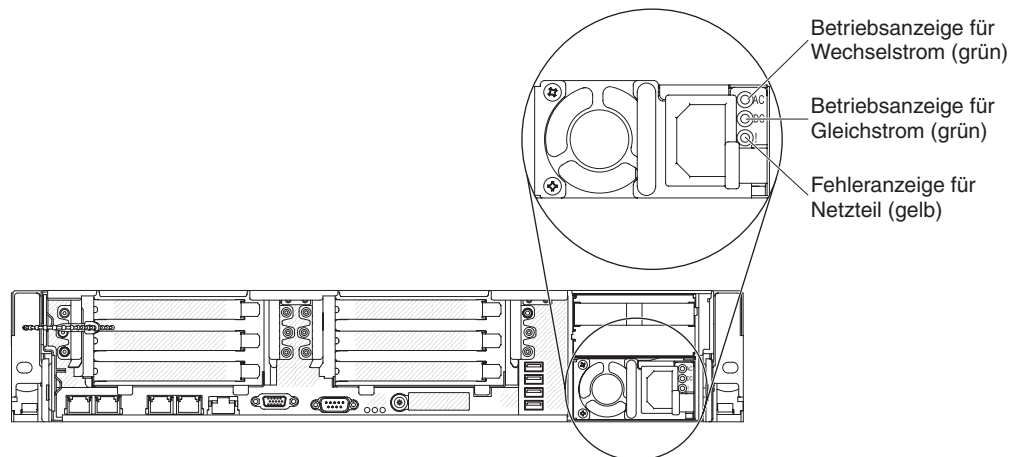
- Netzteil
- Netzkabel

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

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

- Ein Mikroprozessor in Mikroprozessorstecksocket 1
- Ein 2-GB-DIMM auf der Systemplatine
- Ein Netzteil
- Netzkabel
- Drei Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb zur Kühlung
- Eine PCI-Adapterkartenbaugruppe in PCI-Anschluss 2

In der folgenden Abbildung werden die Positionen der Netzteilanzeigen auf dem Wechselstromnetzteil dargestellt.



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

Anzeigen des Wechselstromnetzteils			Beschreibung	Maßnahme	Anmerkungen
Wechselstrom	Gleichstrom	Error (!)			
Ein	Ein	Aus	Normaler Vorgang.		
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 Anzeigen des Netzteils. 4. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, tauschen Sie das Netzteil aus.	Dies ist eine normale Bedingung, wenn keine Stromversorgung vorhanden ist.
Aus	Aus	Ein	Das Netzteil ist ausgefallen.	Tauschen Sie das Netzteil aus.	
Aus	Ein	Aus	Das Netzteil ist ausgefallen.	Tauschen Sie das Netzteil aus.	
Aus	Ein	Ein	Das Netzteil ist ausgefallen.	Tauschen Sie das Netzteil aus.	
Ein	Aus	Aus	Netzteil nicht richtig eingesetzt, defekte Systemplatine oder defektes Netzteil.	1. Überprüfen Sie, ob das Netzteil richtig befestigt ist. 2. Befolgen Sie die Maßnahmen in „Stromversorgungsfehler“ auf Seite 116. 3. Wenn die Anzeige OVER SPEC der Funktion "Light Path Diagnostics" leuchtet, befolgen Sie die Maßnahmen in „Funktion "Light Path Diagnostics"“ auf Seite 127. 4. Wenn die Anzeige OVER SPEC der Funktion "Light Path Diagnostics" nicht leuchtet, überprüfen Sie die Fehleranzeigen auf der Systemplatine und die IMM2-Fehlernachrichten. Befolgen Sie die in „Stromversorgungsfehler“ auf Seite 116 und „Stromversorgungsfehler beheben“ auf Seite 185 angegebenen Schritte, bis der Fehler behoben ist.	Weist normalerweise darauf hin, dass ein Netzteil nicht richtig befestigt ist.
Ein	Aus	Ein	Das Netzteil ist ausgefallen.	Tauschen Sie das Netzteil aus.	
Ein	Ein	Ein	Das Netzteil ist ausgefallen.	Tauschen Sie das Netzteil aus.	

Systemaktivitätsanzeigen

Die folgenden Anzeigen befinden sich auf der Systemplatine und kontrollieren die Reihenfolgeplanung beim Ein- und Ausschalten und den Bootvorgang des Systems (siehe „Anzeigen auf der Systemplatine“ auf Seite 21 für die Position dieser Anzeigen):

Tabelle 8. Systemaktivitätsanzeigen

Anzeige	Beschreibung	Maßnahme
RTMM-Überwachungssignal	Reihenfolgeplanung beim Ein- und Ausschalten.	1. Wenn die Anzeige mit 1Hz blinkt, funktioniert sie ordnungsgemäß und es ist keine Maßnahme erforderlich. 2. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn die Anzeige nicht blinkt, tauschen Sie die Systemplatine aus.
IMM2-Überwachungssignal	IMM2-Überwachungssignal und Bootprozess.	Die folgenden Schritte beschreiben die verschiedenen Stufen der Reihenfolgeplanung des IMM2-Überwachungssignals. 1. Wenn diese Anzeige schnell blinkt (mit etwa 4Hz), zeigt dies an, dass der IMM2-Code sich im Ladeprozess befindet. 2. Wenn diese Anzeige kurzzeitig ausgeht, zeigt dies an, dass der IMM2-Code vollständig geladen ist. 3. Wenn diese Anzeige kurzzeitig ausgeht und dann langsam blinkt (etwa 1Hz), zeigt dies an, dass IMM2 vollständig betriebsbereit ist. Sie können jetzt 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, gehen Sie wie folgt vor: a. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus.

Diagnoseprogramme, Nachrichten und Fehlercodes

Diagnoseprogramme stellen die wichtigste Methode zum Testen der Hauptkomponenten des Servers dar. Wenn Sie die Diagnoseprogramme ausführen, 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 144.

Diagnoseprogramme ausführen

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

Gehen Sie wie folgt vor, um die Diagnoseprogramme auszuführen:

1. Wenn der Server eingeschaltet ist, schalten Sie den Server und alle angeschlossenen Einheiten aus.
2. Schalten Sie alle angeschlossenen Einheiten ein; schalten Sie dann den Server ein.
3. Wenn die Eingabeaufforderung <F2> Dynamic System Analysis angezeigt wird, drücken Sie die Taste F2.

Anmerkung: Das DSA-Preboot-Diagnoseprogramm reagiert beim Programmstart möglicherweise ungewöhnlich lange nicht. Dies ist ein normaler Vorgang beim Laden des Programms. Der Ladeprozess kann bis zu 10 Minuten dauern.

4. Sie können optional **Quit to DSA** auswählen, um das Standalone-Diagnoseprogramm für die Speicherdiagnose zu verlassen.

Anmerkung: Nach dem Verlassen der Standalone-Umgebung für die Speicherdiagnose müssen Sie den Server erneut starten, um wieder Zugriff auf diese Umgebung zu haben.

5. Geben Sie **gui** ein, um die grafische Benutzeroberfläche anzuzeigen, oder geben Sie **cmd** ein, um das interaktive DSA-Menü anzuzeigen.
6. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen, um den auszuführenden Diagnosetest auszuwählen.

Wenn Sie mithilfe der Diagnoseprogramme keine Hardwarefehler feststellen können, der Fehler jedoch bei normalem Serverbetrieb weiterhin auftritt, liegt möglicherweise ein Softwarefehler vor. In diesem Fall sollten Sie die entsprechenden Informationen zur Software lesen.

Ein einziger Fehler verursacht möglicherweise mehrere Fehlernachrichten. In diesem Fall sollten Sie die Ursache für die erste Fehlernachricht beheben. Die übrigen Fehlernachrichten treten bei der nächsten Ausführung des Diagnoseprogramms in der Regel nicht mehr auf.

Ausnahme: Wenn mehrere Fehlercodes oder Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" einen Mikroprozessorfehler anzeigen, liegt möglicherweise ein Fehler bei einem Mikroprozessor oder bei einem Stecksockel eines Mikroprozessors vor. Informationen zum Diagnostizieren von Mikroprozessorfehlern finden Sie im Abschnitt „Mikroprozessorfehler“ auf Seite 111.

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

Diagnosetextnachrichten

Beim Ausführen der Tests werden Diagnosetextnachrichten angezeigt. Eine Diagnosetextnachricht enthält eines der folgenden Ergebnisse:

Passed: Beim Test wurden keine Fehler festgestellt.

Failed: Beim Test wurde ein Fehler festgestellt.

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

Weitere Informationen zu Fehlern bei Tests sind in den erweiterten Diagnoseergebnissen für die einzelnen Tests verfügbar.

Testprotokoll anzeigen

Zum Anzeigen des Testprotokolls nach der Ausführung der Tests geben Sie im interaktiven DSA-Menü den Befehl **view** ein oder wählen in der grafischen Benutzeroberfläche die Option **Diagnostic Event Log** aus. Zum Übertragen von DSA-Sammlungen an eine externe USB-Einheit geben Sie im interaktiven DSA-Menü den Befehl **copy** ein.

Diagnosenachrichten

In der folgenden Tabelle werden die Nachrichten, die möglicherweise von den Diagnoseprogrammen generiert werden, sowie die vorgeschlagenen Maßnahmen zum Korrigieren der erkannten Fehler beschrieben. Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte aufgelistet sind.

Tabelle 9. DSA-Preboot-Nachrichten

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. • Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheits-treiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
089-801-xxx	CPU	CPU-Lasttest	Aborted	Interner Programmfehler	1. Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. 2. Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass sich die Systemfirmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. 5. Führen Sie den Test erneut aus. 6. Schalten Sie das System aus und starten Sie es gegebenenfalls erneut, um es aus einem blockierten Status wiederherzustellen. 7. Führen Sie den Test erneut aus. 8. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

Tabelle 9. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. • Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
089-802-xxx	CPU	CPU-Belastungstest	Aborted	Verfügbarkeitsfehler für Systemressourcen	1. Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. 2. Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass sich die Systemfirmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Die aktuellste Firmware-Version finden Sie auf http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-4JTS2T, wo Sie Ihr Betriebssystem auswählen und eine Matrix verfügbarer Firmware anzeigen lassen können. 5. Führen Sie den Test erneut aus. 6. Schalten Sie das System aus und starten Sie es gegebenenfalls erneut, um es aus einem blockierten Status wiederherzustellen. 7. Führen Sie den Test erneut aus. 8. Stellen Sie sicher, dass sich die Systemfirmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. 9. Führen Sie den Test erneut aus. 10. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

Tabelle 9. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. - Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitsentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
089-901-xxx	CPU	CPU-Belastungstest	Failed	Testfehler	- Schalten Sie das System aus und starten Sie es gegebenenfalls erneut, um es aus einem blockierten Status wiederherzustellen. - Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass sich die Systemfirmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. - Führen Sie den Test erneut aus. - Schalten Sie das System aus und starten Sie es gegebenenfalls erneut, um es aus einem blockierten Status wiederherzustellen. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.
166-801-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Das IMM hat eine falsche Antwortlänge zurückgegeben.	- Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. - Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schalten Sie das System ein. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

Tabelle 9. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. • Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitsentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.					
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 ausgeführt werden.	1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.
166-803-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Der Knoten ist ausgelastet; versuchen Sie es später.	1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

Tabelle 9. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. - Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitsentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.					
Nachrichtennummer	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 trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. - Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schalten Sie das System ein. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.
166-805-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Ungültiger Befehl für die vorgegebene LUN.	- Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. - Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schalten Sie das System ein. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

Tabelle 9. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. • Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheits-treiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-806-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Es ist eine Zeitlimit-überschreitung bei der Verarbeitung des Befehls aufgetreten.	1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.
166-807-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Kein Speicherplatz mehr vorhanden.	1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

Tabelle 9. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. - Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitsentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.					
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 trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. - Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schalten Sie das System ein. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.
166-809-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Anforderungsdaten waren abgeschnitten.	- Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. - Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schalten Sie das System ein. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

Tabelle 9. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. • Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitsentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-810-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Die Länge der Anforderungsdaten ist ungültig.	1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.
166-811-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Die Begrenzung der Feldlänge für Anforderungsdaten ist überschritten.	1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

Tabelle 9. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. • Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitsentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.					
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.	1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.
166-813-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Die Anzahl der angeforderten Datenbytes kann nicht zurückgegeben werden.	1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

Tabelle 9. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. • Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitsentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-814-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Der angeforderte Sensor, die angeforderten Daten oder der angeforderte Datensatz ist nicht vorhanden.	1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.
166-815-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Ungültiges Datenfeld in der Anforderung.	1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

Tabelle 9. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. - Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitsentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.					
Nachrichtennummer	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 trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. - Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schalten Sie das System ein. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.
166-817-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Es konnte keine Befehlsantwort zur Verfügung gestellt werden.	- Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. - Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schalten Sie das System ein. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. - Führen Sie den Test erneut aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

Tabelle 9. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. • Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitsentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-818-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Es kann keine duplizierte Anforderung ausgeführt werden.	1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.
166-819-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Es konnte keine Befehlsantwort zur Verfügung gestellt werden; das SDR-Repository befindet sich im Aktualisierungsmodus.	1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

Tabelle 9. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. • Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheits-treiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.					
Nachrichten-nummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-820-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Es konnte keine Befehlsantwort zur Verfügung gestellt werden; die Einheit befindet sich im Modus für Firmwareaktualisierung.	1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code und die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befinden. 5. Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.
166-821-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Es konnte keine Befehlsantwort zur Verfügung gestellt werden; die IMM-Initialisierung ist in Bearbeitung.	1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

Tabelle 9. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. • Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitsentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-822-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Das Ziel ist nicht verfügbar.	1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.
166-823-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Der Befehl kann nicht ausgeführt werden; die Berechtigungsstufe reicht nicht aus.	1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

Tabelle 9. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. • Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-824-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Der Befehl kann nicht ausgeführt werden.	1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

Tabelle 9. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. • Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitsentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-901-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Failed	Das IMM gibt einen Fehler beim HBS 2117-Bus (Bus 0) an.	1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Führen Sie einen Systemabschluss durch und ziehen Sie die Netzkabel vom Server ab. 8. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Überprüfen Sie, ob die Systemplatine richtig eingesetzt ist. 9. Schließen Sie das System erneut an den Netzstrom an und schalten Sie es ein. 10. Führen Sie den Test erneut aus. 11. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

Tabelle 9. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. • Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitsentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-902-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Failed	Das IMM gibt einen Fehler beim TPM-Bus an (Bus 2).	1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. 8. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Überprüfen Sie, ob die Systemplatine richtig eingesetzt ist. 9. Schließen Sie das System erneut an die Stromquelle an und schalten Sie es ein. 10. Führen Sie den Test erneut aus. 11. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

Tabelle 9. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. • Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-903-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Failed	Das IMM gibt einen Powerville-Fehler an (Bus 2).	1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Trennen Sie das System von der Stromquelle. 8. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Überprüfen Sie, ob die Systemplatine richtig eingesetzt ist. 9. Schließen Sie das System erneut an die Stromquelle an und schalten Sie es ein. 10. Führen Sie den Test erneut aus. 11. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

Tabelle 9. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. • Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitsentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-904-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Failed	Das IMM gibt einen Fehler beim PCA9543-Bus (Bus 3) an.	1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. 8. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Überprüfen Sie, ob die Systemplatine richtig eingesetzt ist. 9. Schließen Sie das System erneut an die Stromquelle an und schalten Sie es ein. 10. Führen Sie den Test erneut aus. 11. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

Tabelle 9. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. • Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitsentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-905-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Failed	Das IMM gibt einen Fehler beim PCA-Bus (Bus 4) an.	Anmerkung: Ignorieren Sie den Fehler, falls die Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke nicht installiert ist. 1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten. 8. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Überprüfen Sie, ob die Systemplatine richtig eingesetzt ist. 9. Schließen Sie das System erneut an die Stromquelle an und schalten Sie es ein. 10. Führen Sie den Test erneut aus. 11. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

Tabelle 9. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. • Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitsentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-906-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Failed	Das IMM gibt einen Fehler beim PCA-Bus (Bus 5) an.	1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten. 8. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Überprüfen Sie, ob die Systemplatine richtig eingesetzt ist. 9. Schließen Sie das System erneut an die Stromquelle an und schalten Sie es ein. 10. Führen Sie den Test erneut aus. 11. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

Tabelle 9. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. • Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitsentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-907-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Failed	Das IMM gibt einen Fehler beim PCA-Bus (Bus 6) an.	1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten. 8. Überprüfen Sie, ob der zusätzliche Adapter richtig eingesetzt ist. 9. Überprüfen Sie, ob die PCI-Adapterkartenbaugruppe 1 richtig eingesetzt ist. 10. Überprüfen Sie, ob die PCI-Adapterkartenbaugruppe 2 richtig eingesetzt ist. 11. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Überprüfen Sie, ob die Systemplatine richtig eingesetzt ist. 12. Schließen Sie das System erneut an die Stromquelle an und schalten Sie es ein. 13. Führen Sie den Test erneut aus. 14. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

Tabelle 9. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. • Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-908-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Failed	Das IMM gibt einen Fehler beim PCA9567-Bus (Bus 7) an.	1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Stromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Stellen Sie nach 45 Sekunden die Verbindung zwischen dem System und der Stromquelle wieder her und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass sich die IMM-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten. 8. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Überprüfen Sie, ob die Systemplatine richtig eingesetzt ist. 9. Schließen Sie das System erneut an die Stromquelle an und schalten Sie es ein. 10. Führen Sie den Test erneut aus. 11. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

Tabelle 9. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. • Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitsentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
201-801-xxx	Hauptspeicher	Haupt-speichertest	Aborted	Test abgebrochen: Das UEFI-System hat den Speichercontroller mit einer ungültigen CBAR-Adresse programmiert.	1. Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. 2. Führen Sie den Test erneut aus. 3. Stellen Sie sicher, dass sich die Server-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. 4. Führen Sie den Test erneut aus. 5. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.
201-802-xxx	Hauptspeicher	Haupt-speichertest	Aborted	Test abgebrochen: Die Endadresse in der Funktion E820 ist kleiner als 16 MB.	1. Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. 2. Führen Sie den Test erneut aus. 3. Stellen Sie sicher, dass alle DIMMs im Konfigurationsdienstprogramm aktiviert sind. 4. Stellen Sie sicher, dass sich die Server-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. 5. Führen Sie den Test erneut aus. 6. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.
201-803-xxx	Hauptspeicher	Haupt-speichertest	Aborted	Test abgebrochen: Der Prozessor-Cache konnte nicht aktiviert werden.	1. Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. 2. Führen Sie den Test erneut aus. 3. Stellen Sie sicher, dass sich die Server-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. 4. Führen Sie den Test erneut aus. 5. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

Tabelle 9. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. • Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitsentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
201-804-xxx	Hauptspeicher	Haupt-speichertest	Aborted	Test abgebrochen: Die Pufferanforderung für Speichercontroller ist fehlgeschlagen.	1. Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. 2. Führen Sie den Test erneut aus. 3. Stellen Sie sicher, dass sich die Server-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. 4. Führen Sie den Test erneut aus. 5. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.
201-805-xxx	Hauptspeicher	Haupt-speichertest	Aborted	Test abgebrochen: Die Speichercontrolleroperation zum Anzeigen/Ändern beim Schreiben wurde nicht ausgeführt.	1. Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. 2. Führen Sie den Test erneut aus. 3. Stellen Sie sicher, dass sich die Server-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. 4. Führen Sie den Test erneut aus. 5. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.
201-806-xxx	Hauptspeicher	Haupt-speichertest	Aborted	Test abgebrochen: Die Speichercontrolleroperation zum schnellen Bereinigen wurde nicht ausgeführt.	1. Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. 2. Führen Sie den Test erneut aus. 3. Stellen Sie sicher, dass sich die Server-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. 4. Führen Sie den Test erneut aus. 5. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

Tabelle 9. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. • Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitsentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
201-807-xxx	Hauptspeicher	Hauptspeichertest	Aborted	Test abgebrochen: Die Speichercontrolleranforderung zur Pufferfreigabe ist fehlgeschlagen.	1. Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. 2. Führen Sie den Test erneut aus. 3. Stellen Sie sicher, dass sich die Server-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. 4. Führen Sie den Test erneut aus. 5. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.
201-808-xxx	Hauptspeicher	Hauptspeichertest	Aborted	Test abgebrochen: Fehler bei der Ausführung der Speichercontrolleroperation zum Anzeigen/Ändern des Puffers.	1. Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. 2. Führen Sie den Test erneut aus. 3. Stellen Sie sicher, dass sich die Server-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. 4. Führen Sie den Test erneut aus. 5. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.
201-809-xxx	Hauptspeicher	Hauptspeichertest	Aborted	Test abgebrochen: Programmfehler bei der Operation zum schnellen Bereinigen.	1. Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. 2. Führen Sie den Test erneut aus. 3. Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 4. Stellen Sie sicher, dass sich die Server-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. 5. Führen Sie den Test erneut aus. 6. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

Tabelle 9. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. • Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
201-810-xxx	Hauptspeicher	Hauptspeichertest	Aborted	Test gestoppt: Es wurde ein unbekannter Fehlercode xxx in der Prozedur COM-MON-EXIT empfangen.	1. Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. 2. Führen Sie den Test erneut aus. 3. Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 4. Stellen Sie sicher, dass sich die Server-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. 5. Führen Sie den Test erneut aus. 6. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

Tabelle 9. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. • Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitsentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
201-901-xxx	Hauptspeicher	Hauptspeichertest	Failed	Fehler beim Test: Einzelbitfehler, Fehler bei DIMM z.	1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. 2. Überprüfen Sie, ob DIMM z richtig eingesetzt ist. 3. Schließen Sie das System erneut an den Netzstrom an und schalten Sie es ein. 4. Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass sich die Server-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Tauschen Sie die defekten DIMMs aus. 8. Aktivieren Sie erneut den gesamten Hauptspeicher im Konfigurationsdienstprogramm (siehe „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 307). 9. Führen Sie den Test erneut aus. 10. Tauschen Sie das defekte DIMM aus. 11. Aktivieren Sie erneut den gesamten Hauptspeicher im Konfigurationsdienstprogramm (siehe „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 307). 12. Führen Sie den Test erneut aus. 13. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

Tabelle 9. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. • Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheits-treiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
202-801-xxx	Hauptspeicher	Speicherbelastungstest	Aborted	Interner Programmfehler	1. Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. 2. Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 3. Stellen Sie sicher, dass sich die Server-Firmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. 4. Führen Sie den Test erneut aus. 5. Schalten Sie das System aus und starten Sie es gegebenenfalls erneut, um es aus einem blockierten Status wiederherzustellen. 6. Führen Sie die Hauptspeicherdiagnose aus, um zu bestimmen, welches DIMM genau defekt ist. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.
202-802-xxx	Hauptspeicher	Speicherbelastungstest	Failed	Allgemeiner Fehler: Die Hauptspeichergröße reicht nicht aus, um den Test auszuführen.	1. Stellen Sie sicher, dass der gesamte Hauptspeicher aktiviert ist, indem Sie den Abschnitt "Available System Memory in the Resource Utilization" des DSA-Ereignisprotokolls prüfen. Aktivieren Sie, wenn nötig, den gesamten Hauptspeicher im Konfigurationsdienstprogramm (siehe „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 307). 2. Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Führen Sie den Standardspeichertest aus, um den gesamten Hauptspeicher zu überprüfen. 5. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

Tabelle 9. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. • Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitsentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
202-901-xxx	Hauptspeicher	Speicherbelastungstest	Failed	Testfehler	1. Führen Sie den Standardspeichertest aus, um den gesamten Hauptspeicher zu überprüfen. 2. Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 3. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. 4. Überprüfen Sie, ob die DIMMs richtig eingesetzt sind. 5. Schließen Sie das System erneut an den Netzstrom an und schalten Sie es ein. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Führen Sie den Standardspeichertest aus, um den gesamten Hauptspeicher zu überprüfen. 8. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.
215-801-xxx	Optisches Laufwerk	• Prüfung installierter Datenträger • Schreib-/Lesetest • Selbsttest Nachrichten und Maßnahmen gelten für alle drei Tests.	Aborted	Mit dem Einheitsentreiber können keine Daten ausgetauscht werden.	1. Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 2. Führen Sie den Test erneut aus. 3. Prüfen Sie die Laufwerkverkabelung an beiden Enden auf lose oder defekte Leitungen oder Kabelschäden. Tauschen Sie das Kabel aus, falls es beschädigt ist. 4. Führen Sie den Test erneut aus. 5. Weitere Fehlerbehebungsinformationen finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-41559. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Stellen Sie sicher, dass sich die Systemfirmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. 8. Führen Sie den Test erneut aus. 9. Tauschen Sie das DVD-Laufwerk aus. 10. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

Tabelle 9. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. • Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitsentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
215-802-xxx	Optisches Laufwerk	• Prüfung installierter Datenträger • Schreib-/Lesetest • Selbsttest Nachrichten und Maßnahmen gelten für alle drei Tests.	Aborted	Der Laufwerkschlitten ist offen.	1. Schließen Sie den Laufwerkschlitten und warten Sie 15 Sekunden. 2. Führen Sie den Test erneut aus. 3. Legen Sie eine neue CD/DVD in das Laufwerk ein und warten Sie 15 Sekunden, damit der Datenträger erkannt wird. 4. Führen Sie den Test erneut aus. 5. Prüfen Sie die Laufwerkverkabelung an beiden Enden auf lose oder defekte Leitungen oder Kabelschäden. Tauschen Sie das Kabel aus, falls es beschädigt ist. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 8. Führen Sie den Test erneut aus. 9. Weitere Fehlerbehebungsinformationen finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-41559. 10. Führen Sie den Test erneut aus. 11. Tauschen Sie das CD-/DVD-Laufwerk aus. 12. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.
215-803-xxx	Optisches Laufwerk	• Prüfung installierter Datenträger • Schreib-/Lesetest • Selbsttest Nachrichten und Maßnahmen gelten für alle drei Tests.	Failed	Der Datenträger wird möglicherweise gerade vom System verwendet.	1. Warten Sie, bis die Systemaktivität gestoppt wird. 2. Führen Sie den Test erneut aus. 3. Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. 4. Führen Sie den Test erneut aus. 5. Tauschen Sie das DVD-Laufwerk aus. 6. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

Tabelle 9. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. • Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitsentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
215-901-xxx	Optisches Laufwerk	• Prüfung installierter Datenträger • Schreib-/ Lesetest • Selbsttest Nachrichten und Maßnahmen gelten für alle drei Tests.	Aborted	Der Datenträger im Laufwerk wird nicht erkannt.	1. Legen Sie eine neue CD/DVD in das DVD-Laufwerk ein oder versuchen Sie es mit einem neuen Datenträger und warten Sie 15 Sekunden. 2. Führen Sie den Test erneut aus. 3. Prüfen Sie die Laufwerkverkabelung an beiden Enden auf lose oder defekte Leitungen oder Kabelschäden. Tauschen Sie das Kabel aus, falls es beschädigt ist. 4. Führen Sie den Test erneut aus. 5. Weitere Fehlerbehebungsinformationen finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-41559. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Tauschen Sie das DVD-Laufwerk aus. 8. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.
215-902-xxx	Optisches Laufwerk	• Prüfung installierter Datenträger • Schreib-/ Lesetest • Selbsttest Nachrichten und Maßnahmen gelten für alle drei Tests.	Failed	Abweichungsfehler beim Lesevorgang.	1. Legen Sie eine neue CD/DVD in das Laufwerk ein oder versuchen Sie es mit einem neuen Datenträger und warten Sie 15 Sekunden. 2. Führen Sie den Test erneut aus. 3. Prüfen Sie die Laufwerkverkabelung an beiden Enden auf lose oder defekte Leitungen oder Kabelschäden. Tauschen Sie das Kabel aus, falls es beschädigt ist. 4. Führen Sie den Test erneut aus. 5. Weitere Fehlerbehebungsinformationen finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-41559. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Tauschen Sie das DVD-Laufwerk aus. 8. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

Tabelle 9. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. - Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
215-903-xxx	Optisches Laufwerk	- Prüfung installierter Datenträger - Schreib-/Lesetest - Selbsttest Nachrichten und Maßnahmen gelten für alle drei Tests.	Aborted	Auf das Laufwerk konnte nicht zugegriffen werden.	- Legen Sie eine neue CD/DVD in das Laufwerk ein oder versuchen Sie es mit einem neuen Datenträger und warten Sie 15 Sekunden. - Führen Sie den Test erneut aus. - Prüfen Sie die Laufwerkverkabelung an beiden Enden auf lose oder defekte Leitungen oder Kabelschäden. Tauschen Sie das Kabel aus, falls es beschädigt ist. - Führen Sie den Test erneut aus. - Stellen Sie sicher, dass sich der DSA-Code auf der aktuellen Stufe befindet. Den aktuellen DSA-Code erhalten Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. - Führen Sie den Test erneut aus. - Weitere Fehlerbehebungsinformationen finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-41559. - Führen Sie den Test erneut aus. - Tauschen Sie das DVD-Laufwerk aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.
215-904-xxx	Optisches Laufwerk	- Prüfung installierter Datenträger - Schreib-/Lesetest - Selbsttest Nachrichten und Maßnahmen gelten für alle drei Tests.	Failed	Es ist ein Lesefehler aufgetreten.	- Legen Sie eine neue CD/DVD in das Laufwerk ein oder versuchen Sie es mit einem neuen Datenträger und warten Sie 15 Sekunden. - Führen Sie den Test erneut aus. - Prüfen Sie die Laufwerkverkabelung an beiden Enden auf lose oder defekte Leitungen oder Kabelschäden. Tauschen Sie das Kabel aus, falls es beschädigt ist. - Führen Sie den Test erneut aus. - Weitere Fehlerbehebungsinformationen finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-41559. - Führen Sie den Test erneut aus. - Tauschen Sie das DVD-Laufwerk aus. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

Tabelle 9. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. • Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitsentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
405-901-xxx	Ethernet-einheit	Test für Steuerregister	Failed		1. Stellen Sie sicher, dass sich die Komponentenfirmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. 2. Führen Sie den Test erneut aus. 3. Tauschen Sie die Komponente aus, die den Fehler verursacht. Falls der Fehler von einem Adapter verursacht wird, tauschen Sie den Adapter aus. Prüfen Sie im DSA-Ereignisprotokoll die Informationen unter "PCI Information and Network Settings", um die physische Position der defekten Komponente zu bestimmen. 4. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.
405-901-xxx	Ethernet-einheit	Test für MII-Register	Failed		1. Stellen Sie sicher, dass sich die Komponentenfirmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. 2. Führen Sie den Test erneut aus. 3. Tauschen Sie die Komponente aus, die den Fehler verursacht. Falls der Fehler von einem Adapter verursacht wird, tauschen Sie den Adapter aus. Prüfen Sie im DSA-Ereignisprotokoll die Informationen unter "PCI Information and Network Settings", um die physische Position der defekten Komponente zu bestimmen. 4. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

Tabelle 9. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. • Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitsentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
405-902-xxx	Ethernet-einheit	Test für EEPROM	Failed		1. Stellen Sie sicher, dass sich die Komponentenfirmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. 2. Führen Sie den Test erneut aus. 3. Tauschen Sie die Komponente aus, die den Fehler verursacht. Falls der Fehler von einem Adapter verursacht wird, tauschen Sie den Adapter aus. Prüfen Sie im DSA-Ereignisprotokoll die Informationen unter "PCI Information and Network Settings", um die physische Position der defekten Komponente zu bestimmen. 4. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.
405-903-xxx	Ethernet-einheit	Test für internen Speicher	Failed		1. Stellen Sie sicher, dass sich die Komponentenfirmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. 2. Führen Sie den Test erneut aus. 3. Prüfen Sie die Interruptzuordnungen im Abschnitt "PCI Hardware" des DSA-Ereignisprotokolls. Wenn die Ethernet-Einheit Interrupts gemeinsam nutzt, sollten Sie möglichst das Konfigurationsdienstprogramm verwenden (siehe „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 307), um der Einheit einen eindeutigen Interrupt zuzuordnen. 4. Tauschen Sie die Komponente aus, die den Fehler verursacht. Falls der Fehler von einem Adapter verursacht wird, tauschen Sie den Adapter aus. Prüfen Sie im DSA-Ereignisprotokoll die Informationen unter "PCI Information and Network Settings", um die physische Position der defekten Komponente zu bestimmen. 5. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

Tabelle 9. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. • Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. • Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
405-904-xxx	Ethernet-einheit	Test für Interrupts	Failed		1. Stellen Sie sicher, dass sich die Komponentenfirmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. 2. Führen Sie den Test erneut aus. 3. Prüfen Sie die Interruptzuordnungen im Abschnitt "PCI Hardware" des DSA-Ereignisprotokolls. Wenn die Ethernet-Einheit Interrupts gemeinsam nutzt, sollten Sie möglichst das Konfigurationsdienstprogramm verwenden (siehe „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 307), um der Einheit einen eindeutigen Interrupt zuzuordnen. 4. Tauschen Sie die Komponente aus, die den Fehler verursacht. Falls der Fehler von einem Adapter verursacht wird, tauschen Sie den Adapter aus. Prüfen Sie im DSA-Ereignisprotokoll die Informationen unter "PCI Information and Network Settings", um die physische Position der defekten Komponente zu bestimmen. 5. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.
405-905-xxx	Ethernet-einheit	Testschleife auf MAC-Ebene	Failed		1. Stellen Sie sicher, dass sich die Komponentenfirmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. 2. Führen Sie den Test erneut aus. 3. Tauschen Sie die Komponente aus, die den Fehler verursacht. Falls der Fehler von einem Adapter verursacht wird, tauschen Sie den Adapter aus. Prüfen Sie im DSA-Ereignisprotokoll die Informationen unter "PCI Information and Network Settings", um die physische Position der defekten Komponente zu bestimmen. 4. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

Tabelle 9. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge aus, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgelistet sind, bis der Fehler behoben ist. - Ist einer Aktion der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. - Rufen Sie die IBM Support Website unter http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
405-906-xxx	Ethernet-einheit	Testschleife in der physikalischen Schicht	Failed		- Prüfen Sie das Ethernet-Kabel auf Beschädigungen und stellen Sie sicher, dass der Kabeltyp und -anschluss richtig sind. - Stellen Sie sicher, dass sich die Komponentenfirmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. - Führen Sie den Test erneut aus. - Tauschen Sie die Komponente aus, die den Fehler verursacht. Falls der Fehler von einem Adapter verursacht wird, tauschen Sie den Adapter aus. Prüfen Sie im DSA-Ereignisprotokoll die Informationen unter "PCI Information and Network Settings", um die physische Position der defekten Komponente zu bestimmen. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.
405-907-xxx	Ethernet-einheit	Test für Anzeigen	Failed		- Stellen Sie sicher, dass sich die Komponentenfirmware auf der aktuellen Stufe befindet. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303. - Führen Sie den Test erneut aus. - Tauschen Sie die Komponente aus, die den Fehler verursacht. Falls der Fehler von einem Adapter verursacht wird, tauschen Sie den Adapter aus. Prüfen Sie im DSA-Ereignisprotokoll die Informationen unter "PCI Information and Network Settings", um die physische Position der defekten Komponente zu bestimmen. - Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie die IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten.

Band-Alert-Flags

Wenn im Server ein Bandlaufwerk eingebaut ist, finden Sie dazu unter der Adresse <http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?Indocid=MIGR-5079217&brandind=5000008> das Handbuch *Tape Storage Products Problem Determination and Service Guide*. In diesem Dokument finden Sie Informationen zur Fehlerbestimmung und Fehlerbehebung für das Bandlaufwerk.

Band-Alert-Flags sind von 1 bis 64 nummeriert und geben bestimmte Fehlerbedingungen für Datenträgerwechsler an. Die einzelnen Bandalerts werden als einzelne Protokollparameter zurückgegeben und der zugehörige Status wird im Bit 0 des 1 Byte langen Feldes für den Parameterwert des Protokollparameters angegeben. Wenn dieses Bit auf 1 gesetzt ist, ist der Alert aktiv.

Die einzelnen Band-Alert-Flags weisen einen der folgenden Schweregrade auf:

- C: Kritisch
- W: Warnung
- I: Information

Unterschiedliche Bandlaufwerke unterstützen einige oder alle der folgenden Flags im Bandalertprotokoll:

Flag 2: Library Hardware B (W) Dieses Flag wird gesetzt, wenn ein nicht behebbarer mechanischer Fehler auftritt.

Flag 4: Library Hardware D (C) Dieses Flag wird gesetzt, wenn das Bandlaufwerk den POST (Power-On Self-Test - Selbsttest beim Einschalten) nicht besteht oder ein mechanischer Fehler auftritt, der zur Wiederherstellung ein Aus- und Wiedereinschalten erfordert. Dieses Flag wird intern gelöscht, wenn das Laufwerk von der Stromversorgung getrennt ist.

Flag 13: Library Pick Retry (W) Dieses Flag wird gesetzt, wenn vor dem erfolgreichen Auswählen einer Kassette aus einem Schacht ein oberer Schwellenwert für die Wiederholungsanzahl überschritten wird. Dieses Flag wird intern gelöscht, wenn eine weitere Auswahloperation versucht wird.

Flag 14: Library Place Retry (W) Dieses Flag wird gesetzt, wenn vor dem erfolgreichen Zurückplatzieren einer Kassette in einen Schacht ein oberer Schwellenwert für die Wiederholungsanzahl überschritten wird. Dieses Flag wird intern gelöscht, wenn eine weitere Platzierungsoperation versucht wird.

Flag 15: Library Load Retry (W) Dieses Flag wird gesetzt, wenn vor dem erfolgreichen Laden einer Kassette in ein Laufwerk ein oberer Schwellenwert für die Wiederholungsanzahl überschritten wird. Dieses Flag wird intern gelöscht, wenn eine weitere Ladeoperation versucht wird. Beachten Sie Folgendes: Wenn die Ladeoperation fehlschlägt, weil ein Datenträger- oder Laufwerkfehler auftritt, setzt das Laufwerk die anwendbaren Band-Alert-Flags.

Flag 16: Library Door (C) Dieses Flag wird gesetzt, wenn kein Datenträger bewegt werden kann, da eine Klappe offen ist. Dieses Flag wird intern gelöscht, wenn die Klappe geschlossen wird.

Flag 23: Library Scan Retry (W) Dieses Flag wird gesetzt, wenn vor dem erfolgreichen Scannen des Barcodes von einer Kassette ein oberer Schwellenwert für die Wiederholungsanzahl überschritten wird. Dieses Flag wird intern gelöscht, wenn eine weitere Operation zum Scannen eines Barcodes versucht wird.

Server-Firmware wiederherstellen

Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern spezifische Codeversionen oder koordinierte Codeaktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, stellen Sie vor der Aktualisierung von Codes sicher, dass die aktuellsten Codeversionen von der Clusterlösung unterstützt werden.

Wenn die Server-Firmware beschädigt wurde, z. B. bei einem Stromausfall während einer Aktualisierung, können Sie die Server-Firmware auf eine der folgende zwei Arten wiederherstellen:

- **Inbandmethode:** Die Server-Firmware wird mithilfe der Bootblockbrücke (Automated Boot Recovery) und mithilfe eines Service-Packs für Server-Firmware-Aktualisierung wiederhergestellt.
- **Außerbandmethode:** Die Firmware wird mithilfe der IMM-Webschnittstelle aktualisiert, wobei das aktuelle Paket für Server-Firmware-Aktualisierung verwendet wird.

Anmerkung: Sie können ein Aktualisierungspaket für Server-Firmware von den folgenden Quellen erhalten:

- Laden Sie die Server-Firmware-Aktualisierung aus dem World Wide Web herunter.
- Wenden Sie sich an Ihren IBM Ansprechpartner.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Aktualisierungspaket für die Server-Firmware aus dem World Wide Web herunterzuladen.

Anmerkung: An der IBM Website werden in regelmäßigen Abständen Veränderungen vorgenommen. Die tatsächliche Prozedur weicht möglicherweise geringfügig von der in diesem Dokument beschriebenen ab.

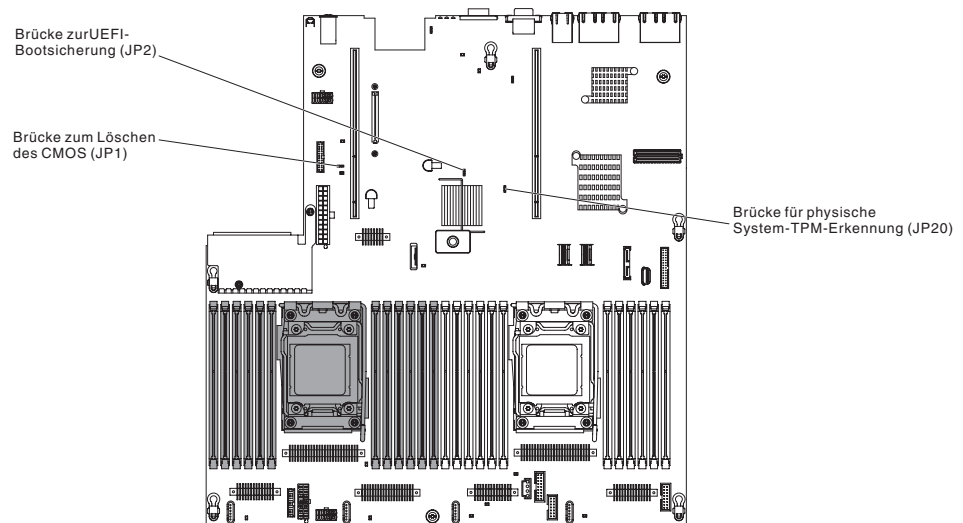
1. Rufen Sie die Adresse <http://www.ibm.com/systems/support/> auf.
2. Klicken Sie unter **Product support** auf **System x**.
3. Klicken Sie unter **Popular links** auf **Software and device drivers**.
4. Klicken Sie auf **System x3650 M4**, um die Matrix mit den Downloaddateien für den Server anzuzeigen.
5. Laden Sie die neueste Server-Firmware-Aktualisierung herunter.

Der FLASH-Speicher des Servers besteht aus einer primären Speichergruppe und einer Sicherungsspeichergruppe. Es ist wichtig, dass Sie die Sicherungsspeichergruppe mit einem bootfähigen Firmware-Image verwalten. Wenn die primäre Speichergruppe beschädigt wird, können Sie die Sicherungsspeichergruppe mit der Brücke für Bootblock entweder manuell booten oder den Bootvorgang im Falle einer Beschädigung des Image automatisch mit der Funktion für automatisierte Bootblock-Wiederherstellung (Automated Boot Recovery) ausführen lassen.

Manuelle Inband-Wiederherstellungsmethode

Gehen Sie wie folgt vor, um die Server-Firmware wiederherzustellen und den Serverbetrieb in der primären Speichergruppe wiederherzustellen:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und „Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten“ auf Seite 204.
2. Schalten Sie den Server aus, und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab.
3. Entfernen Sie die Abdeckung des Servers. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 215.
4. Suchen Sie den Brückenblock (J2) für UEFI-Bootblock-Wiederherstellung 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. Bringen Sie die Serverabdeckung wieder an und schließen Sie alle Netzkabel erneut an.
7. Starten Sie den Server erneut. Das System startet den Selbsttest beim Einschalten (POST).
8. Booten Sie den Server mit einem Betriebssystem, das vom heruntergeladenen Firmwareaktualisierungspaket unterstützt wird.
9. Führen Sie die Firmwareaktualisierung aus, indem Sie die Anweisungen befolgen, die sich in der Readme-Datei des Firmwareaktualisierungspakets befinden.
10. Schalten Sie den Server aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Entfernen Sie anschließend die Serverabdeckung (siehe „Abdeckung entfernen“ auf Seite 215).
11. Versetzen Sie die Brücke für BIOS-Bootsicherung (JP2) von den Kontaktstiften 2 und 3 zurück auf die Ausgangsposition (Kontaktstifte 1 und 2).
12. Bringen Sie die obere Serverabdeckung wieder an (siehe „Abdeckung anbringen“ auf Seite 216).
13. Schließen Sie das Netzkabel und alle zuvor entfernten Kabel wieder an.
14. Starten Sie den Server erneut. Das System startet den Selbsttest beim Einschalten (POST). Wenn die primäre Gruppe dadurch nicht wiederhergestellt wird, gehen Sie wie folgt vor.
15. Entfernen Sie die obere Serverabdeckung (siehe „Abdeckung entfernen“ auf Seite 215).
16. Setzen Sie den CMOS zurück, indem Sie die Systembatterie entfernen (siehe „Batterie entfernen“ auf Seite 278).
17. Warten Sie ungefähr 5 bis 15 Minuten, bevor Sie die Systembatterie wieder in den Server einlegen.
18. Legen Sie die Systembatterie wieder ein (siehe „Batterie einsetzen“ auf Seite 279).
19. Bringen Sie die obere Serverabdeckung wieder an (siehe „Abdeckung anbringen“ auf Seite 216).
20. Schließen Sie das Netzkabel und alle zuvor entfernten Kabel wieder an.

21. Starten Sie den Server erneut. Das System startet den Selbsttest beim Einschalten (POST).
22. Wenn diese Wiederherstellungsmaßnahmen scheitern, wenden Sie sich für Unterstützung an Ihren IBM Ansprechpartner.

Automatisierte Inband-Bootblock-Wiederherstellungsmethode

Anmerkung: Verwenden Sie diese Methode, wenn die BOARD-Anzeige des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" leuchtet und in der Eingangsanzeige der Firmware ein Protokolleintrag oder Booting Backup Image vorhanden ist; verwenden Sie andernfalls die manuelle Inband-Wiederherstellungsmethode.

1. Booten Sie den Server mit einem Betriebssystem, das vom heruntergeladenen Firmwareaktualisierungspaket unterstützt wird.
2. Führen Sie die Firmwareaktualisierung aus, indem Sie die Anweisungen befolgen, die sich in der Readme-Datei des Firmwareaktualisierungspakets befinden.
3. Starten Sie den Server erneut.
4. Drücken Sie in der Eingangsanzeige der Firmware die Taste F3, wenn Sie aufgefordert werden, die Firmware in der primären Speichergruppe wiederherzustellen. Der Server wird von der primären Speichergruppe gebootet.

Außerbandmethode: Weitere Informationen hierzu finden Sie in der IMM-Dokumentation.

ABR (Automatic Boot Failure Recovery)

Wenn der Server bootet und das IMM2 Fehler bei der Server-Firmware in der primären Speichergruppe erkennt, wechselt es automatisch zur Sicherungsspeichergruppe der Firmware und bietet Ihnen die Möglichkeit, die primäre Speichergruppe wiederherzustellen. Gehen Sie wie folgt vor, um die primäre Speichergruppe für die Server-Firmware wiederherzustellen:

1. Starten Sie den Server erneut.
2. Wenn die Eingabeaufforderung Press F3 to restore to primary angezeigt wird, drücken Sie F3, um die primäre Speichergruppe wiederherzustellen. Durch das Drücken von F3 wird der Server erneut gestartet.

Drei Bootfehler

Konfigurationsänderungen, wie z. B. hinzugefügte Einheiten oder Adapterfirmwareaktualisierungen, können dazu führen, dass der POST (Power-On Self-Test) des Servers fehlschlägt. Wenn dies bei drei aufeinanderfolgenden Bootversuchen auftritt, verwendet der Server temporär die Standardkonfigurationswerte und ruft automatisch "F1 Setup" auf. Gehen Sie wie folgt vor, um das Problem zu beheben:

1. Machen Sie alle Konfigurationsänderungen rückgängig, die Sie vor Kurzem vorgenommen haben, und starten Sie den Server erneut.
2. Entfernen Sie alle Einheiten, die Sie vor Kurzem hinzugefügt haben, und starten Sie den Server erneut.
3. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, rufen Sie "Setup" auf und wählen die Option **Load Default Settings** aus; klicken Sie anschließend auf **Save**, um die werkseitigen Voreinstellungen des Servers wiederherzustellen.

Stromversorgungsfehler beheben

Stromversorgungsfehler können schwierig zu beheben sein. 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 nach den folgenden allgemeinen Prozeduren vor:

1. Schalten Sie den Server aus und ziehen Sie alle Wechselstromkabel ab.
2. Prüfen 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. Prüfen Sie die Anzeigen auf der Bedienerinformationsanzeige (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Funktion "Light Path Diagnostics"“ auf Seite 127).
4. Wenn die Protokollprüfanzeige des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" leuchtet, überprüfen Sie das IMM2-Ereignisprotokoll auf einen Stromversorgungsfehler und gehen Sie wie folgt vor. Tabelle 10 bestimmt die Komponenten, die jedem Stromversorgungsfehler zugeordnet sind, sowie die Reihenfolge, in der die Fehler an den Komponenten behoben werden sollen.
 - a. Ziehen Sie die Kabel und Netzkabel aller internen und externen Einheiten ab (siehe „Interne Kabelführung und Anschlüsse“ auf Seite 204). Lassen Sie die Stromversorgungskabel angeschlossen.
 - b. Gehen Sie bei einem Stromversorgungsfehler wie folgt vor:
 - 1) (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus.
 - 2) (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie den Mikroprozessor aus.
 - c. Entfernen Sie bei anderen Fehlern der Versorgungskanäle (Stromversorgungsfehler A, siehe vorherigen Schritt) nacheinander in der in Tabelle 10 angegebenen Reihenfolge alle Komponenten, die dem fehlerhaften Stromversorgungs kanal zugeordnet sind, und starten Sie den Server jedes Mal neu, bis die Ursache des Überstroms bestimmt werden kann.

Tabelle 10. Fehler bei Stromversorgungskanälen zugeordneten Komponenten

Stromversorgungsfehler im IMM2-Ereignisprotokoll	Komponenten
Fehler am Stromversorgungs kanal A	Mikroprozessor 1
Fehler am Stromversorgungs kanal B	Mikroprozessor 2
Fehler am Stromversorgungs kanal C	Zusätzlicher Adapter (wenn vorhanden), installiert in PCI-Adapterkartenbaugruppe 1, Lüfter 1 und den DIMMs 1 bis 6.
Fehler am Stromversorgungs kanal D	Zusätzlicher Netzadapter mit zwei Anschlüssen, Lüfter 2 und die DIMMs 7 bis 12.
Fehler am Stromversorgungs kanal E	Zusätzliches DVD-Laufwerk (falls vorhanden), Festplattenlaufwerke, DIMMs 13 bis 18
Fehler am Stromversorgungs kanal F	Zusätzlicher Adapter (wenn vorhanden), installiert von PCI-Adapterkartenbaugruppe 1, Lüfter 4 und den DIMMs 19 bis 24
Fehler am Stromversorgungs kanal G	Entfernen Sie das Netzkabel des zusätzlichen PCI-Adapters, Lüfter 3, die Festplattenlaufwerke und die Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke.

Tabelle 10. Fehler bei Stromversorgungskanälen zugeordneten Komponenten (Forts.)

Stromversorgungsfehler im IMM2-Ereignisprotokoll	Komponenten
Fehler am Stromversorgungskanal H	Zusätzliches Netzkabel für den PCI-Adapter (wenn vorhanden), zusätzlicher, in der PCI-Adapterkartenbaugruppe 2 installierter Adapter (falls vorhanden), PCI-Adapterkartenbaugruppe 2

- d. Tauschen Sie die identifizierte Komponente aus.
5. Entfernen Sie die Adapter und ziehen Sie die Kabel und Netzkabel aller internen und externen Einheiten ab, bis Sie die Serverkonfiguration auf die Mindestkonfiguration reduziert haben, die erforderlich ist, damit der Server gestartet werden kann. (Weitere Informationen zur Mindestkonfiguration finden Sie im Abschnitt „Netzteilanzeigen“ auf Seite 140.)
6. Schließen Sie alle Wechselstromkabel wieder an und schalten Sie den Server ein. Wenn der Server erfolgreich gestartet wird, überprüfen Sie, bis der Fehler isoliert werden kann, nacheinander für alle Adapter und Einheiten, ob Sie richtig eingesetzt sind.

Wenn der Server mit der Mindestkonfiguration nicht startet, ersetzen Sie so lange jeweils eine Komponente der Mindestkonfiguration, bis der Fehler isoliert ist (siehe „Netzteilanzeigen“ auf Seite 140).

Fehler am Ethernet-Controller beheben

Die Methode zum Testen des Ethernet-Controllers hängt vom verwendeten Betriebssystem ab. Lesen Sie hierzu die Informationen zum Ethernet-Controller in der Betriebssystemdokumentation und die Readme-Datei zu den Einheitsanbietern des Ethernet-Controllers.

Versuchen Sie, den Fehler mit einer der folgenden Vorgehensweisen zu beheben:

- Stellen Sie sicher, dass die richtigen Einheitsanbieter, die mit dem Server geliefert werden, installiert sind und in der aktuellen Version vorliegen.
- Vergewissern Sie sich, dass das Ethernet-Kabel ordnungsgemäß installiert ist.
 - Das Kabel muss mit allen Anschlüssen ordnungsgemäß verbunden sein. Wenn das Kabel ordnungsgemäß angeschlossen ist, der Fehler aber weiterhin auftritt, ersetzen Sie das Kabel.
 - Wenn Sie den Ethernet-Controller für Betrieb mit 100 Mb/s einstellen, müssen Sie Verkabelung der Kategorie 5 verwenden.
 - Wenn Sie (ohne Hub) zwei Server direkt verbinden, oder wenn Sie keinen Hub mit X-Anschlüssen verwenden, verwenden Sie ein gekreuztes Kabel. Um zu bestimmen, ob ein Hub einen X-Anschluss aufweist, überprüfen Sie die Anschlussbeschriftung. Wenn die Beschriftung ein X einschließt, hat der Hub einen X-Anschluss.
- Überprüfen Sie, ob der Hub das automatische Herstellen von 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 für den Ethernet-Controller an der hinteren Abdeckung des Servers. Diese Anzeigen zeigen an, ob bei einem Anschluss, einem Kabel oder einem Hub ein Fehler aufgetreten ist.
 - Die Anzeige für den Ethernet-Verbindungsstatus (Ethernet-Verbindungsanzeige) 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 (Ethernet-Aktivitätsanzeige) leuchtet, wenn der Ethernet-Controller Daten über das Ethernet-Netz sendet oder empfängt. Wenn die Anzeige für Ethernet-Sende-/Empfangsaktivität nicht leuchtet, stellen Sie sicher, dass der Hub und das Netz in Betrieb und die richtigen Einheitsreiber installiert sind.
- Überprüfen Sie die LAN-Aktivitätsanzeige an der Rückseite des Servers. Die LAN-Aktivitätsanzeige leuchtet, wenn Daten im Ethernet-Netz aktiv sind. Wenn die LAN-Aktivitätsanzeige nicht leuchtet, stellen Sie sicher, dass der Hub und das Netz in Betrieb und die richtigen Einheitsreiber installiert sind.
- Überprüfen Sie, ob die Ursache für den Fehler mit dem Betriebssystem zusammenhängt.
- Stellen Sie sicher, dass die Einheitsreiber des Clients und die des Servers dasselbe Protokoll verwenden.

Wenn der Ethernet-Controller weiterhin keine Verbindung zum Netz herstellen kann, die Hardware aber zu funktionieren scheint, muss der Netzadministrator nach weiteren möglichen Fehlerursachen suchen.

Unbestimmte Fehler beheben

Wenn beim Diagnosetest der Fehler nicht diagnostiziert werden konnte oder wenn der Server funktionsunfähig ist, verwenden Sie die Informationen in diesem Abschnitt.

Wenn Sie vermuten, dass ein Softwareproblem Fehler verursacht (kontinuierlich oder sporadisch auftretend), lesen Sie die Informationen im Abschnitt „Softwarefehler“ auf Seite 126.

Beschädigte Daten im CMOS-Speicher oder in der Server-Firmware können unbestimmte Fehler verursachen. Um die CMOS-Daten zurückzusetzen, verwenden Sie die CMOS-Brücke, um den Inhalt des CMOS-Speichers zu löschen und das Startkennwort außer Kraft zu setzen (siehe „Schalter und Brücken auf der Systemplatine“ auf Seite 19). Wenn Sie vermuten, dass die Server-Firmware beschädigt ist, finden Sie Informationen hierzu im Abschnitt „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 181.

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

Prüfen Sie die Anzeigen auf den Netzteilen (siehe hierzu „Netzteilanzeigen“ auf Seite 140). Wenn die Anzeigen signalisieren, dass die Netzteile ordnungsgemäß funktionieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie den Server aus.
2. Prüfen Sie, ob der Server ordnungsgemäß verkabelt ist.
3. Entfernen Sie die folgenden Einheiten oder trennen Sie die Verbindung dazu nacheinander, bis Sie den Fehler finden. Schalten Sie den Server jedes Mal ein und rekonfigurieren Sie ihn.
 - Alle externen Einheiten.
 - Überspannungsschutzeinheit (am Server).
 - Modem, Drucker, Maus und Fremdeinheiten.
 - Alle Adapter.
 - Festplattenlaufwerke.
 - Speichermodule. Als Mindestkonfigurationsanforderung wird 2-GB-DIMM-Speicher pro installiertem Mikroprozessor vorausgesetzt.
 - Serviceprozessor (IMM2).

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

- Ein Mikroprozessor (Steckplatz 1)
 - Ein 2-GB-DIMM pro installiertem Mikroprozessor (Steckplatz 3, falls nur ein Mikroprozessor installiert ist)
 - Ein Netzteil
 - Netzkabel
 - Drei Hot-Swap-Lüfter mit zwei Kühlmotoren
 - Eine PCI-Adapterkartenbaugruppe in PCI-Adaptersteckplatz 2
 - ServeRAID-SAS-Controller
4. Schalten Sie den Server ein. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, liegt möglicherweise ein Fehler an der Systemplatine vor.

Wenn der Fehler behoben ist, wenn Sie einen Adapter aus dem Server entfernen, aber derselbe Fehler wieder auftritt, wenn Sie denselben Adapter erneut installieren, ist der Adapter fehlerverdächtig; wenn der Fehler wieder auftritt, wenn Sie den Adapter durch einen anderen ersetzen, ist die Adapterkarte fehlerverdächtig.

Wenn Sie einen Netzfehler vermuten und alle Systemtests auf dem Server fehlerfrei ausgeführt werden, überprüfen Sie die Netzverkabelung außerhalb des Servers.

Wenn der Fehler weiterhin auftritt, lesen Sie dazu den Abschnitt „Fehlerbehebungstabellen“ auf Seite 103.

Hinweise zur Fehlerbestimmung

Verwenden Sie wegen der Vielfalt möglicher Kombinationen aus Hardware und Software die folgenden Informationen, die Ihnen die Fehlerbestimmung erleichtern. Halten Sie diese Informationen nach Möglichkeit bereit, wenn Sie Unterstützung von IBM anfordern.

- Maschinentyp und Modell
- Mikroprozessor- und Festplattenausrüstungen
- Fehlersymptom
 - Besteht der Server die Diagnosetests nicht?
 - Was passiert? Wann? Wo?
 - Tritt der Fehler auf einem einzelnen Server oder auf mehreren Servern auf?
 - Ist der Fehler reproduzierbar?
 - Hat die Konfiguration schon einmal funktioniert?
 - Welche Änderungen wurden ggf. vor dem Fehlschlagen der Konfiguration vorgenommen?
 - Handelt es sich hierbei um den ursprünglich gemeldeten Fehler?
- Typ und Versionsstand der Diagnoseprogramme
- Hardwarekonfiguration (Anzeigendruck der Systemübersicht)
- BIOS-Code-Stufe
- Typ und Versionsstand des Betriebssystems

Sie können einige Fehler selbst beheben, indem Sie die Konfiguration und die Softwarekonfigurationen von funktionierenden und nicht funktionierenden Servern vergleichen. Wenn Sie Server zu Diagnosezwecken miteinander vergleichen, betrachten Sie diese nur dann als identisch, wenn die folgenden Faktoren auf allen Servern exakt übereinstimmen:

- Maschinentyp und Modell

- BIOS-Stufe
- Adapter und angeschlossene Einheiten, an denselben Positionen
- Adressbrücken, Abschlusswiderstände und Verkabelung
- Softwareversionen und -stände
- Typ und Versionsstand des Diagnoseprogramms
- Einstellungen des Konfigurationsdienstprogramms
- Konfiguration der Steuerdatei für das Betriebssystem

Informationen zum Anfordern von Service bei IBM finden Sie in Anhang A, „Hilfe und technische Unterstützung anfordern“, auf Seite 331.

Kapitel 4. Teileliste, Servertyp 7915

Die folgenden austauschbaren Komponenten sind für alle System x3650 M4-Servermodelle vom Typ 7915 verfügbar, es sei denn, dies ist in Abschnitt „Durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten“ abweichend angegeben. Um nach aktualisierten Teilelisten zu suchen, rufen Sie die Website <http://www.ibm.com/supportportal/> auf.

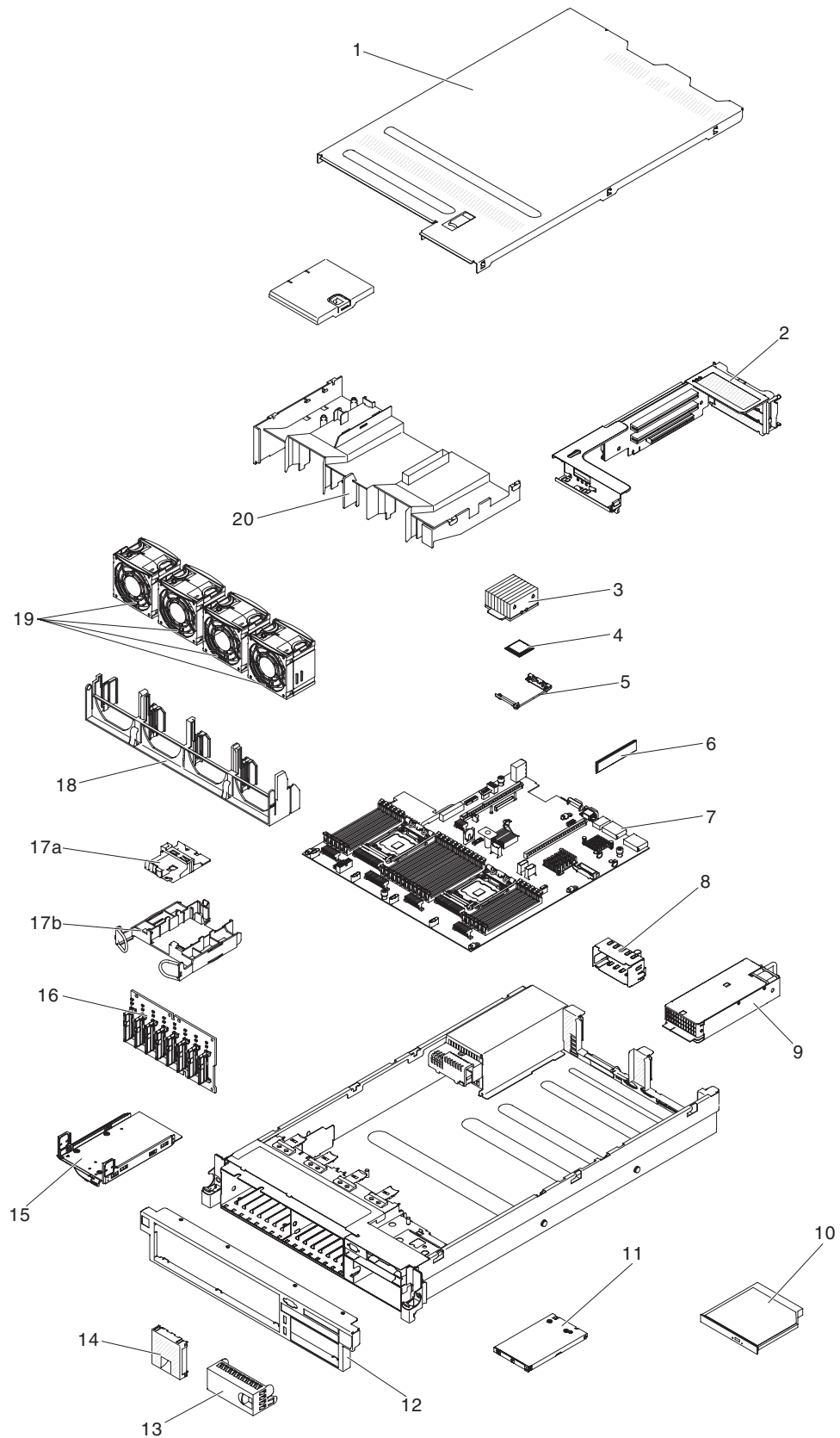
Es gibt die folgenden Arten austauschbarer Komponenten:

- **Verbrauchsmaterialien:** Für den Kauf und das Austauschen von Verbrauchsmaterialien (Komponenten, wie z. B. Batterien und Druckkopfpatronen mit begrenzter Lebensdauer) ist der Kunde selbst verantwortlich. Wenn auf Anfrage des Kunden hin von IBM Verbrauchsmaterial erworben oder installiert wird, wird dem Kunden dieser Service in Rechnung gestellt.
- **Strukturteile:** Für den Kauf und das Austauschen von Strukturteilen (Komponenten wie Gehäuse, obere Abdeckung oder Einfassung) ist der Kunde selbst verantwortlich. Wenn auf Anfrage des Kunden hin von IBM Strukturteile erworben oder installiert werden, wird dem Kunden dieser Service in Rechnung gestellt.
- **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 eine CRU der Stufe 1 auf Anfrage des Kunden hin von IBM installiert wird, wird dem Kunden die Installation in Rechnung gestellt.
- **CRUs der Stufe 2:** Eine CRU der Stufe 2 können Sie entweder selbst installieren oder von IBM im Rahmen des Typs des freiwilligen Herstellerservices, der für Ihren Server gilt, ohne Zusatzkosten installieren lassen.

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 sind die Hauptkomponenten im Server dargestellt. Die Abbildungen in diesem Dokument können von Ihrer Hardware geringfügig abweichen.



In der folgenden Tabelle werden die Artikelnummern für die Serverkomponenten aufgelistet.

Tabelle 11. Teileliste, Servertyp 7915

Index	Beschreibung	CRU-Teilenummer (Stufe 1)	CRU-Teilenummer (Stufe 2)
2	PCI-Express-Adapterkartenbaugruppe (x 8)	94Y6704	
2	PCI-Express-Adapterkartenbaugruppe (x 16)	94Y6707	
2	PCI-X-Adapterkartenbaugruppe	94Y6706	
3	Kühlkörper, 95 Watt		94Y6618
3	Kühlkörper, 130 Watt		94Y6614
3	Kühlkörper, 135 Watt		94Y6696
	Installationswerkzeug für den Mikroprozessor		94Y9955
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2690 2,90 GHz, 20 MB, 135 W (8 Core)		49Y8115
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2637 3,00 GHz, 5 MB, 80 W (2 Core)		49Y8124
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2665 2,40 GHz, 20 MB, 115 W (8 Core)		49Y8142
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2650L 1,80 GHz, 20 MB, 70 W (8 Core)		81Y5160
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2603 1,80 GHz, 10 MB, 80 W (4 Core)		81Y5161
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2609 2,40 GHz, 10 MB, 80 W (4 Core)		81Y5163
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2620 2,00 GHz, 15 MB, 95 W (6 Core)		81Y5164
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2630 2,30 GHz, 15 MB, 95 W (6 Core)		81Y5165
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2640 2,50 GHz, 15 MB, 95 W (6 Core)		81Y5166
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2650 2,00 GHz, 20 MB, 95 W (8 Core)		81Y5167
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2660 2,20 GHz, 20 MB, 95 W (8 Core)		81Y5168
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2680 2,70 GHz, 20 MB, 130 W (8 Core)		81Y5169
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2667 2,90 GHz, 15 MB, 130 W (6 Core)		81Y5170
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2643 3,30 GHz, 10 MB, 130 W (4 Core)		81Y5171
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2630L 2,00 GHz, 15 MB, 60 W (6 Core)		81Y5204
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2670 2,60 GHz, 20 MB, 115 W (8 Core)		81Y9419
5	Sicherungsmodul für Kühlkörper		94Y7739
6	Speicher, 8 GB mit zwei Speicherbänken 1,35 V, DDR3, 1333 MHz, RDIMM	49Y1415	

Tabelle 11. Teileliste, Servertyp 7915 (Forts.)

Index	Beschreibung	CRU- Teilenummer (Stufe 1)	CRU- Teilenummer (Stufe 2)
6	Speicher, 8 GB mit vier Speicherbänken	49Y1417	
6	Speicher, 4 GB mit zwei Speicherbänken 1,35 V, DDR3, 1333 MHz, UDIMM	49Y1422	
6	Speicher, 2 GB mit einer Speicherbank 1,35 V, DDR3, 1333 MHz, RDIMM	49Y1423	
6	Speicher, 4 GB mit einer Speicherbank 1,35 V, DDR3, 1333 MHz, RDIMM	49Y1424	
6	Speicher, 4 GB mit zwei Speicherbänken 1,35 V, DDR3, 1333 MHz, RDIMM	49Y1425	
6	Speicher, 4 GB mit einer Speicherbank	49Y1561	
6	Speicher, 16 GB mit zwei Speicherbänken 1,35 V, DDR3, 1333 MHz, RDIMM	49Y1565	
6	Speicher, 8 GB mit zwei Speicherbänken	90Y3111	
6	Speicher, 16 GB mit vier Speicherbänken 1,5 V DDR3, 1333 MHz LP Hyper Cloud DIMM	00D4966	
7	Systemplatine		94Y6688
9	Netzteil, 550 Watt, hocheffizient, Wechselstrom	43X3312	
9	Netzteil, 750 Watt, hocheffizient, Wechselstrom	43X3314	
9	Netzteil, 750 Watt, hocheffizient, Wechselstrom	69Y5747	
9	Netzteil, 900 Watt, hocheffizient, Wechselstrom	43X3316	
10	DVD-Laufwerk, SATA	44W3254	
10	DVD-Laufwerk, SATA	44W3256	
11	Baugruppe mit der Bedienerinformationsanzeige	90Y5821	
	Platzhalterelement, 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerkposition, Hot-Swap-fähig	69Y5364	
	Platzhalterelement, 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerkposition, Simple-Swap-fähig	69Y5368	
14	Platzhalterelement, Festplattenlaufwerkposition, Simple-Swap-fähig	49Y5360	
15	Bandsatz (optional) mit folgendem Inhalt: • Baugruppe, mechanisch (1) • Klemme, rundes Kabel (1) • Abdeckelement, Bandsatz 3,5 Zoll (1) • Schrauben, M3x6 MPC (4)	40K6449	
	Plus-8-PAC-2,5-Zoll-Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke	90Y5875	
16	8-PAC-2,5-Zoll-Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke	94Y7751	
18	Lüfterrahmen	94Y6621	
19	Lüfter	94Y6620	
	Batterie, Serie ServeRAID-M5100	81Y4491	
	Festplattenlaufwerk, 200 GB SATA	43W7721	
	Festplattenlaufwerk, 200 GB SSD	43W7745	
	Festplattenlaufwerk, 2,5-Zoll-Hot-Swap, 900 GB, 10 K	81Y9651	

Tabelle 11. Teileliste, Servertyp 7915 (Forts.)

Index	Beschreibung	CRU- Teilenummer (Stufe 1)	CRU- Teilenummer (Stufe 2)
	Festplattenlaufwerk, 300 GB SAS	81Y9671	
	Festplattenlaufwerk, 2,5-Zoll-Hot-Swap, 1 TB, 7,2 K	81Y9691	
	Festplattenlaufwerk, 2,5-Zoll-Hot-Swap, 250 GB, 7,2 K	81Y9723	
	Festplattenlaufwerk, 2,5-Zoll-Hot-Swap, 500 GB, 7,2 K	81Y9727	
	Festplattenlaufwerk, 2,5-Zoll-Hot-Swap, 1 TB, 7,2 K	81Y9731	
	Festplattenlaufwerk, 2,5-Zoll-Hot-Swap, 1 TB, 7,2 K	81Y9791	
	Festplattenlaufwerk, 3,5-Zoll-Hot-Swap, 3 TB, 7,2 K	81Y9799	
	Festplattenlaufwerk, 3,5-Zoll-Hot-Swap, 1 TB, 7,2 K	81Y9807	
	Festplattenlaufwerk, 3,5-Zoll-Simple-Swap, 3 TB, 7,2 K	81Y9815	
	Festplattenlaufwerk, 600 GB, 10 K SAS (Gen2)	90Y8873	
	Festplattenlaufwerk, 300 GB, 10 K SAS (Gen2)	90Y8878	
	Festplattenlaufwerk, 146 GB, 15 K SAS (Gen2)	90Y8927	
	Festplattenlaufwerk, 500 GB, 7,2K K SAS (Gen2)	90Y8954	
	Adapter mit einem Anschluss HBA 4 GB FC PCI Express	39R6526	
	Adapter mit zwei Anschlüssen HBA 4 GB FC PCI Express	39R6528	
	Ethernet-Adapter NetXtreme II 1000 Express	39Y6070	
	Serveradapter PRO 1000 PF	42C1752	
	CNA mit zwei Anschlüssen QLogic 10 GB	42C1802	
	Optischer Transceiver Qlogic 10 GB SFP+ SR	42C1816	
	Optischer Transceiver Brocade 10GB SFP+ SR	42C1819	
	Adapter HBA 10 GB	42C1822	
	Adapter mit individuellem Anschluss Emulex 8 GB PCI Express	42D0491	
	Adapter mit individuellem Anschluss Emulex 8 GB PCI Express	42D0500	
	Adapter mit individuellem Anschluss Qlogic 8 GB	42D0507	
	Adapter HBA 8 GB	42D0516	
	Quadro 600 PCI Express x16	43V5931	
	Adapter mit individuellem Anschluss FC 4 GB PCI Express	43W7510	
	Adapter mit zwei Anschlüssen FC 4 GB PCI Express	43W7512	
	Adapter mit individuellem Anschluss Brocade 8 GB	46M6061	
	Adapter mit individuellem Anschluss Brocade 9 GB	46M6062	
	Adapter mit zwei Anschlüssen	49Y4232	
	Adapter mit vier Anschlüssen	49Y4242	
	BaseT-Adapter mit zwei Anschlüssen Broadcom NetXtreme II 10 GB	49Y7912	
	Ethernet-Adapter mit zwei Anschlüssen NetXtreme II 1000 Express	49Y7947	
	NetXtreme II 1000 Express-Ethernet-Adapter mit vier Anschlüssen	49Y7949	
	SFP+ Adapter mit zwei Anschlüssen X520-DA2 10 GB Express	49Y7962	
	Brocade HBA 4 GB FC mit individuellem Anschluss	59Y1992	
	Brocade HBA 4 GB FC mit zwei Anschlüssen	59Y1998	

Tabelle 11. Teileliste, Servertyp 7915 (Forts.)

Index	Beschreibung	CRU- Teilenummer (Stufe 1)	CRU- Teilenummer (Stufe 2)
	HBA 6 GB Adapter SAS	68Y7354	
	Emulex-Adapter mit zwei Anschlüssen 10GbE SFP+ Embedded VFA III	90Y5100	
	Emulex-Adapter 10 GB	95Y3766	
	512 MB Cachespeicher RAID 5-Aktualisierung der Serie ServeRAID-M5100	81Y4485	
	512 MB Flash RAID 5-Aktualisierung der Serie ServeRAID-M5100	81Y4488	
	1 GB Flash RAID 5-Aktualisierung der Serie ServeRAID-M5100	81Y4580	
	Batterie, 3,0 Volt	33F8354	
	Wärmeleitpaste		41Y9292
	Alkoholgetränktes Tuch		59P4739
	Kondensatorpaket (Supercap)	81Y4579	
	USB-Modulsatz	94Y6629	
	Erweiterte Bedienerinformationanzeige	00D3863	
	Pikekarte	90Y5091	
	Netzteiladapter	69Y5787	
	Netzteil	44E8879	
	Band, 160-GB-Kassette	46C5393	
	Band, 320-GB-Kassette	46C5394	
	Band, 500-GB-Kassette	46C5395	
	Kabel, 2,8 Meter	39M5377	
	Kabel, 24-Zoll SATA	25R5635	
	Kabel, SAS 610 mm	00D3276	
	Kabel, SAS 820 mm	81Y6674	
	Flaches Kabel, SATA	81Y6774	
	Kabel, Spezifikation Netzstromgruppe	00D2951	
	Kabel, USB	81Y6770	
	Kabel, 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk-Netzstrom	81Y6771	
	Kabel, 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk-Rückwandplatine	81Y6773	
	Kabel, 3,5-Zoll-Simple-Swap-Anzeige	81Y6776	
	Kabel, 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerk-Netzstrom	81Y6772	
	Kabel, 2,5-Zoll HDD I ² C	00D3049	
	Kabel, VGA	81Y6775	
	Kabel, 2 x 3 VGA 900 mm	90Y5906	
	Kabel, Bedienerinformationsanzeige	90Y4768	
	Kabel, USB-Konvertierung	39M2909	
	Kabel, USB A-B RDX	69Y5335	
	Kabel, USB A-B DDS	94Y6675	
	Kabel, 1 M	39R6530	

Tabelle 11. Teileliste, Servertyp 7915 (Forts.)

Index	Beschreibung	CRU- Teilenummer (Stufe 1)	CRU- Teilenummer (Stufe 2)
	Kabel, 3 M	39R6532	
	Kabel, SCO	46M4027	
	Kabel, VCO2	46M4028	
	Kabel, Power Graphics	49Y4402	
	Kabel, Stromversorgung für Bandlaufwerk	81Y6789	
	Kabel, 130-155 Searay	90Y4661	
	Kabel, iBBU09 remote	90Y7309	
	Kabel, Kondensator (Supercap)	90Y7310	
	Etikett, Service für 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerkmodell	94Y6720	
	Etikett, Service für 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerkmodell	94Y6722	
	Etikett, Gehäuse	94Y6721	

Verbrauchsmaterial und Strukturteile

Der Freiwillige IBM Herstellerservice umfasst weder das Verbrauchsmaterial noch Strukturteile.

Tabelle 12. Verbrauchsmaterial und Strukturteile, Servertyp 7915

Index	Beschreibung	Teilenummer
	Obere Abdeckung, 3,5-Zoll	94Y6616
1	Obere Abdeckung, 2,5-Zoll	94Y6622
8	Platzhalterelement für die Netzteilposition	94Y7610
	Frontblende für 6 Festplattenlaufwerke mit Bandlaufwerk	94Y6613
12	Frontblende für 16 Festplattenlaufwerke mit Bandlaufwerk	94Y6623
13	Platzhalterelement, Bandlaufwerkposition	41Y8739
17	Halterung für remote angebundene Batterie	94Y6615
20	Luftleitblech	94Y6624
	Platzhalterelement für nicht belegtes DVD-Laufwerk	94Y6718
	Platzhalterelement für nicht belegte EMV	44T2248
	Platzhalterelement für nicht belegten Lüfter	94Y6736
	EIA-Gruppensatz	49Y5356
	Abdeckblende für vier Laufwerke, Hot-Swap	49Y5359
	Mechanisches Gehäuse, 3,5-Zoll	94Y6617
	Mechanisches Gehäuse, 2,5-Zoll	94Y6628
	Sicherheitsabdeckung	94Y6619
	Schienensatz, Gen-III	94Y6625
	Schienensatz	94Y6719
	CMA-Bausatz, 1U	94Y6626

Tabelle 12. Verbrauchsmaterial und Strukturteile, Servertyp 7915 (Forts.)

Index	Beschreibung	Teilenummer
	CMA-Bausatz, Gen-III 2U	94Y6627
	CMA-Bausatz, 2U/4U	68Y7213
	Kabelträger	49Y4817
	Bausatz mit verschiedenen Teilen	94Y6746
	Batteriehalterung	94Y7609

Gehen Sie wie folgt vor, um Verbrauchsmaterial oder Strukturteile zu bestellen:

Anmerkung: An der IBM Website werden in regelmäßigen Abständen Veränderungen vorgenommen. Die tatsächliche Prozedur weicht möglicherweise geringfügig von der in diesem Dokument beschriebenen ab.

1. Rufen Sie die Adresse "http://www.ibm.com" auf.
2. Wählen Sie im Menü **Products** die Option **Upgrades, accessories & parts** aus.
3. Klicken Sie auf **Obtain maintenance parts**; befolgen Sie anschließend die Anweisungen zum Bestellen des Verbrauchsmaterials aus dem Einzelhandel.

Wenn Sie bei der Bestellung Hilfe benötigen, rufen Sie die gebührenfreie Nummer an, die Sie auf der Einzelhandelsseite finden, oder wenden Sie sich an den IBM Ansprechpartner vor Ort.

Netzkabel

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

In den Vereinigten Staaten und Kanada verwendete IBM Netzkabel 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 geprüftes Kabelset, das aus einem höchstens 5 Meter langen Kabel des Typs SVT oder SJT mit drei 18-AWG-Adern (mindestens 18 AWG) sowie einem geerdeten 15-A- und 125-V-Stecker mit parallelen Steckerklingen (Parallel Blade) besteht.

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

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

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

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

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

Kapitel 5. Serverkomponenten entfernen und ersetzen

Arten von austauschbaren Komponenten:

- **Verbrauchsmaterialien:** Für den Kauf und das Austauschen von Verbrauchsmaterialien (Komponenten, wie z. B. Batterien und Druckkopfkassetten mit begrenzter Lebensdauer) ist der Kunde selbst verantwortlich. Wenn auf Anfrage des Kunden hin von IBM Verbrauchsmaterial erworben oder installiert wird, wird dem Kunden dieser Service in Rechnung gestellt.
- **Strukturteile:** Für den Kauf und das Austauschen von Verbrauchsmaterialien (Komponenten, wie z. B. Gehäuse, obere Abdeckung und Frontblende) ist der Kunde selbst verantwortlich. Wenn auf Anfrage des Kunden hin von IBM Strukturteile erworben oder installiert werden, wird dem Kunden dieser Service in Rechnung gestellt.
- **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 eine CRU der Stufe 1 auf Anfrage des Kunden hin von IBM installiert wird, wird dem Kunden die Installation in Rechnung gestellt.
- **CRUs der Stufe 2:** Eine CRU der Stufe 2 können Sie entweder selbst installieren oder von IBM im Rahmen des Typs des freiwilligen Herstellerservices, der für Ihren Server gilt, ohne Zusatzkosten installieren lassen.

Mithilfe von Kapitel 4, „Teileliste, Servertyp 7915“, auf Seite 191 können Sie feststellen, ob es sich bei einer Komponente um ein Strukturteil, Verbrauchsmaterial oder eine CRU der Stufe 1 oder der Stufe 2 handelt.

Informationen zu den Bestimmungen dieses Händlerservice finden Sie im Dokument mit den Informationen zum Herstellerservice, das im Lieferumfang des Servers enthalten ist.

Installationsrichtlinien

Achtung: Wenn interne Serverkomponenten während des Serverbetriebs statisch aufgeladen werden, kann dies zu einem Stoppen des Systems und zu einem Verlust von Daten führen. Verwenden Sie zur Vermeidung dieses Problems immer ein Antistatikarmband oder ein anderes Erdungssystem, wenn Sie eine Hot-Swap-Einheit entfernen oder installieren.

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

- Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii, die Richtlinien im Abschnitt „Arbeiten im Inneren des eingeschalteten Servers“ auf Seite 203 sowie den Abschnitt „Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten“ auf Seite 204. Wenn Sie diese Informationen beachten, können Sie gefahrlos arbeiten.
- Stellen Sie sicher, dass die Einheiten, die Sie installieren möchten, unterstützt werden. Eine Liste der für diesen Server unterstützten Zusatzeinrichtungen (oder MAX5, sofern an den Server angeschlossen) finden Sie unter <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
- Beim Installieren des neuen Servers sollten Sie die neuesten Firmwareaktualisierungen herunterladen und anwenden. Hierdurch können Sie sicherstellen, dass alle bekannten Probleme behoben sind und dass Ihr Server für den Hochleis-

tungsbetrieb einsatzbereit ist. Um Firmwareaktualisierungen für Ihren Server herunterzuladen, rufen Sie die Adresse <http://www.ibm.com/support/fixcentral/> auf.

Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern spezifische Codeversionen oder koordinierte Codeaktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, stellen Sie vor der Aktualisierung von Codes sicher, dass die aktuellsten Codeversionen von der Clusterlösung unterstützt werden. Weitere Informationen zu Tools zum Aktualisieren, Verwalten und Implementieren von Firmware finden Sie im Tools Center für System x und BladeCenter unter <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolscntr/v1r0/index.jsp>.

- Vergewissern Sie sich vor der Installation von Zusatzeinrichtungen, dass der Server einwandfrei funktioniert. Starten Sie den Server, und stellen Sie sicher, dass das Betriebssystem gestartet werden kann, wenn ein Betriebssystem installiert ist bzw. dass andernfalls der Fehlercode 19990305 angezeigt wird, der angibt, dass kein Betriebssystem gefunden wurde, dass der Server jedoch ansonsten ordnungsgemäß funktioniert. Funktioniert der Server nicht ordnungsgemäß, finden Sie in Kapitel 1, „Bevor Sie beginnen“, auf Seite 1 und Kapitel 3, „Diagnose“, auf Seite 25 Diagnoseinformationen.
- Befolgen Sie im Bereich des Gerätes die üblichen Ordnungsregeln. Bewahren Sie Abdeckungen und andere Teile, die entfernt wurden, an einem sicheren Ort auf.
- Wenn Sie den Server bei entfernter Abdeckung starten müssen, achten Sie darauf, dass sich keine Personen in der Nähe des Servers aufhalten und dass sich keine anderen Gegenstände im Inneren des Servers befinden.
- Heben Sie keine Gegenstände an, die zu schwer für Sie sind. Beachten Sie beim Anheben von schweren Gegenständen 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 stehen Sie gerade oder gehen Sie in die Knie.
- Stellen Sie sicher, dass genügend ordnungsgemäß geerdete Schutzkontaktsteckdosen für den Server, den Bildschirm und andere Einheiten vorhanden sind.
- Sichern Sie alle wichtigen Daten, bevor Sie Änderungen an den Plattenlaufwerken vornehmen.
- Halten Sie einen kleinen Schlitzschraubendreher, einen kleinen Kreuzschlitzschraubendreher und einen T8-Torx-Schraubendreher 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, bevor Sie Adapterkabel entfernen oder installieren, und Sie müssen den Server von der Stromquelle trennen, bevor Sie eine Adapterkarte entfernen oder installieren.
- Blaue Stellen auf einer Komponente kennzeichnen Kontaktpunkte, an denen Sie die Komponente anfassen können, um sie aus dem Server zu entnehmen oder in den Server einzusetzen, um eine Verriegelung zu öffnen oder zu schließen usw.
- Eine orangefarbene Kennzeichnung oder ein orangefarbenes Etikett auf oder neben einer Komponente bedeutet, dass die Komponente Hot-Swap-fähig ist. Das bedeutet, dass die Komponente bei laufendem Serverbetrieb entfernt oder installiert werden kann, wenn der Server und das Betriebssystem die Hot-Swap-Funktionalität unterstützen. (Orange kann auch Kontaktpunkte auf einer Hot-Swap-fähigen Komponente kennzeichnen.) Wenn zusätzliche Prozeduren auszuführen

sind, bevor Sie eine Komponente entnehmen oder installieren, finden Sie weitere Anweisungen hierzu im Abschnitt zum Entfernen oder Installieren der betreffenden Hot-Swap-Komponente.

- Bringen Sie nach Beendigung der Arbeiten am Server alle Sicherheitsblenden, Schutzvorrichtungen, Etiketten und Erdungskabel wieder an.

Richtlinien zur Systemzuverlässigkeit

Vergewissern Sie sich, dass die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind, um eine ausreichende Kühlung und Systemzuverlässigkeit sicherzustellen:

- In den Laufwerkpositionen ist ein Laufwerk oder eine Abdeckblende mit EMV-Abschirmung (elektromagnetische Verträglichkeit) installiert.
- Wenn der Server über redundante Stromversorgung verfügt, ist in jeder Netzteilposition ein Netzteil installiert.
- Um den Server herum ist ausreichend Platz vorhanden, damit das Kühlsystem des Servers ordnungsgemäß funktionieren kann. Lassen Sie an der Vorder- und Rückseite des Servers etwa 5 cm Platz frei. Stellen Sie keine Gegenstände vor den Lüftern ab. Um eine ordnungsgemäße Kühlung und Luftzirkulation sicherzustellen, bringen Sie vor dem Einschalten des Servers die Serverabdeckung wieder an. Wenn die Serverabdeckung während des Betriebs längere Zeit (mehr als 30 Minuten) entfernt ist, können Serverkomponenten beschädigt werden.
- Sie haben die Anweisungen zur Verkabelung eingehalten, die mit Zusatzadaptern geliefert wurden.
- Sie haben den ausgefallenen Lüfter innerhalb von 48 Stunden ersetzt.
- Sie haben den Hot-Swap-Lüfter innerhalb von 30 Sekunden ersetzt.
- Sie haben ein Hot-Swap-Laufwerk innerhalb von 2 Minuten nach dem Entfernen ersetzt.
- Betreiben Sie den Server nicht ohne installierte Luftführungen. Wenn der Server ohne die Luftführungen betrieben wird, kann dies zu einer Überhitzung des Mikroprozessors führen.
- Der Mikroprozessorstecksockel 2 enthält immer entweder eine Stecksockelabdeckung oder einen Mikroprozessor und einen Kühlkörper.
- Installieren Sie den vierten und den sechsten Lüfter, wenn Sie einen zweiten Mikroprozessor installieren.

Arbeiten im Inneren des eingeschalteten Servers

Achtung: Wenn interne Serverkomponenten während des Serverbetriebs statisch aufgeladen werden, kann dies zu einem Stoppen des Servers und zu einem Verlust von Daten führen. Verwenden Sie zur Vermeidung dieses Problems immer ein Antistatikarmband oder ein anderes Erdungssystem, wenn Sie im Inneren des eingeschalteten Servers arbeiten.

Möglicherweise müssen Sie den Server bei entfernter Abdeckung eingeschaltet lassen, um die Anzeigen im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" zu überprüfen oder Hot-Swap-Komponenten auszutauschen. Beachten Sie die folgenden Richtlinien, wenn Sie im Inneren eines eingeschalteten Servers arbeiten:

- Tragen Sie keine Kleidung mit langen, weiten Ärmeln. Wenn Sie ein langärmeliges Hemd bzw. eine langärmelige Bluse tragen, knöpfen Sie die Manschetten zu, bevor Sie Arbeiten im Inneren des Servers ausführen. Verwenden Sie keine Manschettenknöpfe.
- Achten Sie darauf, dass Ihr Schlips oder Schal nicht im Server hängen bleibt.

- Nehmen Sie Schmuck wie Armreife, Ketten und Ringe sowie Armbanduhren mit locker sitzendem Armband ab.
- Entfernen Sie alle Gegenstände (z. B. Kugelschreiber) aus der Brusttasche, da diese in den Server fallen können, wenn Sie sich vorbeugen.
- Lassen Sie keine Metallgegenstände wie Büroklammern, Haarspangen oder Schrauben in den Server fallen.

Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten

Achtung: Statische Aufladung kann den Server und andere elektronische Einheiten beschädigen. Um eine Beschädigung zu vermeiden, bewahren Sie aufladungsempfindliche Einheiten bis zu ihrer Installation in antistatischen Schutzhüllen auf.

Beachten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen, um das Risiko elektrostatischer Entladungen zu verringern:

- Bewegen Sie sich wenig. Durch Bewegung kann sich die Umgebung um Sie herum statisch aufladen.
- Ein Erdungssystem ist empfehlenswert. Tragen Sie z. B. ein Antistatikarmband, sofern verfügbar. Verwenden Sie immer ein Antistatikarmband oder ein anderes Erdungssystem, wenn Sie im eingeschalteten Server arbeiten.
- Gehen Sie vorsichtig mit den Einheiten um, und halten Sie sie nur an den Kanten oder am Rahmen fest.
- Berühren Sie keine Lötstellen, Kontaktstifte oder ungeschützten Schaltkreise.
- Lassen Sie die Einheit nicht dort liegen, wo andere darauf Zugriff haben und sie beschädigen könnten.
- Berühren Sie mit der Einheit, die sich noch in der antistatischen Schutzhülle befindet, mindestens zwei Sekunden lang ein unlackiertes Metallteil am Server. Hierdurch wird die statische Aufladung von der Schutzhülle und von Ihrem Körper abgeleitet.
- Nehmen Sie die Einheit aus der Schutzhülle und installieren Sie sie direkt im Server, ohne sie vorher abzulegen. Wenn es erforderlich ist, die Einheit abzulegen, legen Sie sie zurück in die antistatische Schutzhülle. Legen Sie die Einheit nicht auf der Abdeckung des Servers oder auf einer Metalloberfläche ab.
- Gehen Sie mit den Einheiten während der Heizperiode besonders vorsichtig um. Die Luftfeuchtigkeit ist in geheizten Räumen geringer und die statische Aufladung entsprechend höher.

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

In der folgenden Abbildung sind die interne Kabelführung und die Anschlüsse der Kabel dargestellt. Im Folgenden finden Sie weitere Informationen, die Sie beim Anschließen oder Abziehen der Kabel beachten müssen:

- Um die Kabel abziehen, drücken Sie die Kabel leicht in Richtung Gehäuse und ziehen die Kabel dann aus den Anschlüssen auf der Systemplatine. Das Kabel oder der Anschluss kann beschädigt werden, wenn Sie zu kräftig am Kabel ziehen.

- Um die Kabel an der Systemplatine anzuschließen, drücken Sie gleichmäßig auf die Kabel. Das Kabel oder der Anschluss kann beschädigt werden, wenn Sie einseitig auf das Kabel drücken.

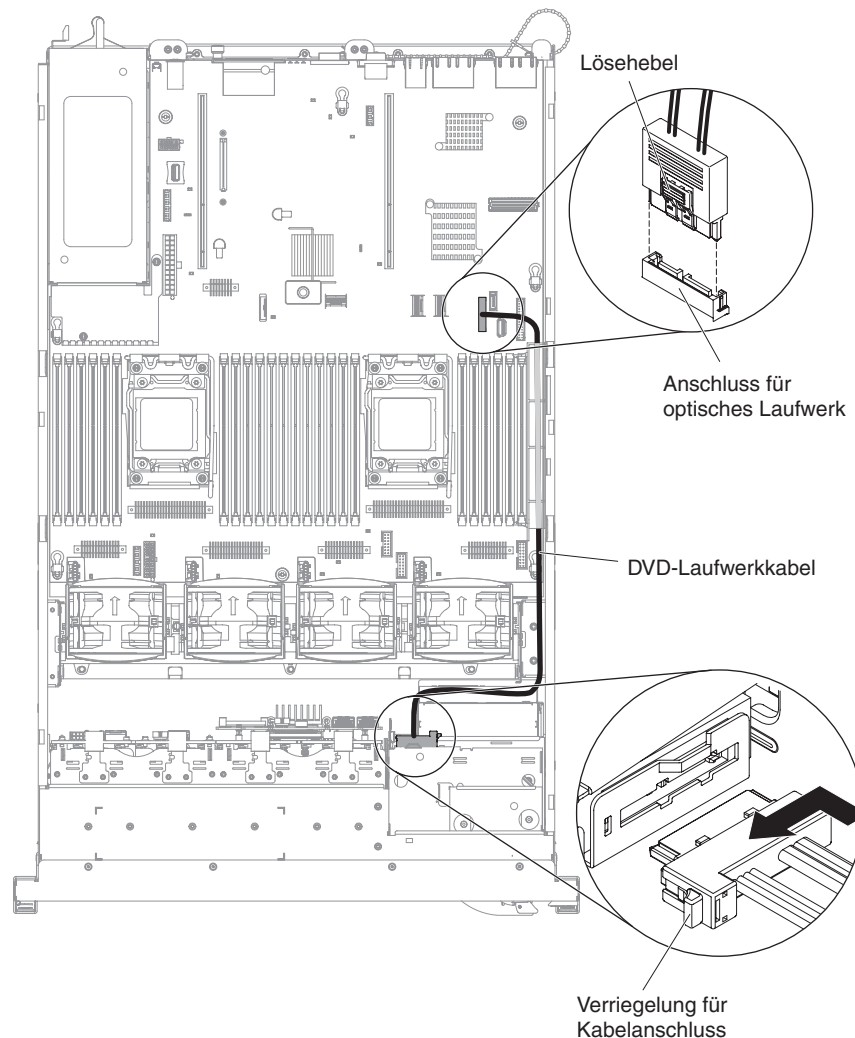
Allgemein

Anschluss für das Kabel des optionale optischen Laufwerks

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

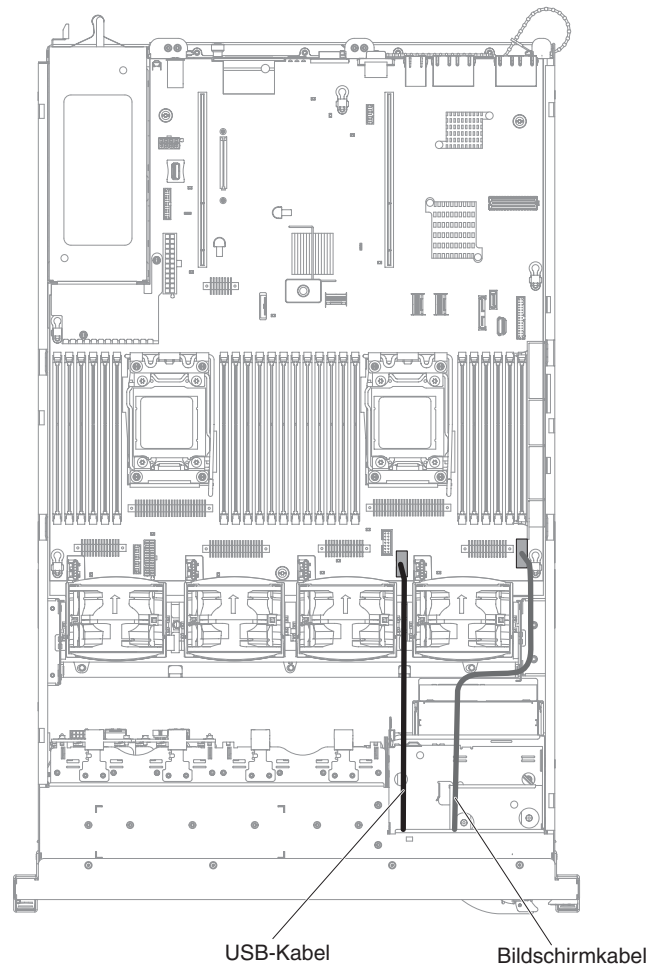
Anmerkungen:

1. Um das Kabel des optionalen optischen Laufwerks abzuführen, müssen Sie zunächst den Lösehebel des Anschlusses drücken und dann das Kabel aus dem Anschluss auf der Systemplatine ziehen. Ziehen Sie das Kabel nicht mit zu viel Kraft ab.
2. Befolgen Sie die Kabelführung für das optische Laufwerk wie in der Abbildung dargestellt. Stellen Sie sicher, dass das Kabel nicht eingeklemmt ist und dass es keine Anschlüsse oder andere Komponenten auf der Systemplatine behindert.



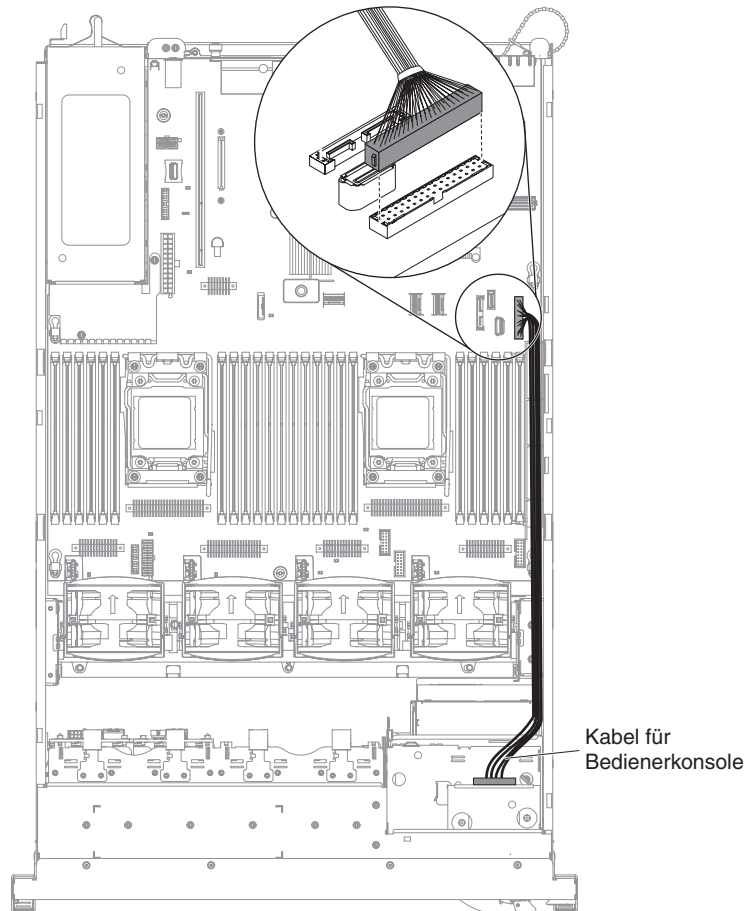
Anschluss für USB- und Videokabel

In der folgenden Abbildung sind die interne Kabelführung und die Anschlüsse der USB- und Videokabel an der Vorderseite dargestellt.



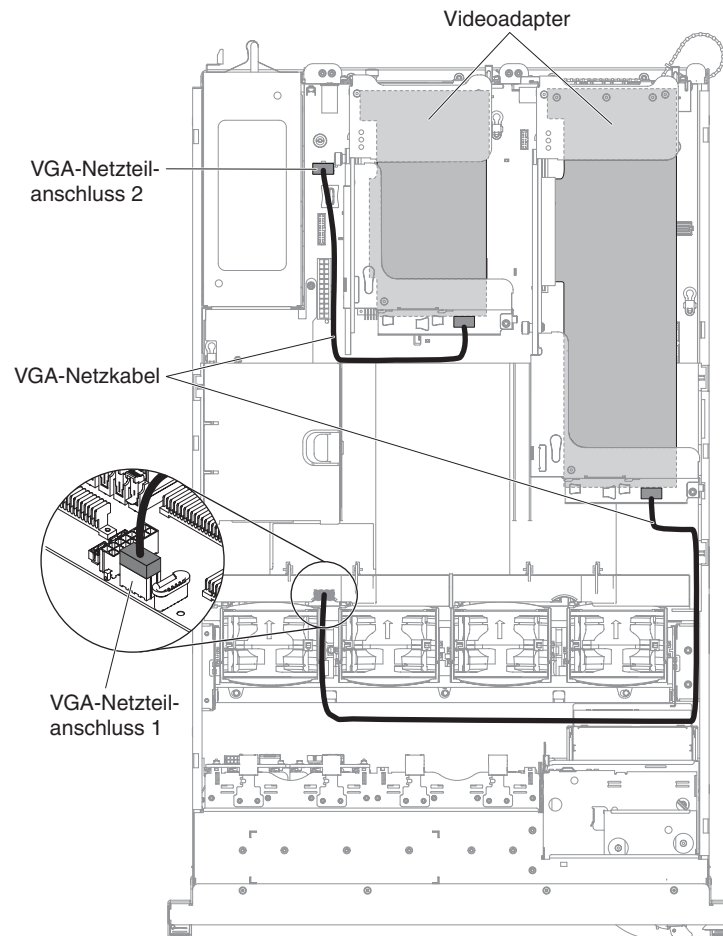
Anschluss für das Kabel der Bedienerinformationsanzeige

In der folgenden Abbildung sind die interne Kabelführung und der Anschluss für das Kabel der Bedienerinformationsanzeige dargestellt.



Anschlüsse für VGA-Kabel

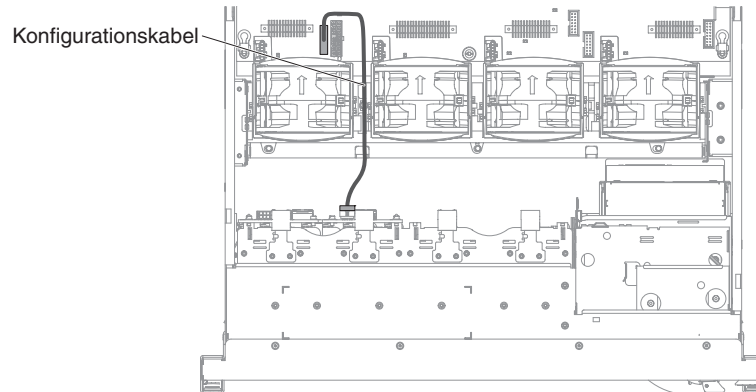
In der folgenden Abbildung sind die interne Kabelführung und die Anschlüsse der VGA-Kabel (Video Graphics Adapter) dargestellt.



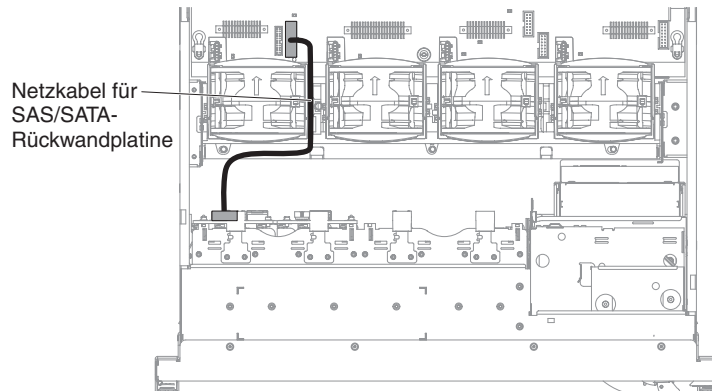
Anschluss für das Kabel des 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerks

Modell für 8 Laufwerke

Anschluss für das Konfigurationskabel: In der folgenden Abbildung ist die interne Kabelführung für das Konfigurationskabel dargestellt.



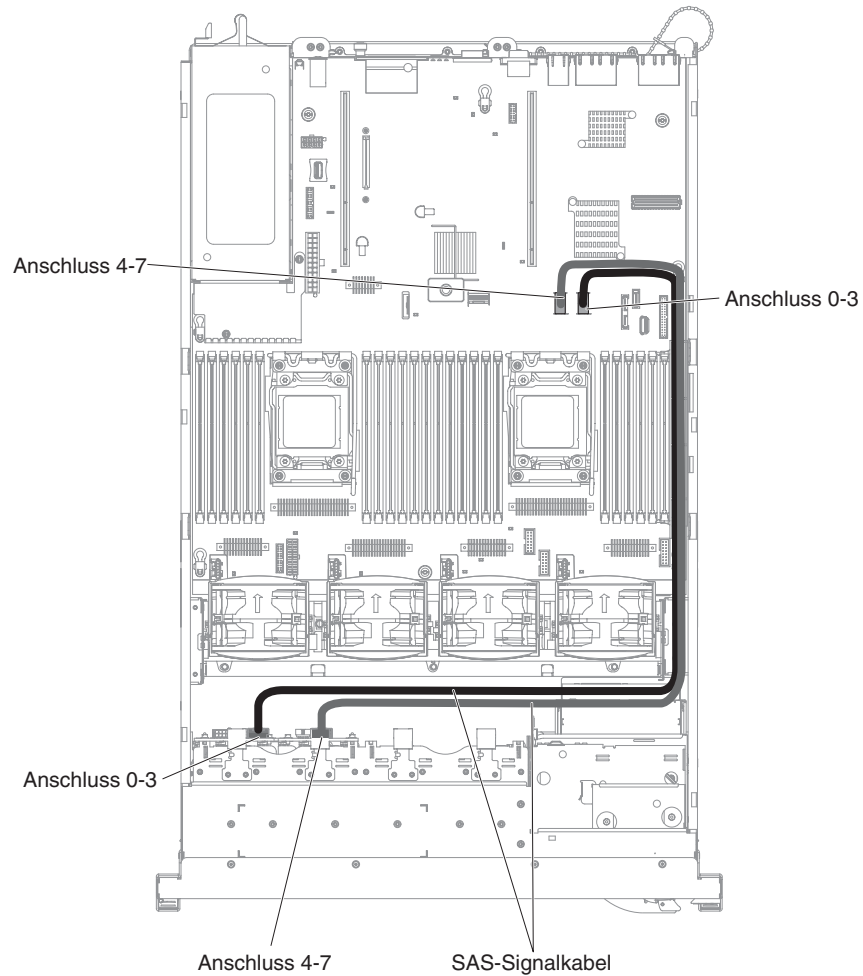
Anschluss für das Netzkabel: In der folgenden Abbildung ist die interne Kabelführung für das Netzkabel des Festplattenlaufwerks dargestellt.



Anschluss für das Festplattenlaufwerk: In der folgenden Abbildung sind die interne Kabelführung und die Anschlüsse der beiden SAS-Signalkabel dargestellt.

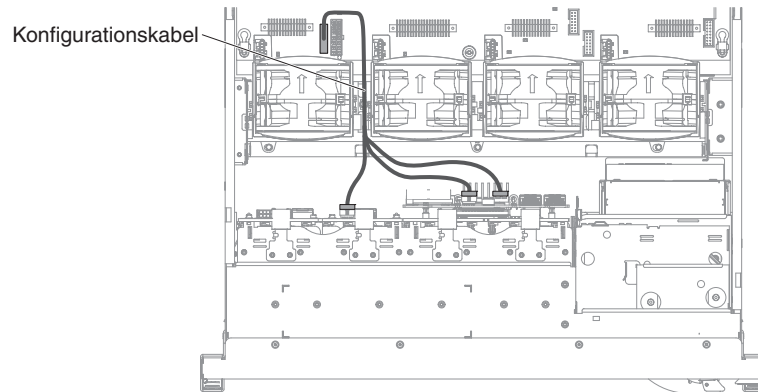
Anmerkungen:

1. Beim Anschließen des SAS-Signalkabels müssen Sie darauf achten, dass Sie zuerst das Signalkabel und anschließend das Netzkabel und das Konfigurationskabel anschließen.
2. Beim Abziehen des SAS-Signalkabels müssen Sie darauf achten, dass Sie zuerst das Netzkabel und anschließend das Signalkabel und das Konfigurationskabel abziehen.

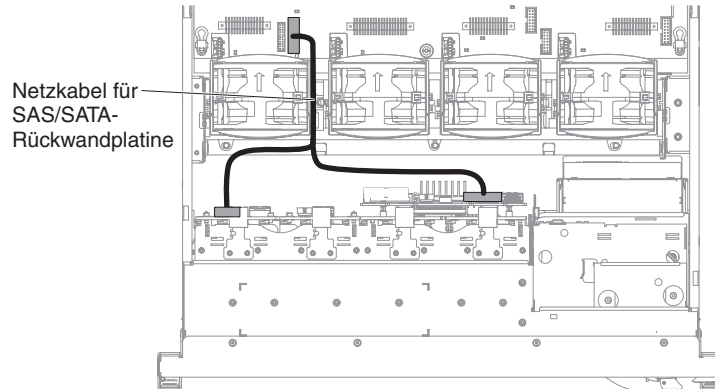


Modell für 16 Laufwerke

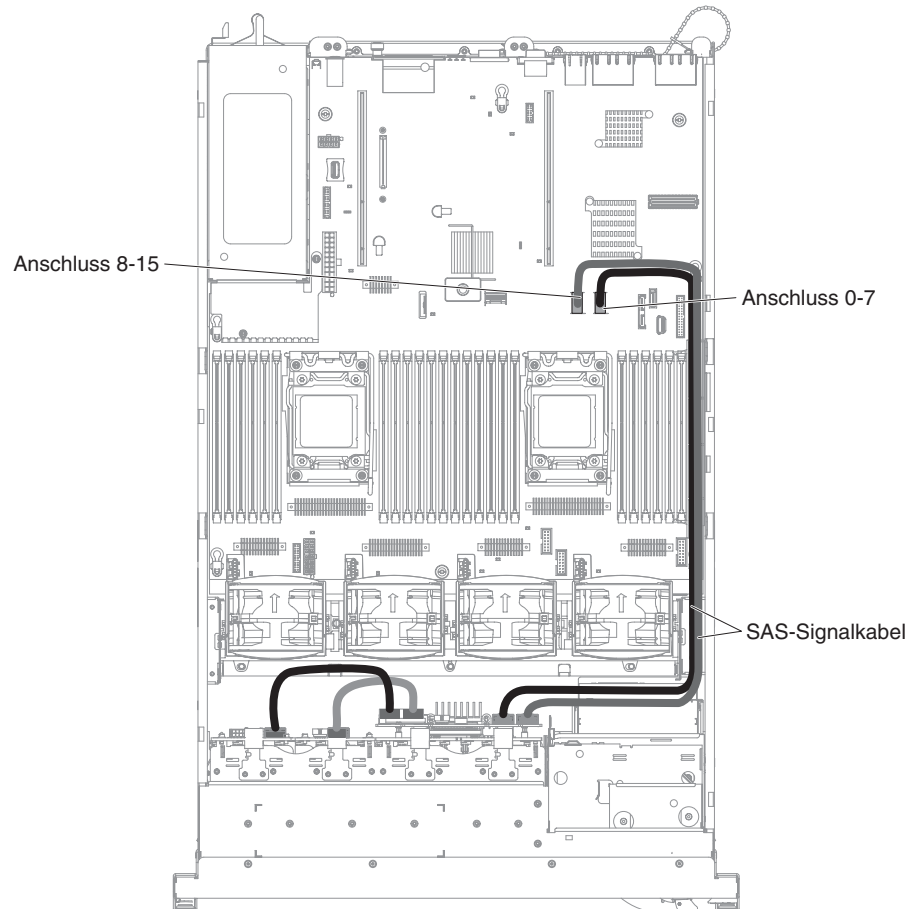
Anschluss für das Konfigurationskabel: In der folgenden Abbildung ist die interne Kabelführung für das Konfigurationskabel dargestellt.



Anschluss für das Netzkabel: In der folgenden Abbildung ist die interne Kabelführung für das Netzkabel des Festplattenlaufwerks dargestellt.



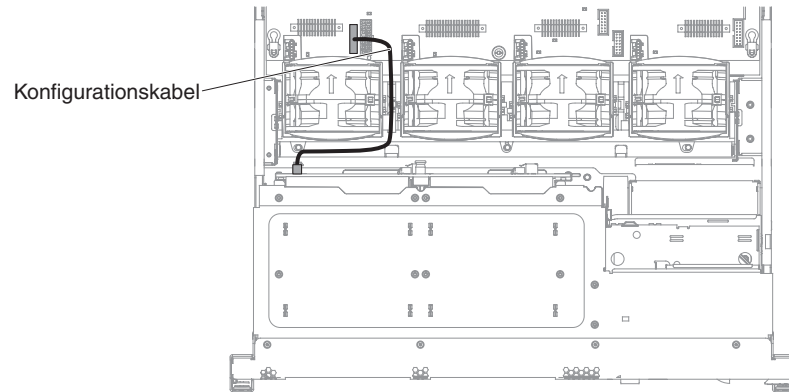
Anschluss für das Festplattenlaufwerk: In der folgenden Abbildung sind die interne Kabelführung und die Anschlüsse der beiden SAS-Signalkabel dargestellt.



Anschluss für das Kabel des 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerks

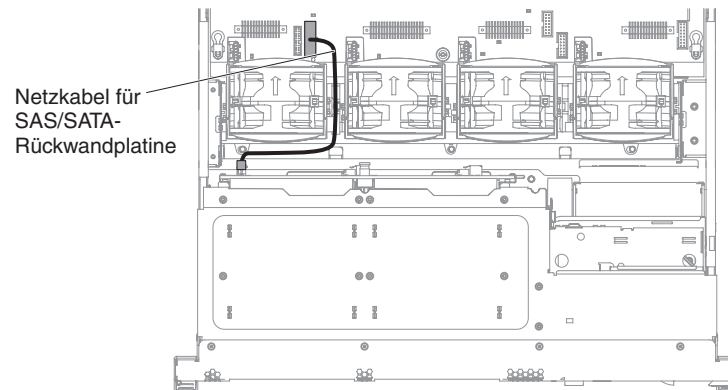
Anschluss für das Konfigurationskabel

In der folgenden Abbildung ist die interne Kabelführung für das Konfigurationskabel dargestellt.



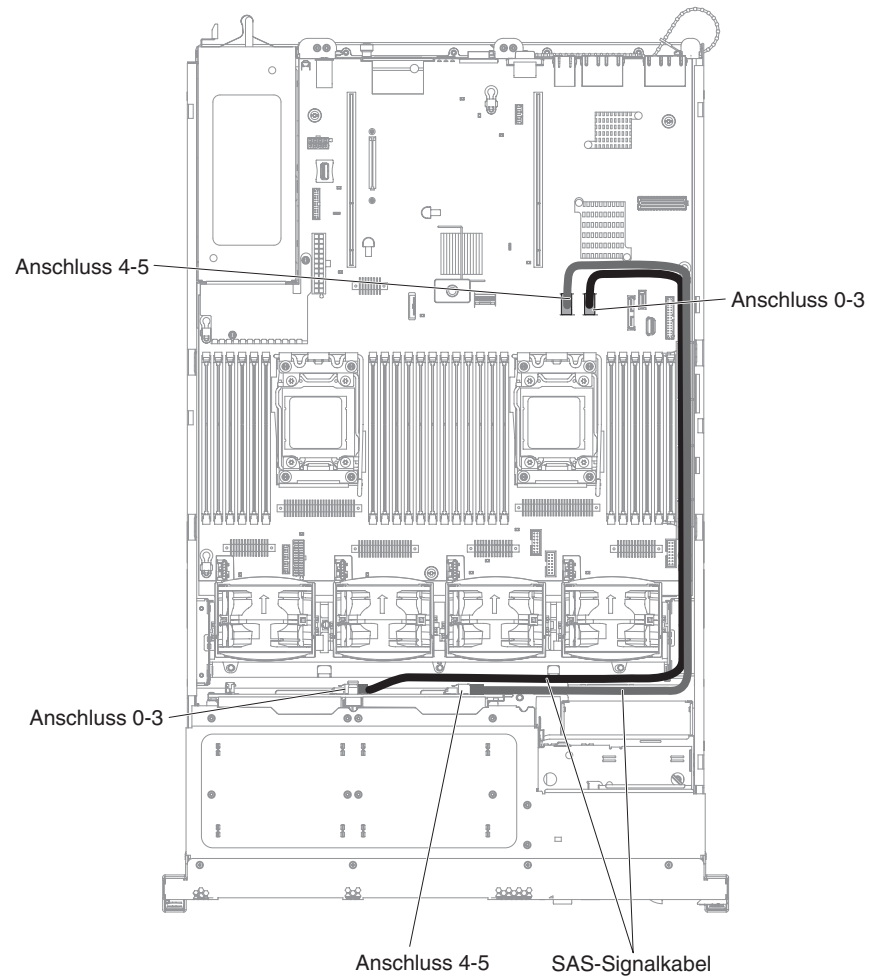
Anschluss für das Netzkabel

In der folgenden Abbildung ist die interne Kabelführung für das Netzkabel des Festplattenlaufwerks dargestellt.



Anschluss für das Festplattenlaufwerk

In der folgenden Abbildung sind die interne Kabelführung und die Anschlüsse der beiden SAS-Signalkabel dargestellt.



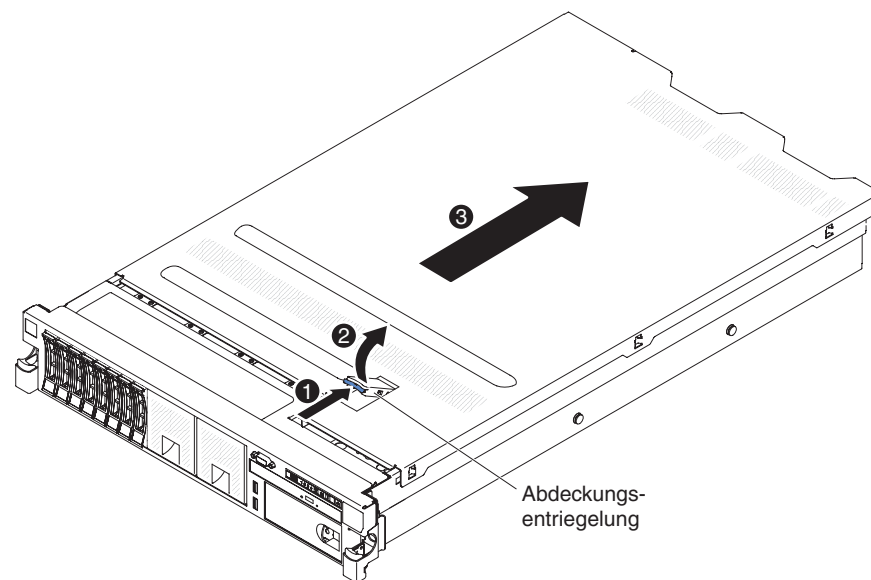
Verbrauchsmaterialien und Strukturteile entfernen und ersetzen

Für das Austauschen von Verbrauchsmaterialien und Strukturteilen ist der Kunde selbst verantwortlich. Wenn Verbrauchsmaterialien oder Strukturteile auf Anfrage des Kunden hin von IBM installiert werden, wird dem Kunden die Installation in Rechnung gestellt.

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

Abdeckung entfernen

Gehen Sie zum Entfernen der Abdeckung wie folgt vor.



1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 201.
2. Wenn Sie beabsichtigen, die Fehleranzeigen auf der Systemplatine und den Komponenten anzusehen, lassen Sie den Server an die Stromversorgung angeschlossen und fahren Sie direkt mit Schritt 4 fort.
3. Wenn Sie einen Mikroprozessor, ein Speichermodul, einen PCI-Adapter, einen Akku oder eine andere nicht Hot-Swap-fähige Zusatzeinrichtung installieren oder entfernen möchten, schalten Sie den Server und alle angeschlossenen Einheiten aus, und ziehen Sie alle externen Kabel und Netzkabel ab.
4. Schieben Sie den Server so weit wie möglich auf den Gehäuseschienen aus dem Gehäuse heraus.

Anmerkung: Wenn sich der Server außerhalb des Gehäuses befindet, können Sie die an die Rückseite des Servers angeschlossenen Kabel erreichen.

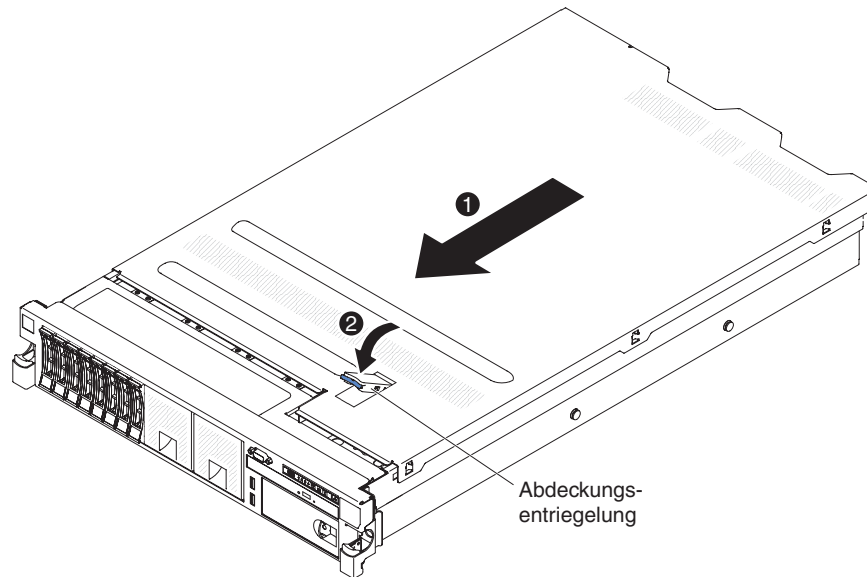
5. Drücken Sie oben (in der Mitte an der Vorderseite des Servers) auf die blaue Verriegelung **1** und heben Sie die Abdeckungsentriegelung **2** an. Schieben Sie die Abdeckung zur Rückseite **3** und heben Sie die Abdeckung vom Server. Legen Sie die Abdeckung zur Seite.

Achtung: Um eine ausreichende Kühlung und Luftzirkulation sicherzustellen, müssen Sie die Abdeckung vor dem Einschalten des Servers wieder anbringen. Wenn die Abdeckung während des Serverbetriebs längere Zeit (mehr als 30 Minuten) entfernt ist, können Serverkomponenten beschädigt werden.

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

Abdeckung anbringen

Gehen Sie zum Anbringen der Abdeckung wie folgt vor.

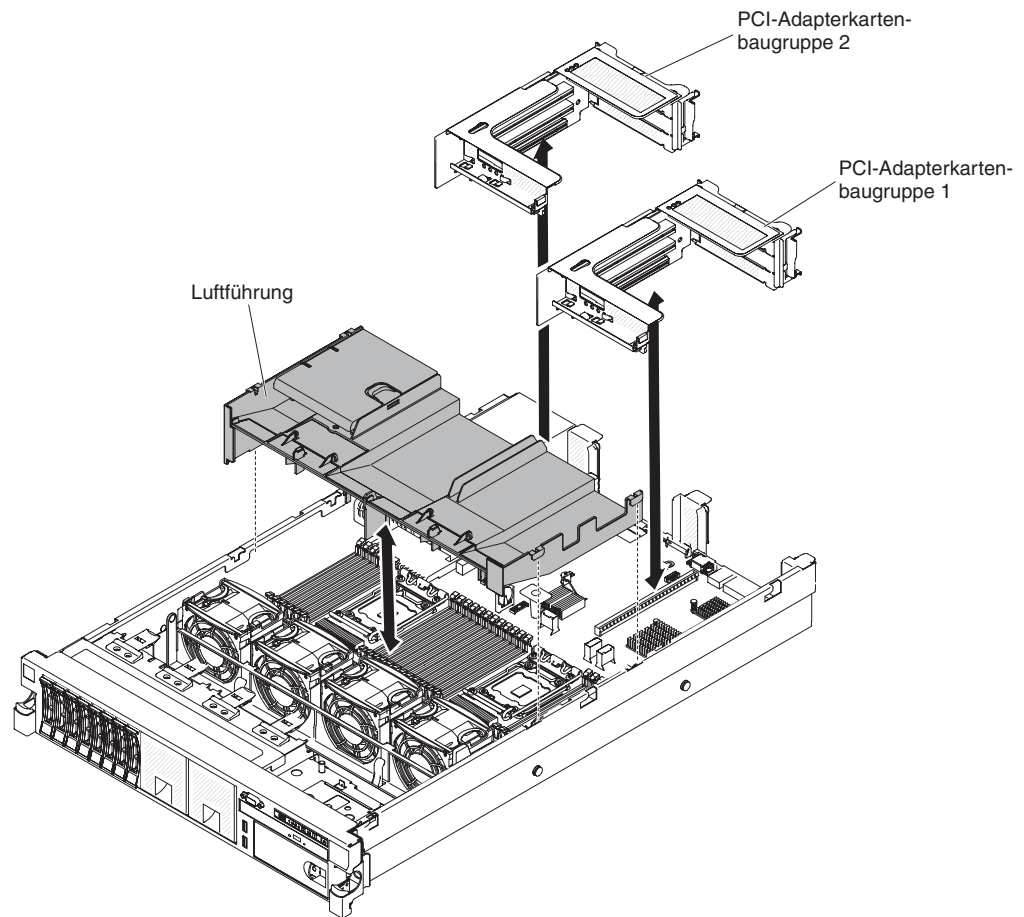


1. Stellen Sie sicher, dass alle internen Kabel ordnungsgemäß verlegt sind (siehe hierzu den Abschnitt „Interne Kabelführung und Anschlüsse“ auf Seite 204).
2. Bringen Sie die Abdeckungsentriegelung in die geöffnete (aufrechte) Position.
3. Setzen Sie die unteren Laschen der oberen Abdeckung in die zugehörigen Schlitze im Servergehäuse ein.
4. Drücken Sie die Abdeckungsentriegelung nach unten, um die Abdeckung in ihrer Position zu sichern.
5. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.

Luftführung entfernen

Bei einigen Zusatzeinrichtungen müssen Sie zunächst die DIMM-Luftführung entfernen, bevor Sie auf bestimmte Komponenten oder Anschlüsse auf der Systemplatine zugreifen können.

Gehen Sie zum Entfernen der DIMM-Luftführung wie folgt vor.

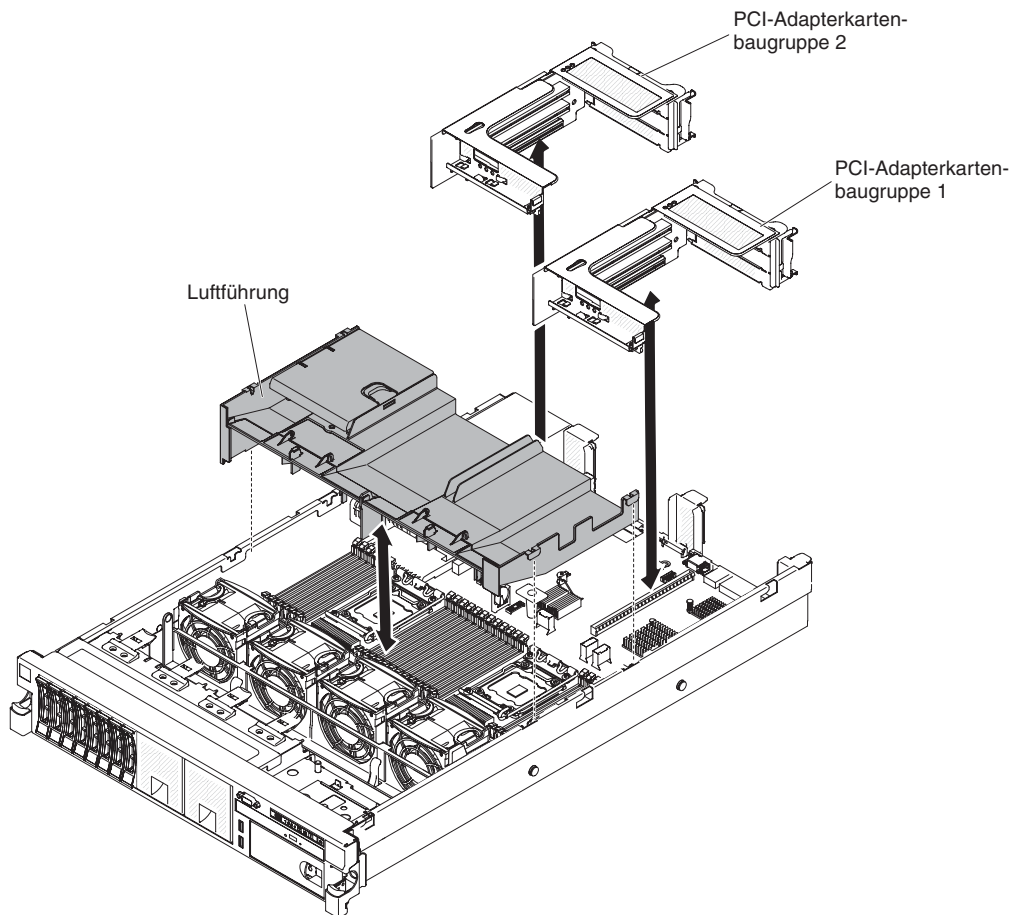


1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 201.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.
3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe „Abdeckung entfernen“ auf Seite 215).
4. Wenn eine hohe, lange Karte vorhanden ist, entfernen Sie die Adapterkartenbaugruppe 1 (siehe hierzu den Abschnitt „PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 229).
5. Fassen Sie die Luftführung unter der Vorderseite und der Rückseite oben an und ziehen Sie dann die Luftführung aus dem Server heraus.

Achtung: Um eine ausreichende Kühlung und Luftzirkulation sicherzustellen, müssen Sie alle Luftführungen vor dem Einschalten des Servers wieder einsetzen. Wenn Sie den Server bei entfernter Luftführung in Betrieb nehmen, kann dies zu einer Beschädigung von Serverkomponenten führen.

Luftführung installieren

Gehen Sie zum Installieren der DIMM-Luftführung wie folgt vor.



1. Richten Sie die Luftführung an den beiden Steckplätzen an beiden Seiten des Gehäuses aus.
2. Setzen Sie die Luftführung in ihre Position ein und vergewissern Sie sich dabei, dass keine Kabel im Weg sind.
3. Setzen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe 1 wieder ein, wenn diese sich in der Position für lange Karten befindet.
4. Bringen Sie die Abdeckung an (siehe „Abdeckung anbringen“ auf Seite 216).
5. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
6. Schließen Sie alle externen Kabel und dann die Netzkabel wieder an, und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server wieder ein.

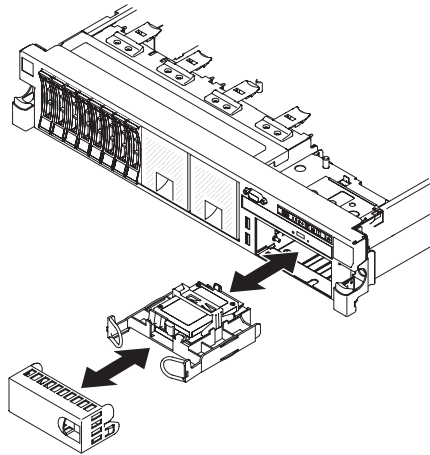
Achtung: Um eine ausreichende Kühlung und Luftzirkulation sicherzustellen, müssen Sie alle Luftführungen vor dem Einschalten des Servers wieder einsetzen. Wenn Sie den Server bei entfernter Luftführung in Betrieb nehmen, kann dies zu einer Beschädigung von Serverkomponenten führen.

Optionale Halterung für den ServeRAID-SAS-Controller-Akku entfernen

Gehen Sie wie folgt vor, wenn ein optionaler ServeRAID-SAS-Controller-Akku fern installiert wurde und ausgetauscht werden muss:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 201.

2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Einheiten ab.
3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe „Abdeckung entfernen“ auf Seite 215).
4. Entfernen Sie die Abdeckblende. Ziehen Sie die Schleifen der Akkuhalterung aufeinander zu. Ziehen Sie dann das Gehäuse etwa 25 mm aus der Laufwerkposition heraus.



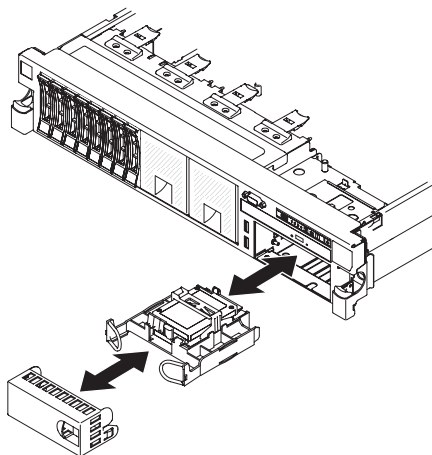
5. Ziehen Sie die Netzkabel des Akkus ab.
6. Ziehen Sie das Laufwerk vollständig aus der Position heraus.
7. Wenn Sie zum jetzigen Zeitpunkt kein anderes Laufwerk in der Position installieren möchten, setzen Sie eine Abdeckblende in der leeren Laufwerkposition ein.

Wenn Sie angewiesen werden, die optionale Halterung für den ServeRAID-SAS-Controller-Akku einzusenden, befolgen Sie alle Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Optionale Halterung für den ServeRAID-SAS-Controller-Akku installieren

Gehen Sie wie folgt vor, um eine optionale Halterung für den ServeRAID-SAS-Controller-Akku an einem anderen Ort im Server zu installieren:

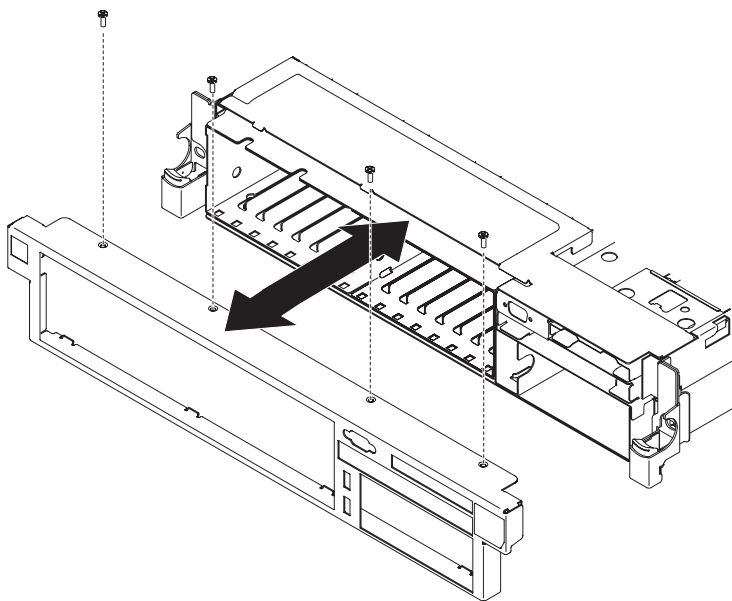
1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 201.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Einheiten ab.
3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe „Abdeckung entfernen“ auf Seite 215).
4. Installieren Sie den optionalen Akku des ServeRAID-Adapters (siehe „Optionalen ServeRAID-SAS-Controller-Akku in der Halterung für fernen Akku installieren“ auf Seite 276).
5. Fassen Sie den Griff an und schieben Sie die Halterung möglichst weit in die Position.



6. Schließen Sie die Netzkabel des Akkus am ServeRAID-Anschluss an.
7. Stellen Sie sicher, dass die Akkuhalterung an der Luftführung sicher befestigt ist.
8. Installieren Sie die Abdeckblende.
9. Bringen Sie die Abdeckung an (siehe „Abdeckung anbringen“ auf Seite 216).
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.

Frontblende entfernen

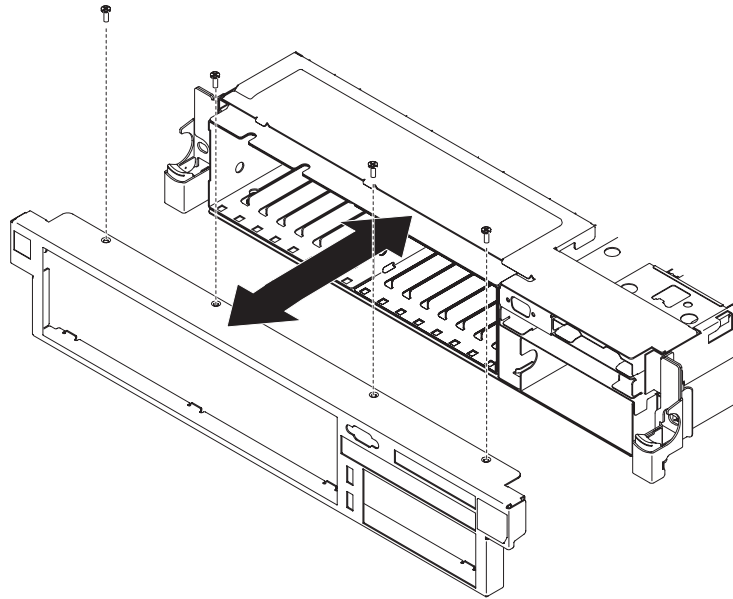
Gehen Sie zum Entfernen der Frontblende wie folgt vor.



1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 201.
2. Entfernen Sie alle Kabel, die an der Vorderseite des Servers angeschlossen sind.
3. Entfernen Sie die Schrauben von der Frontblende.
4. Klappen Sie die Oberseite der Frontblende vom Server weg.

Frontblende anbringen

Gehen Sie zum Anbringen der Frontblende wie folgt vor.

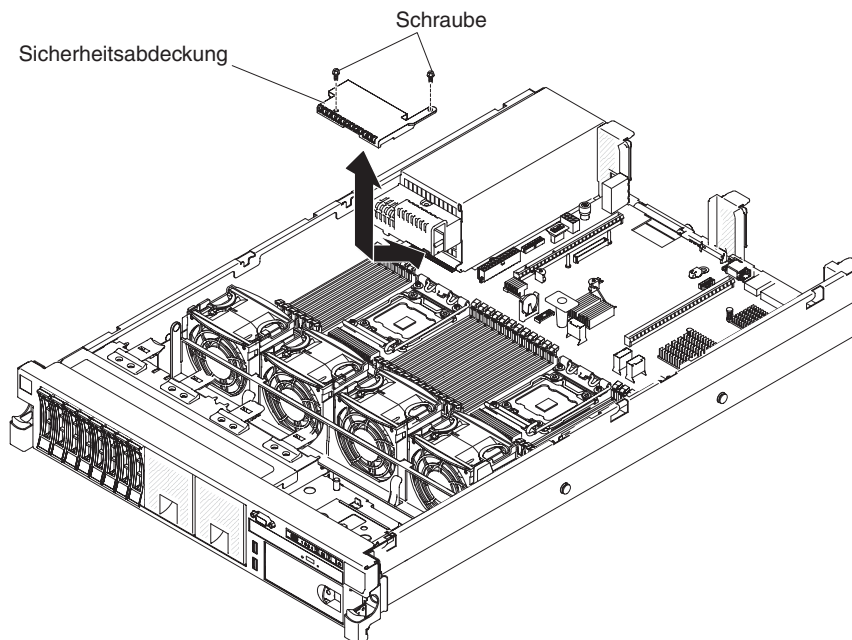


1. Setzen Sie die Laschen an der Unterseite der Frontblende in die Rillen an der Unterseite des Gehäuses ein und befestigen Sie sie mit den Schrauben.
2. Schließen Sie die Kabel wieder an, die Sie zuvor von der Vorderseite des Servers entfernt haben.

240-VA-Sicherheitsabdeckung entfernen

Gehen Sie zum Entfernen der 240-VA-Sicherheitsabdeckung wie folgt vor:

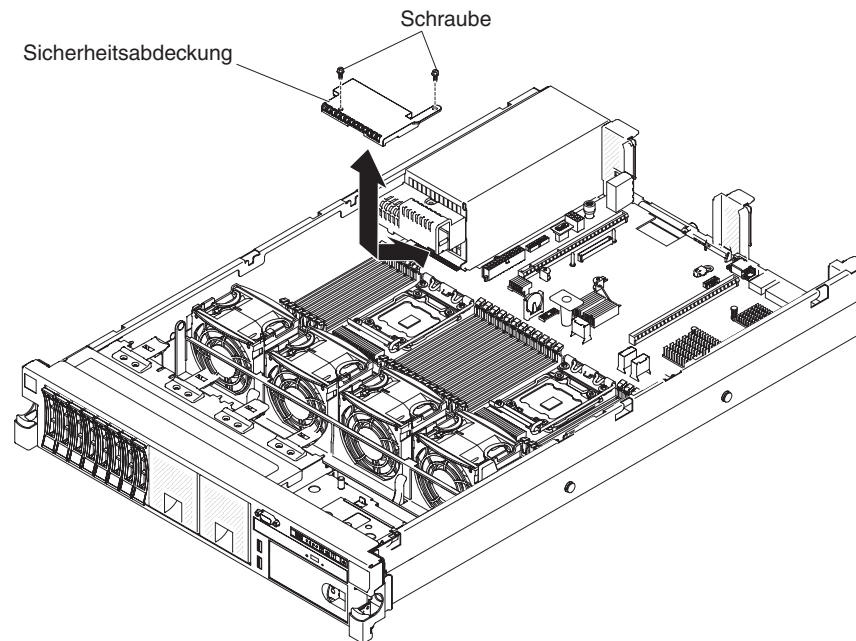
1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 201.
2. Schalten Sie den Server aus, und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab.
3. Ziehen Sie den Server aus dem Gehäuserahmen.
4. Entfernen Sie die Serverabdeckung (siehe „Abdeckung entfernen“ auf Seite 215).
- 5.



6. Entfernen Sie die Schraube von der Sicherheitsabdeckung.
7. Ziehen Sie die Netzkabel für die Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke vom Anschluss an der Vorderseite der Sicherheitsabdeckung ab.
8. Schieben Sie die Abdeckung nach vorn, um sie von der Systemplatine freizugeben, und heben Sie sie vom Server ab.
9. Wenn Sie angewiesen werden, die 240-VA-Sicherheitsabdeckung einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

240-VA-Sicherheitsabdeckung anbringen

Gehen Sie zum Anbringen der 240-VA-Sicherheitsabdeckung wie folgt vor.



1. Richten Sie die Laschen an der Unterseite der Sicherheitsabdeckung an den Aussparungen auf der Systemplatine aus und setzen Sie sie darin ein.
2. Schieben Sie die Sicherheitsabdeckung zur Rückseite des Servers hin, bis sie sicher sitzt.
3. Schließen Sie die Netzkabel für die Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke an den Anschluss an der Vorderseite der Sicherheitsabdeckung an.
4. Bringen Sie die Schraube an der Sicherheitsabdeckung an.
5. Bringen Sie die Serverabdeckung an (siehe hierzu den Abschnitt „Abdeckung anbringen“ auf Seite 216).
6. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
7. Schließen Sie alle externen Kabel und dann die Netzkabel wieder an, und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server wieder ein.

CRUs der Stufe 1 entfernen und ersetzen

Für den Austausch von CRUs der Stufe 1 ist der Kunde selbst verantwortlich. Wenn eine CRU der Stufe 1 auf Anfrage des Kunden hin von IBM installiert wird, wird dem Kunden die Installation in Rechnung gestellt.

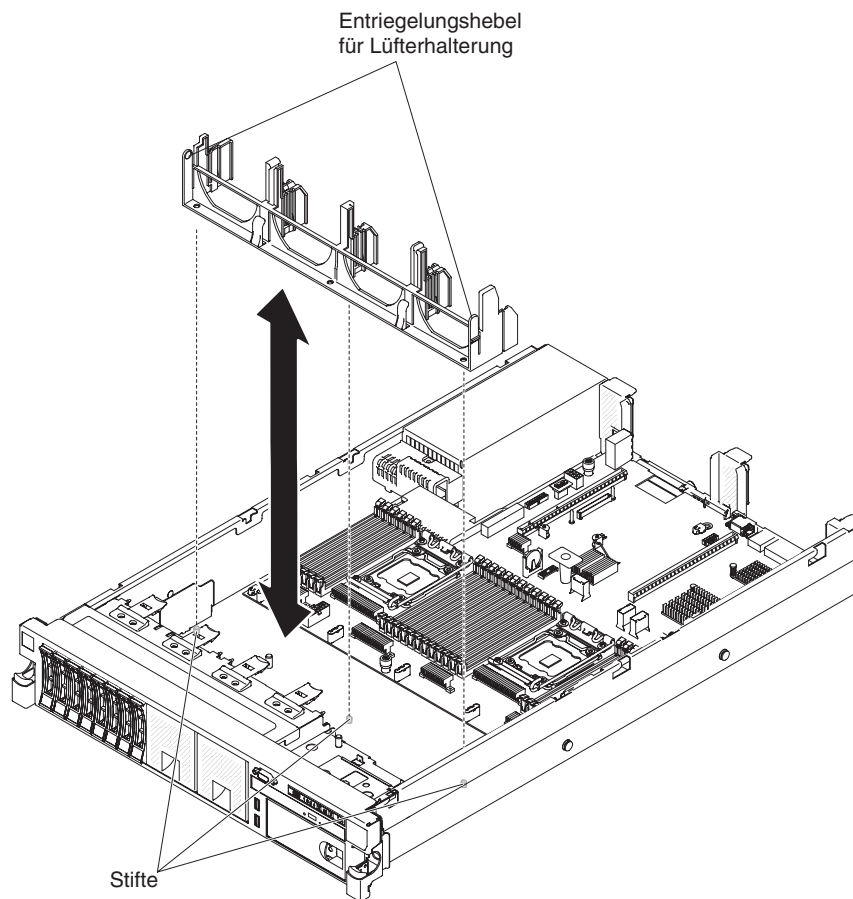
Anmerkung: Die Abbildungen in diesem Dokument können von Ihrer Hardware geringfügig abweichen.

Lüfterhalterung entfernen

Möglicherweise müssen Sie die Baugruppe mit der Lüfterhalterung entfernen, um einige Komponenten zu ersetzen oder um Platz für bestimmte Arbeiten zu schaffen.

Anmerkung: Zum Entfernen oder Installieren eines Lüfters müssen Sie die Lüfterhalterung nicht entfernen. Siehe „Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb entfernen“ auf Seite 269 und „Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb installieren“ auf Seite 270.

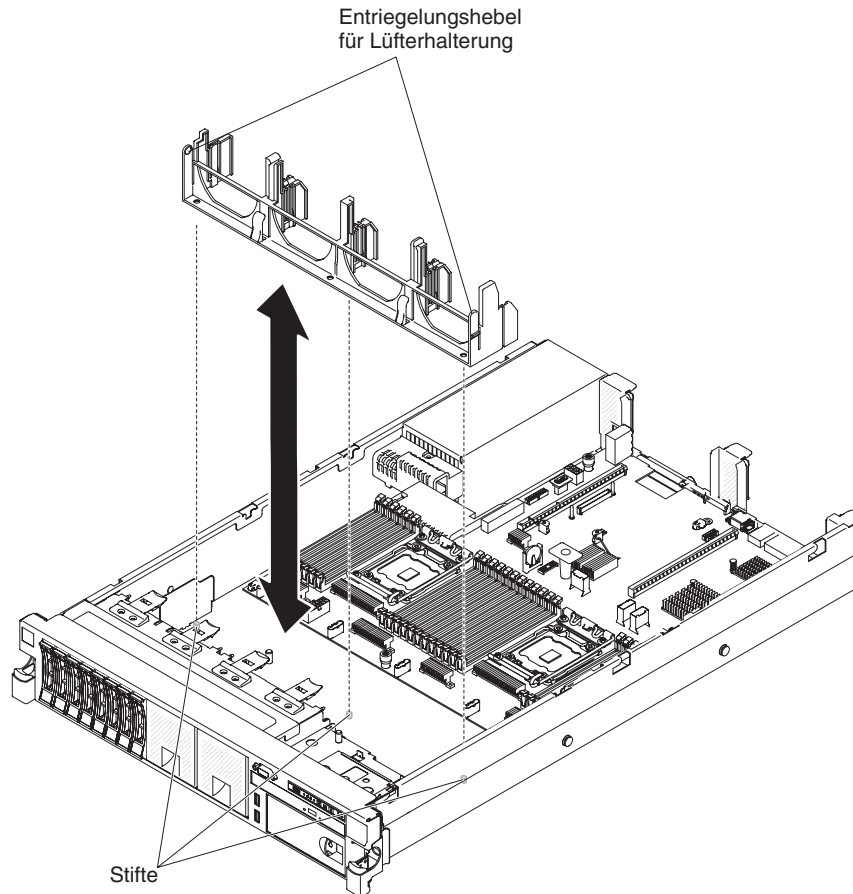
Gehen Sie wie folgt vor, um die Lüfterhalterung zu entfernen.



1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 201.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.
3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe „Abdeckung entfernen“ auf Seite 215).
4. Entfernen Sie die Lüfter (siehe hierzu den Abschnitt „Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb entfernen“ auf Seite 269).
5. Entfernen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppen (siehe „PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 229).
6. Drücken Sie die Entriegelungshebel der Lüfterhalterung zueinander und heben Sie die Lüfterhalterung aus dem Server heraus.

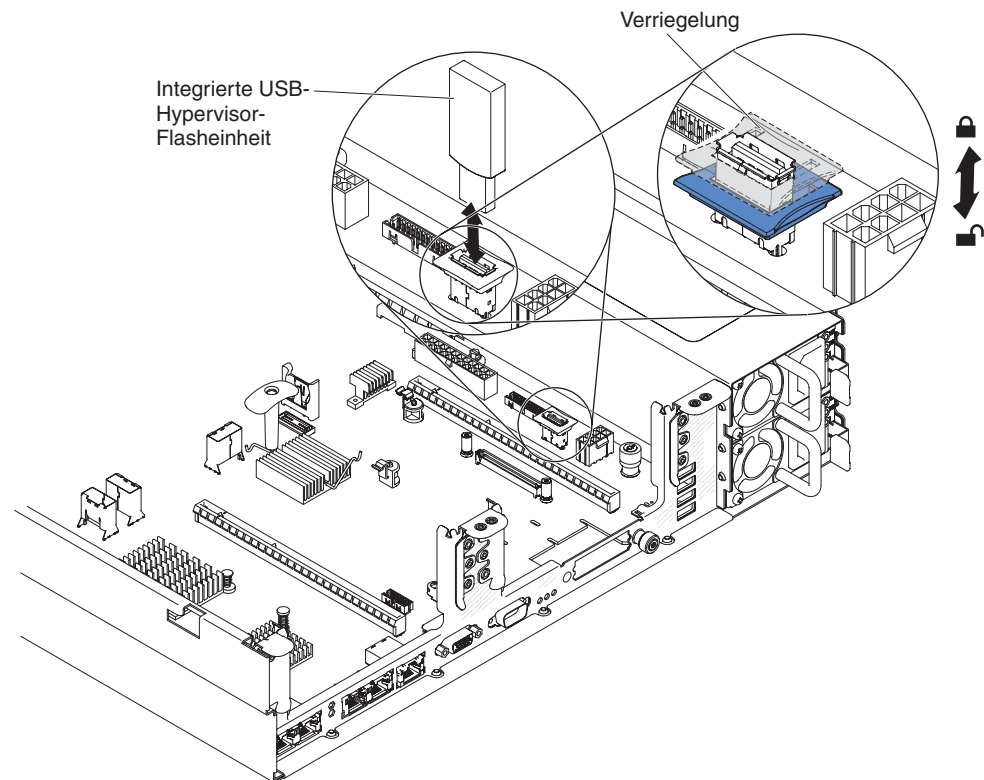
Lüfterhalterung installieren

Gehen Sie wie folgt vor, um die Lüfterhalterung zu installieren.



1. Setzen Sie die Lüfterhalterung in das Gehäuse ein.
2. Richten Sie die Bohrungen an der Unterseite der Halterung an den Stiften an der Unterseite des Gehäuses aus.
3. Drücken Sie die Halterung in ihre Position, bis die Lösehebel der Lüfterhalterung hörbar in ihrer Position einrasten.
4. Ersetzen Sie die Lüfter (siehe hierzu den Abschnitt „Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb installieren“ auf Seite 270).
5. Ersetzen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppen (siehe „PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren“ auf Seite 230).
6. Bringen Sie die Abdeckung an (siehe „Abdeckung anbringen“ auf Seite 216).
7. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
8. Schließen Sie alle externen Kabel und dann die Netzkabel wieder an, und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server wieder ein.

USB-Hypervisor-Memory-Key entfernen

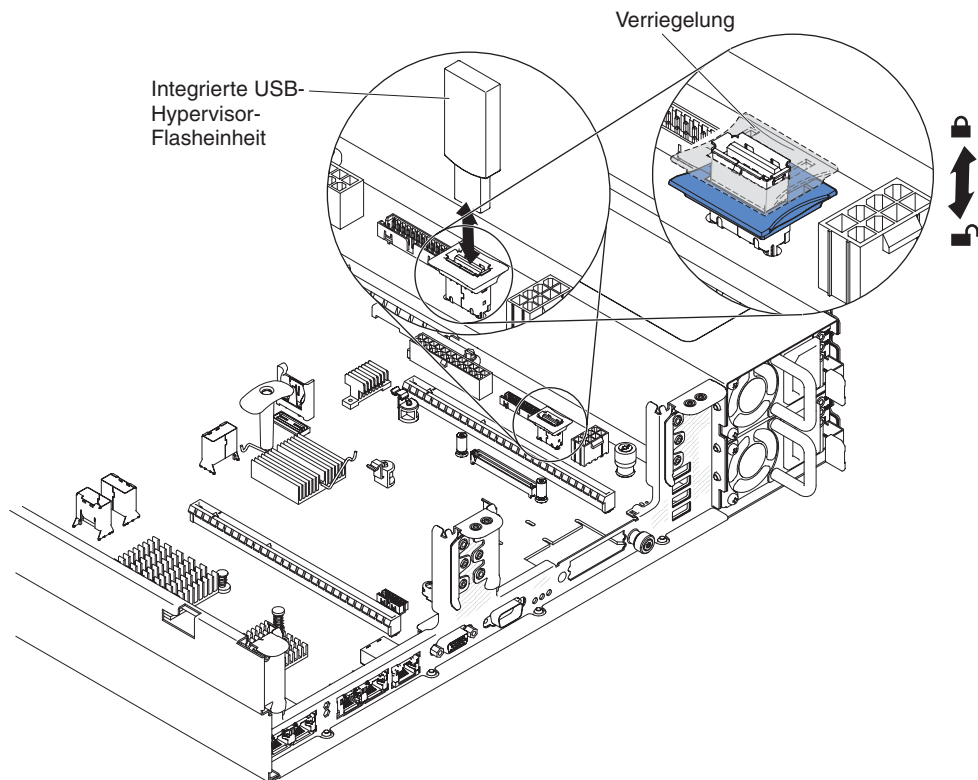


Gehen Sie wie folgt vor, um einen USB-Hypervisor-Memory-Key zu entfernen:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 201.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.
3. Schieben Sie den Server aus dem Gehäuserahmen.
4. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe „Abdeckung entfernen“ auf Seite 215).
5. Entriegeln Sie die Sicherung am USB-Anschluss, indem Sie die beiden Sicherungsklammern zusammendrücken.
6. Öffnen Sie die Sicherung.
7. Fassen Sie die Flascheinheit an und ziehen Sie die Einheit aus dem Anschluss heraus.
8. Wenn Sie angewiesen werden, den Hypervisor-Memory-Key einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Anmerkung: Sie müssen den Server so konfigurieren, dass nicht nach dem Hypervisor-USB-Laufwerk gesucht wird. Weitere Informationen zum Inaktivieren der Hypervisor-Unterstützung finden Sie im Abschnitt „Server konfigurieren“ auf Seite 304.

USB-Hypervisor-Memory-Key installieren



Gehen Sie wie folgt vor, um einen USB-Hypervisor-Memory-Key in einer SAS-Adapterkarte zu installieren:

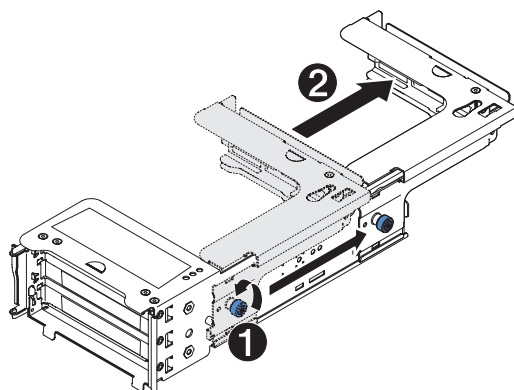
1. Entfernen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe (siehe „PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 229).
2. Richten Sie die Flascheinheit am Anschluss auf der Systemplatine aus und schieben Sie sie in den USB-Anschluss, bis sie fest darin sitzt.
3. Drücken Sie auf die Sicherung, um die Flascheinheit im USB-Anschluss zu sichern.
4. Bringen Sie die Serverabdeckung an (siehe hierzu den Abschnitt „Abdeckung anbringen“ auf Seite 216).
5. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
6. Schließen Sie alle externen Kabel und dann die Netzkabel wieder an, und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server wieder ein.

Anmerkung: Sie müssen den Server so konfigurieren, dass er vom Hypervisor-USB-Laufwerk aus bootet. Weitere Informationen zum Aktivieren des Hypervisor-Memory-Key finden Sie im Abschnitt „Server konfigurieren“ auf Seite 304.

PCI-Adapterkartenbaugruppe vergrößern

Anmerkung: Bei der Installation von kurzen Adapterkarten ist es nicht erforderlich, die Adapterkarte mit der Halterung für lange Adapter zu erfassen.

Wenn Sie einen langen Adapter im oberen PCI-Steckplatz für Adapterkarten installieren, müssen Sie zunächst die PCI-Adapterkartenbaugruppe vergrößern.

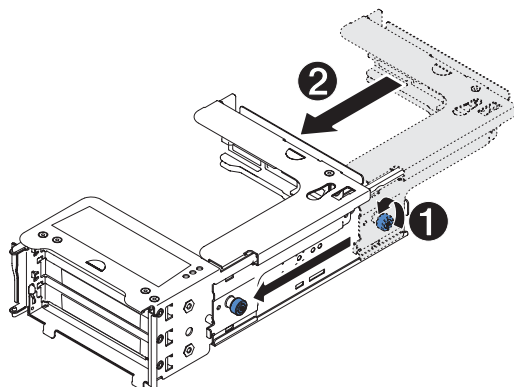


Gehen Sie wie folgt vor, um die Adapterkartenbaugruppe zu vergrößern:

1. Richten Sie die Adapterkartenbaugruppe wie dargestellt aus.
2. Drehen Sie die Rändelschraube **1** am Ende des PCI-Steckplatzes gegen den Uhrzeigersinn und verlängern Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe **2**.
3. Ziehen Sie die Rändelschraube fest.
4. Kehren Sie ggf. zum Abschnitt „PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren“ auf Seite 230 oder zum Abschnitt „PCI-Adapter in einer PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren“ auf Seite 233 zurück.

PCI-Adapterkartenbaugruppe verkleinern (für kurze Adapter)

Wenn Sie einen langen Adapter aus dem oberen PCI-Anschluss für die Adapterkarte entfernen und ihn durch einen kürzeren Adapter oder gar nicht ersetzen, müssen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe für lange Adapter verkleinern.



Gehen Sie wie folgt vor, um die PCI-Adapterkartenbaugruppe für lange Adapter zu verkleinern:

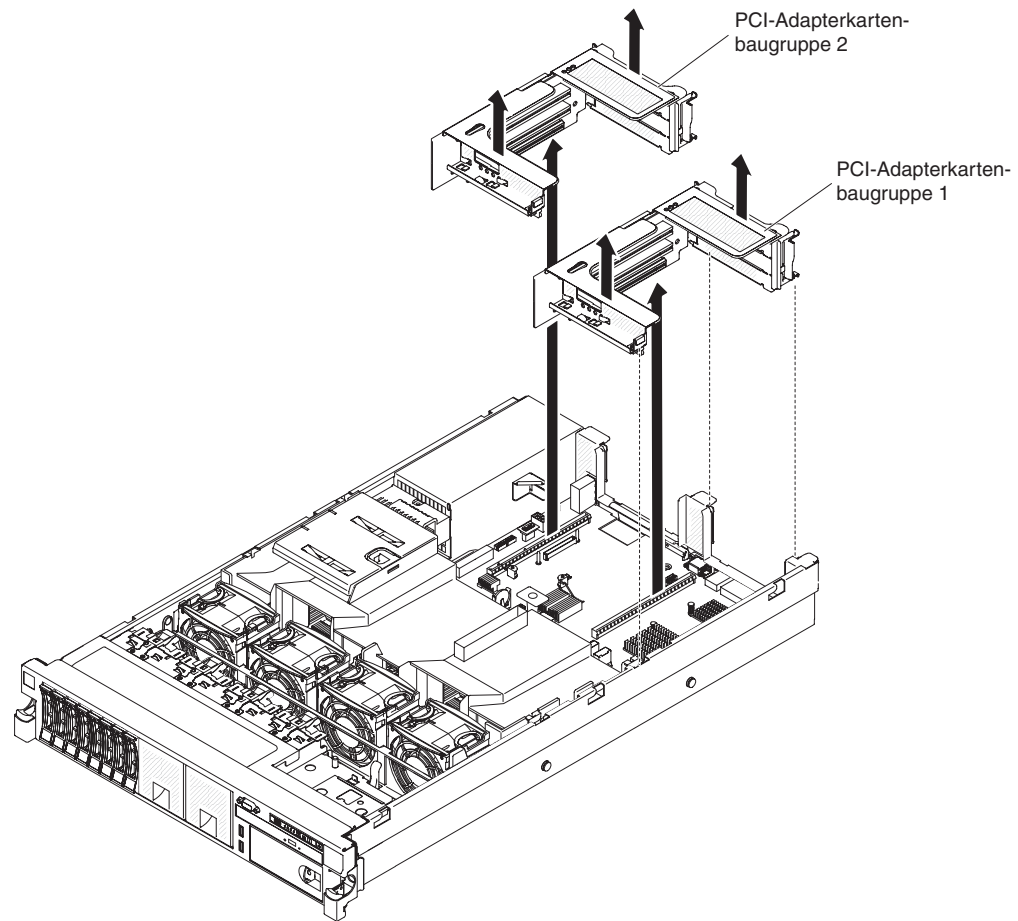
1. Drehen Sie die am weitesten vom Ende des PCI-Steckplatzes entfernte Rändelschraube **1** gegen den Uhrzeigersinn und verkleinern Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe **2**.
2. Ziehen Sie die Rändelschraube fest.
3. Kehren Sie ggf. zum Abschnitt „PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren“ auf Seite 230 oder zum Abschnitt „PCI-Adapter in einer PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren“ auf Seite 233 zurück.

PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen

Der Server wird mit einer Adapterkartenbaugruppe geliefert, die über zwei bis drei PCI-Steckplätze verfügt. Eine Liste der Adapterkartenbaugruppen, die mit diesem

Server verwendet werden können, finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/>.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Adapterkartenbaugruppe zu entfernen.



1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 201.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.
3. Schieben Sie den Server aus dem Gehäuserahmen.
4. Entfernen Sie die Serverabdeckung (siehe „Abdeckung entfernen“ auf Seite 215).
5. Fassen Sie die Adapterkartenbaugruppe an der vorderen Lasche und an der hinteren Kante an und heben Sie sie an, um sie aus dem Server zu entfernen. Legen Sie die Adapterkartenbaugruppe auf eine flache, antistatische Fläche.

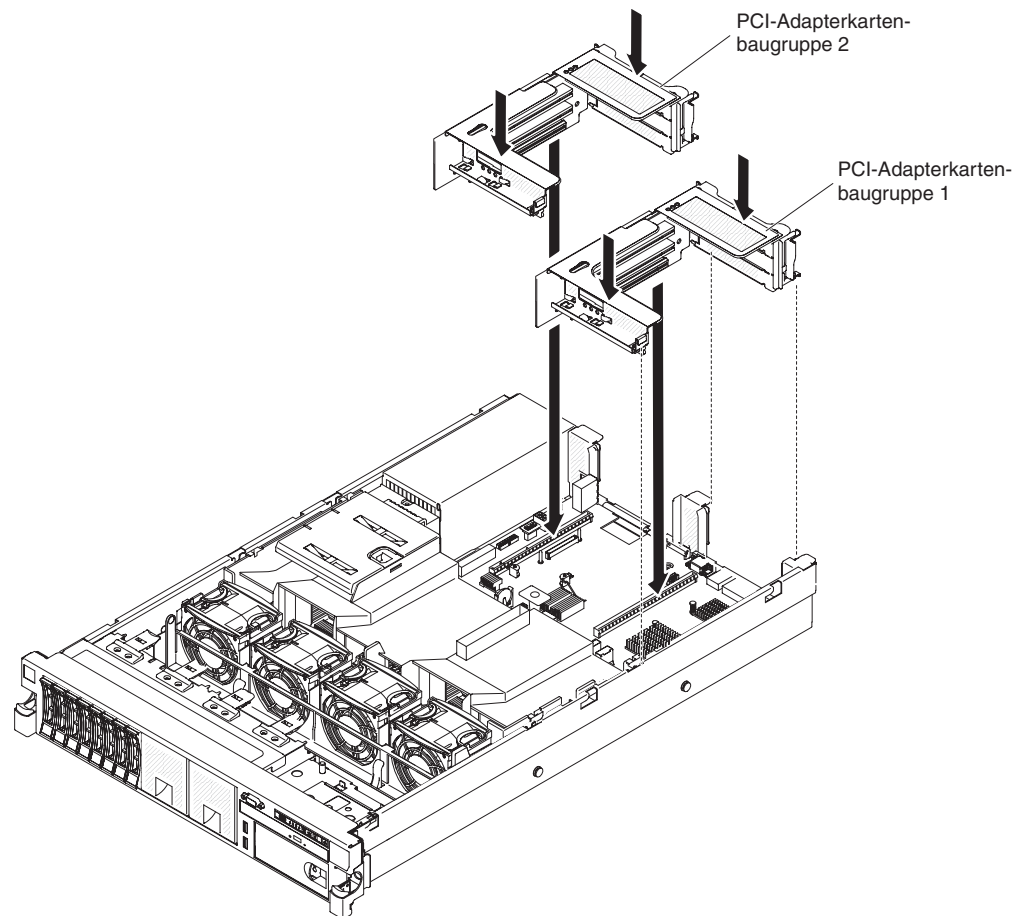
PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren

Der Server verfügt über zwei Steckplätze für PCI-Adapterkarten auf der Systemplatine. In den folgenden Informationen sind die Adapterkartensteckplätze angegeben:

- Standardmodelle des Servers verfügen über eine bereits installierte PCI-Express-Adapterkartenbaugruppe. Wenn Sie diese Adapterkartenbaugruppe durch eine PCI-X-Adapterkartenbaugruppe ersetzen möchten, müssen Sie die PCI-X-Adapterkartenbaugruppe als Zusatzeinrichtung bestellen. Die Zusatzeinrichtung enthält auch eine Halterung.

- Eine PCI-Express-Adapterkartenbaugruppe verfügt über einen schwarzen Steckplatz und unterstützt PCI-Express-Adapter. Eine PCI-X-Adapterkartenbaugruppe verfügt über einen weißen Steckplatz (bzw. einen Steckplatz in einer hellen Farbe) und unterstützt PCI-X-Adapter.
- Steckplatz 1 für PCI-Adapterkarten (der Steckplatz, der am weitesten von den Netzteilen entfernt ist). Sie müssen eine PCI-Adapterkartenbaugruppe in Steckplatz 1 mit Mikroprozessor 1 installieren.
- Steckplatz 2 für PCI-Adapterkarten (der Steckplatz, der sich am nächsten an den Netzteilen befindet). Sie müssen eine PCI-Adapterkartenbaugruppe in Steckplatz 2 mit Mikroprozessor 2 installieren.

Gehen Sie zum Installieren einer Adapterkartenbaugruppe wie folgt vor.



1. Installieren Sie alle Adapter erneut, und schließen Sie alle zuvor abgezogenen internen Kabel erneut an (siehe hierzu den Abschnitt „Interne Kabelführung und Anschlüsse“ auf Seite 204).
2. Richten Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe am entsprechenden PCI-Steckplatz auf der Systemplatine aus:
 - PCI-Steckplatz 1: Setzen Sie die beiden Ausrichtungsbereiche an der Seite der Baugruppe vorsichtig auf die beiden Ausrichtanschlüsse an der Seite des Gehäuses.
 - PCI-Steckplatz 2: Richten Sie die untere Kante (die Kante mit den Kontakten) der Adapterkartenbaugruppe genau am Adapterkartenanschluss auf der Systemplatine aus.

3. Drücken Sie die Baugruppe nach unten. Stellen Sie sicher, dass die Adapterkartenbaugruppe vollständig im Adapterkartensteckplatz auf der Systemplatine installiert ist.
4. Bringen Sie die Serverabdeckung an (siehe hierzu den Abschnitt „Abdeckung anbringen“ auf Seite 216).
5. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
6. Schließen Sie alle externen Kabel und dann die Netzkabel wieder an, und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server wieder ein.

PCI-Adapter aus einer PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zum Entfernen eines Adapters aus einem PCI-Erweiterungssteckplatz in einer PCI-Adapterkartenbaugruppe. Diese Anweisungen gelten für PCI-Adapter, wie z. B. Videoadapter und Netzadapter.

In der folgenden Abbildung sind die Positionen der Adapter-Erweiterungssteckplätze an der Rückseite des Servers dargestellt.

Maximale Kartenabmessungen, die in den einzelnen Steckplätzen unterstützt werden (Rückansicht)

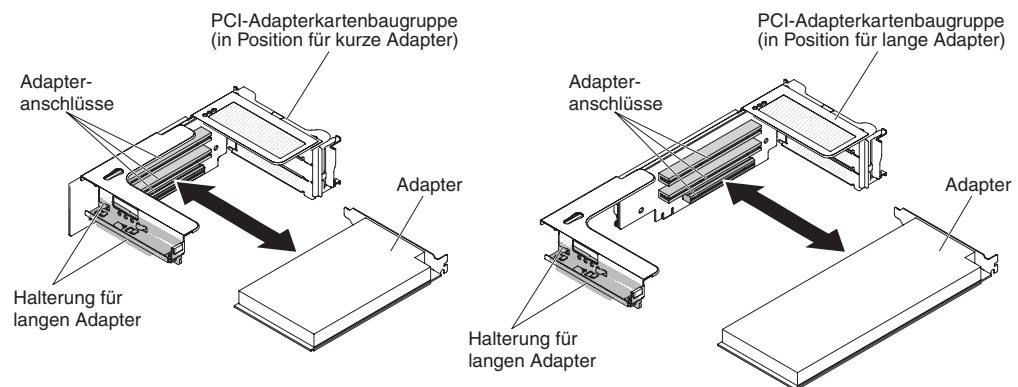
1	Volle Höhe, bis zur vollen Länge	4	Volle Höhe, bis zur vollen Länge
2	Volle Höhe, halbe Länge	5	Volle Höhe, bis zur vollen Länge
3	Volle Höhe, halbe Länge	6	Volle Höhe, halbe Länge

(Adapterkarte 1)

(Adapterkarte 2)

Anmerkung: Wenn Sie einen Hauptstrom-Videoadapter entfernen, müssen Sie möglicherweise das interne Netzkabel von der Systemplatine abziehen, bevor Sie den Adapter entfernen.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Adapter aus einem PCI-Erweiterungssteckplatz zu entfernen.



1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 201.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.
3. Drücken Sie auf die Verriegelungen auf der linken und der rechten Seite und schieben Sie den Server auf den Gehäuseschienen so weit wie möglich aus

- dem Gehäuse heraus. Entfernen Sie dann die Abdeckung (siehe hierzu den Abschnitt „Abdeckung entfernen“ auf Seite 215).
4. Entfernen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe mit dem Adapter (siehe „PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 229).
 - Wenn Sie einen Adapter aus den PCI-Erweiterungssteckplätzen 1, 2 oder 3 entfernen, entfernen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe 1.
 - Wenn Sie einen Adapter aus den PCI-Erweiterungssteckplätzen 4, 5 oder 6 entfernen, entfernen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe 2.
 5. Ziehen Sie alle Kabel vom Adapter ab (notieren Sie sich die Kabelführung, falls Sie den Adapter später wieder installieren).
 6. Fassen Sie den Adapter vorsichtig an der Oberkante oder an den oberen Ecken, und ziehen Sie ihn aus dem PCI-Erweiterungssteckplatz.
 7. Wenn es sich bei dem Adapter im oberen Erweiterungssteckplatz der PCI-Adapterkartenbaugruppe um einen langen Adapter handelt und Sie ihn nicht durch einen anderen langen Adapter ersetzen möchten, entfernen Sie die Halterung für den langen Adapter und bewahren Sie sie an der Unterseite oben auf der PCI-Adapterkartenbaugruppe auf.
 8. Wenn Sie angewiesen werden, einen Adapter einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

PCI-Adapter in einer PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren

Wichtiger Hinweis: Bei einigen Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Codeaktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, stellen Sie vor der Aktualisierung von Codes sicher, dass die aktuellsten Codeversionen von der Clusterlösung unterstützt werden.

Der Server unterstützt einige Highend-Videoadapter. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/>.

Anmerkung: Wenn Sie einen Videoadapter in Ihrem Server installieren, stellen Sie die maximale digitale Auflösung für einen LCD-Bildschirm nicht höher als 1600 x 1200 bei 75 Hz ein. Dies ist die höchste Auflösung, die für alle Videoadapter bei diesem Server unterstützt wird.

In der folgenden Abbildung sind die Positionen der Adapter-Erweiterungssteckplätze an der Rückseite des Servers dargestellt.

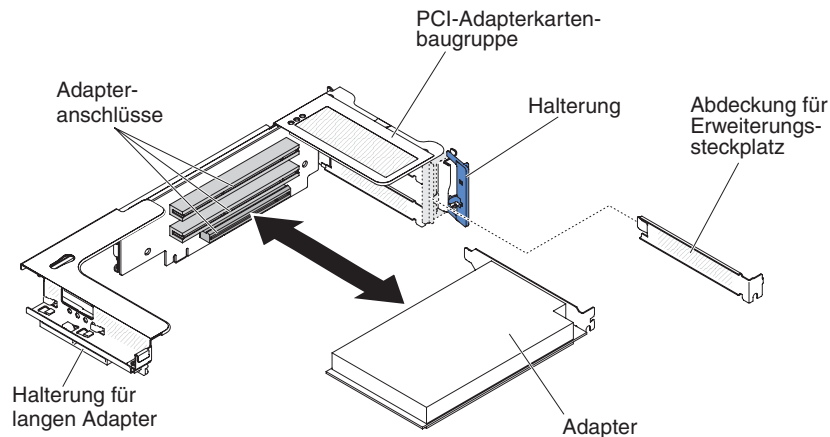
Maximale Kartenabmessungen, die in den einzelnen Steckplätzen unterstützt werden (Rückansicht)

1	Volle Höhe, bis zur vollen Länge	4	Volle Höhe, bis zur vollen Länge
2	Volle Höhe, halbe Länge	5	Volle Höhe, bis zur vollen Länge
3	Volle Höhe, halbe Länge	6	Volle Höhe, halbe Länge

(Adapterkarte 1)

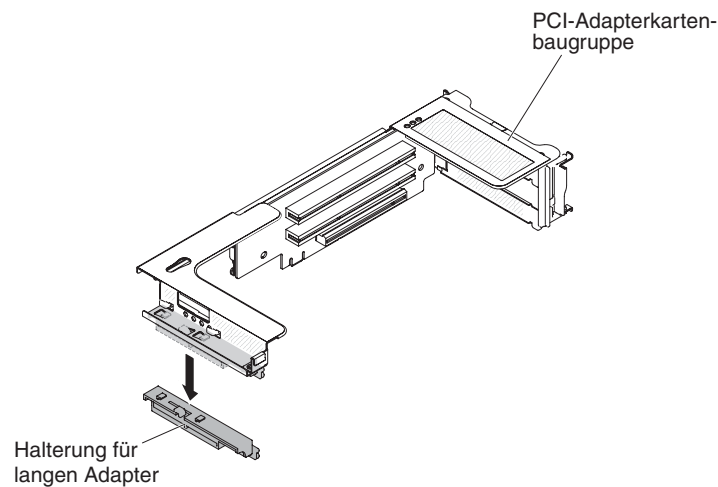
(Adapterkarte 2)

Gehen Sie zum Installieren eines Adapters wie folgt vor.

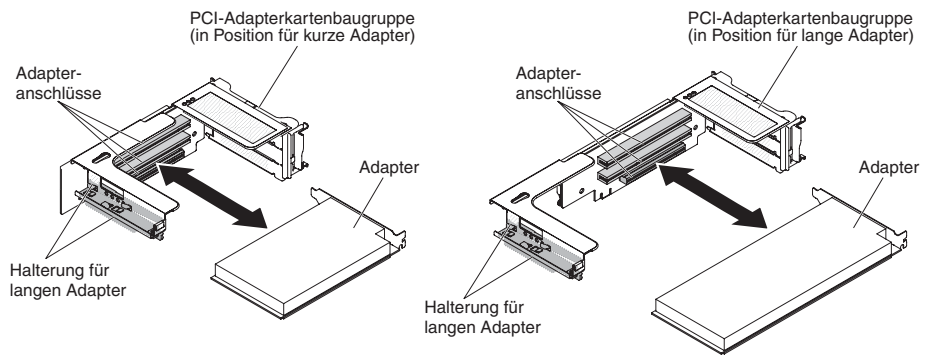


1. Installieren Sie den Adapter im Erweiterungssteckplatz.

- a. Für Adapter 1: Wenn es sich beim Adapter um einen langen Adapter für den oberen Erweiterungssteckplatz an der Adapterkarte handelt, entfernen Sie die Halterung für den langen Adapter unterhalb der Oberseite der Adapterkartenbaugruppe und setzen Sie sie in das Ende des oberen Erweiterungssteckplatzes der Adapterkartenbaugruppe ein. Weitere Anweisungen finden Sie im Abschnitt „PCI-Adapterkartenbaugruppe vergrößern“ auf Seite 228.
- b. Für Adapter 2: Wenn es sich beim Adapter um einen langen Adapter für den oberen Erweiterungssteckplatz an der Adapterkarte handelt, befindet sich die Halterung standardmäßig am Gehäuse. Setzen Sie ihn am Ende des oberen Erweiterungssteckplatzes der Adapterkartenbaugruppe ein. Anweisungen hierzu finden Sie im Abschnitt „PCI-Adapterkartenbaugruppe vergrößern“ auf Seite 228.



- c. Richten Sie den Adapter am PCI-Steckplatz auf der Adapterkarte und an der Führung am äußeren Ende der Adapterkartenbaugruppe aus.
- d. Drücken Sie den Adapter fest in den PCI-Anschluss an der Adapterkarte.



2. Schließen Sie alle erforderlichen Kabel an den Adapter an (siehe hierzu den Abschnitt „Interne Kabelführung und Anschlüsse“ auf Seite 204.)

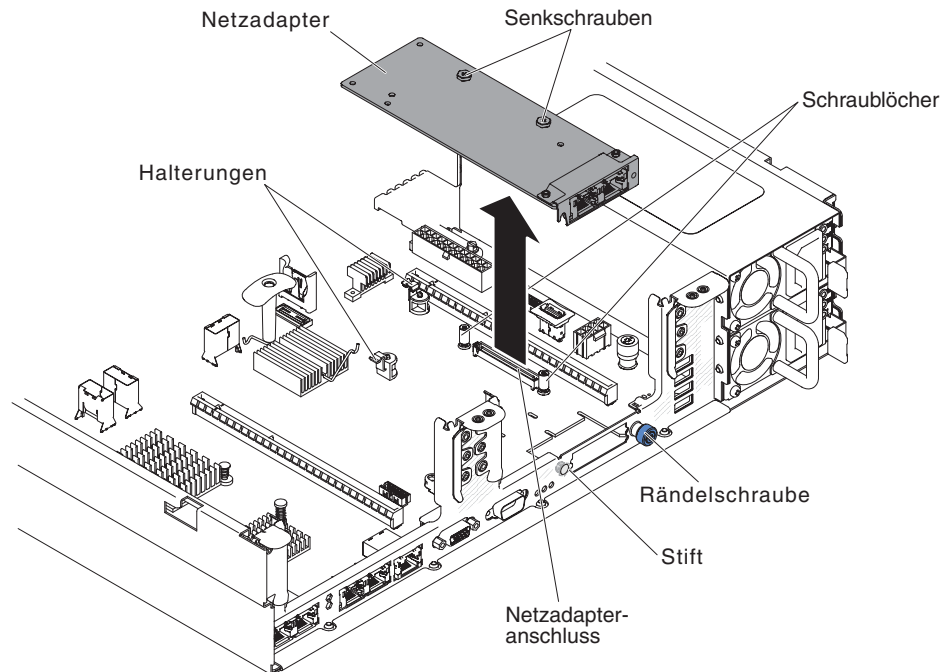
Achtung:

- Beachten Sie bei der Kabelführung, dass die Anschlüsse und der Luftstrom der Lüfter nicht blockiert werden.
 - Stellen Sie sicher, dass die Kabel nicht über Komponenten unter der PCI-Adapterkartenbaugruppe verlegt werden.
 - Die Kabel dürfen nicht von Serverkomponenten eingeklemmt werden.
3. Richten Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe am entsprechenden PCI-Steckplatz auf der Systemplatine aus:
 - PCI-Adapterkartensteckplatz 1: Richten Sie die beiden Ausrichtungsbereiche an der Seite der Baugruppe genau über den beiden Ausrichtanschlüssen an der Seite des Gehäuses aus; richten Sie die Rückseite der Baugruppe an den Führungen an der Rückseite des Servers aus.
 - PCI-Adapterkartensteckplatz 2: Richten Sie die untere Kante (die Kante mit den Kontakten) der Adapterkartenbaugruppe am Adapterkartenanschluss auf der Systemplatine aus; richten Sie die Rückseite der Baugruppe an den Führungen an der Rückseite des Servers aus.
 4. Drücken Sie die Baugruppe nach unten. Stellen Sie sicher, dass die Adapterkartenbaugruppe vollständig im Adapterkartensteckplatz auf der Systemplatine installiert ist.
 5. Führen Sie bei Bedarf die für den Adapter erforderlichen Konfigurationsschritte aus.
 6. Bringen Sie die Serverabdeckung an (siehe hierzu den Abschnitt „Abdeckung anbringen“ auf Seite 216).
 7. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
 8. Schließen Sie alle externen Kabel und dann die Netzkabel wieder an, und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server wieder ein.

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 die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 201.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.
3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe „Abdeckung entfernen“ auf Seite 215).
4. Entfernen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe 2 (siehe „PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 229).
5. Lösen Sie die Rändelschraube an der Rückseite des Gehäuses.



6. Fassen Sie den Netzadapter an und lösen Sie ihn aus dem Kontaktstift, den Abstandshaltern, den Halterungen und dem Anschluss auf der Systemplatine. Heben Sie den Adapter dann aus den Anschlussöffnungen an der Rückseite des Gehäuses und entfernen Sie ihn aus dem Server.
7. Wenn Sie angewiesen werden, den Netzadapter einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen installieren

Der Server unterstützt Emulex-10GbE-SFP+ Embedded VFA III-Adapter mit zwei Anschlüssen. Sie können einen Netzadapter mit zwei Anschlüssen erwerben, um zwei zusätzliche Netzanschlüsse im Server hinzuzufügen. Einen Netzadapter mit zwei Anschlüssen können Sie über Ihren IBM Vertriebsbeauftragten oder Vertrags Händler bestellen.

Im Folgenden werden die vom Server unterstützten Adaptertypen beschrieben. Ferner erhalten Sie Informationen darüber, was 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 307) 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 **one network adapter** aus.

Anmerkung: Möglicherweise müssen Sie jedes Element (das eine MAC-Adresse anzeigt) einzeln eingeben, um Detailinformationen anzuzeigen.

4. Drücken Sie die Eingabetaste, um die Einstellung des Netzadapters zu konfigurieren.

- Gehen Sie wie folgt vor, um den NIC/iSCSI/FCoE für Emulex-10GbE-SFP+ Embedded VFA III-Adapter mit zwei Anschlüssen zu konvertieren:
 1. Wählen Sie im Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms (siehe „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 307) 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 (das eine MAC-Adresse anzeigt) einzeln eingeben, um Detailinformationen anzuzeigen.

4. Drücken Sie die Eingabetaste, um den Emulex-Netzadapter zu konfigurieren. Wählen Sie **Personality** aus und drücken Sie die Eingabetaste, um die Einstellungen zu ändern.
 - NIC
 - iSCSI (wird nach der Installation von FoD aktiviert)
 - FCoE (wird nach der Installation von FoD aktiviert)
- Gehen Sie wie folgt vor, um die neueste Version von Treibern für iSCSI und FCoE von der IBM Website herunterzuladen:
 1. Rufen Sie die Adresse <http://www.ibm.com/support/fixcentral/> auf.
 2. Klicken Sie unter **Product support** auf **System x**.
 3. Wählen Sie im Menü **Product family** die Option **System x3650 M4** und Ihren Maschinentyp aus.
 4. Wählen Sie im Menü **Operating system** Ihr Betriebssystem aus und klicken Sie anschließend auf **Search**, um die verfügbaren Treiber anzuzeigen.
 5. Laden Sie die neueste Version von Treibern herunter.
 - Emulex-iSCSI-Einheitentreiber für Windows 2008
 - Emulex-FCoE-Einheitentreiber für Windows 2008

Anmerkung: Die IBM Website wird in regelmäßigen Abständen aktualisiert. Die tatsächliche Prozedur weicht möglicherweise geringfügig von der in diesem Dokument beschriebenen ab.

- Port 0 am Emulex-10GbE-SFP+ Embedded VFA III-Adapter mit zwei Anschlüssen kann als gemeinsam genutztes Systemmanagement konfiguriert werden.
- Wenn sich der Server im Bereitschaftsmodus befindet, arbeiten beide Anschlüsse am Emulex-10GbE-SFP+ Embedded VFA III-Adapter mit zwei Anschlüssen bei einer Verbindungsgeschwindigkeit von 100 M mit der Wake-on-LAN-Funktion.

Der Emulex-10GbE-SFP+ Embedded VFA III-Adapter mit zwei Anschlüssen wird automatisch inaktiviert, wenn einer der folgenden Fehler auftritt:

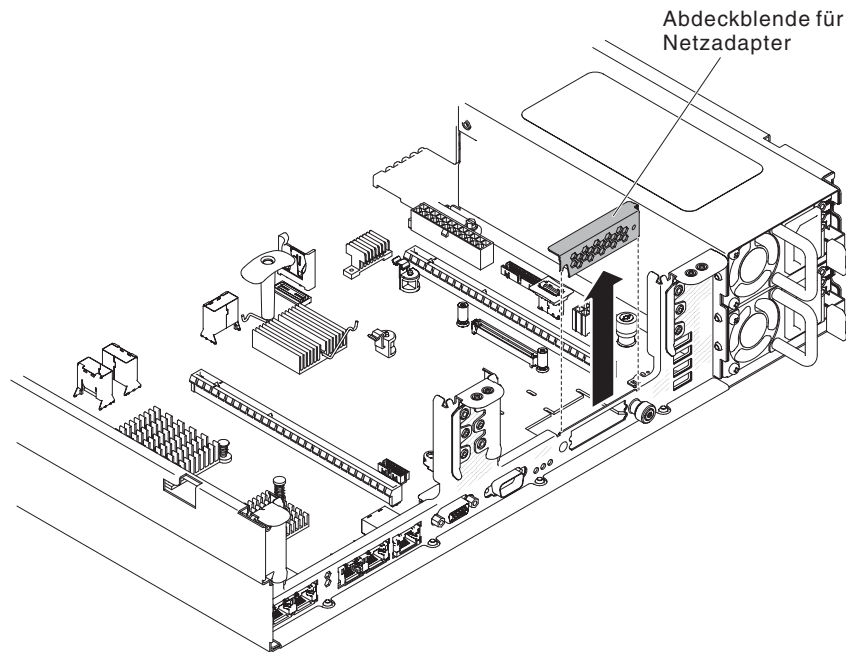
- Ein Fehlerprotokoll gibt eine Temperaturwarnung für den Ethernet-Adapter an.
- Alle Netzteile wurden entfernt oder der Server wurde von der Stromversorgung getrennt.

Lesen Sie den Abschnitt „Netzverbindungsfehler“ auf Seite 114, um das Problem zu beheben.

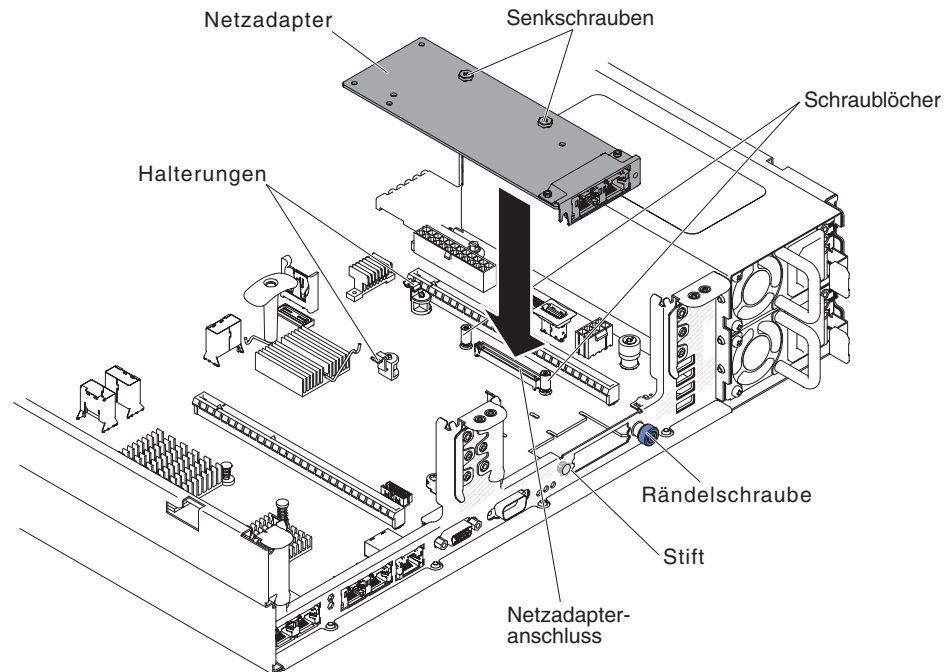
Gehen Sie wie folgt vor, um den Netzadapter zu installieren:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 201.

2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie die Netzkabel ab.
3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe „Abdeckung entfernen“ auf Seite 215).
4. Entfernen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe (sofern installiert) aus dem PCI-Adapterkartenanschluss 2 (siehe „PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 229).
5. Entfernen Sie die Abdeckblende für den Adapter an der Rückseite des Gehäuses (sofern dies noch nicht geschehen ist).



6. Berühren Sie mit der antistatische Schutzhülle, in der der neue Adapter enthalten ist, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Nehmen Sie den Adapter anschließend aus der Schutzhülle.
7. Bringen Sie den Adapter so in Position, dass die Anschlüsse am Adapter am Kontaktstift und an 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 im Kontaktstift, in den Abstandshaltern und in den Halterungen einrastet. Stellen Sie sicher, dass der Adapter ordnungsgemäß im Anschluss auf der Systemplatine sitzt.

Achtung: Vergewissern Sie sich, dass die Anschlüsse am Adapter ordnungsgemäß am Gehäuse an der Rückseite des Servers ausgerichtet sind. Durch einen nicht ordnungsgemäß eingesetzten Adapter können die Systemplatine oder der Adapter beschädigt werden.

9. Ziehen Sie die Rändelschraube fest.
10. Installieren Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe wieder im PCI-Adapterkartenanschluss 2, falls Sie sie zuvor entfernt haben (siehe „PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren“ auf Seite 230).
11. Bringen Sie die Abdeckung an (siehe „Abdeckung anbringen“ auf Seite 216).
12. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
13. Schließen Sie die Netzkabel und alle zuvor entfernten Kabel wieder an.
14. Schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Optionalen ServeRAID-Upgrade-Adapter entfernen

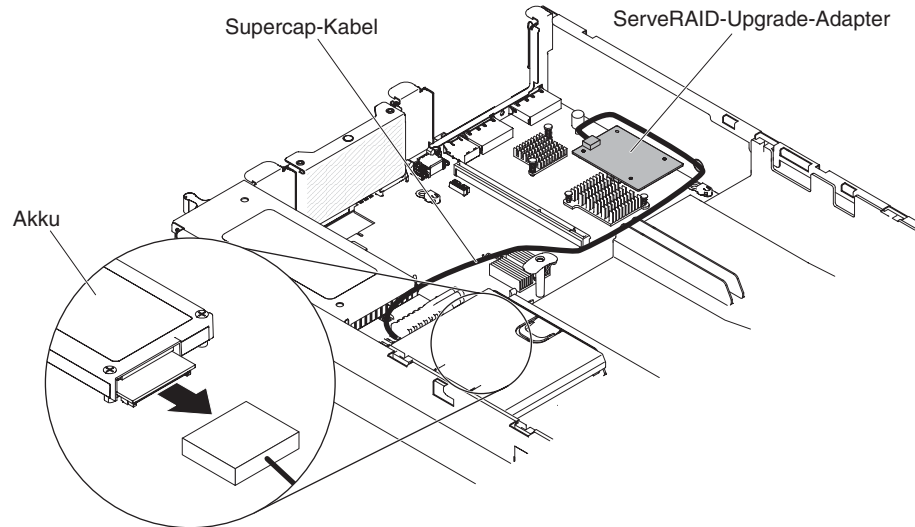
Führen Sie die folgenden Schritte für eine ordnungsgemäße Konfiguration durch, bevor Sie einen optionalen ServeRAID-Upgrade-Adapter entfernen:

1. Booten Sie WEBBIOS und löschen Sie alle Konfigurationen.
2. Setzen Sie im WEBBIOS die Eigenschaften des Controllers auf die werkseitigen Voreinstellungen zurück.
3. Schalten Sie das Wechselstromnetzteil aus.

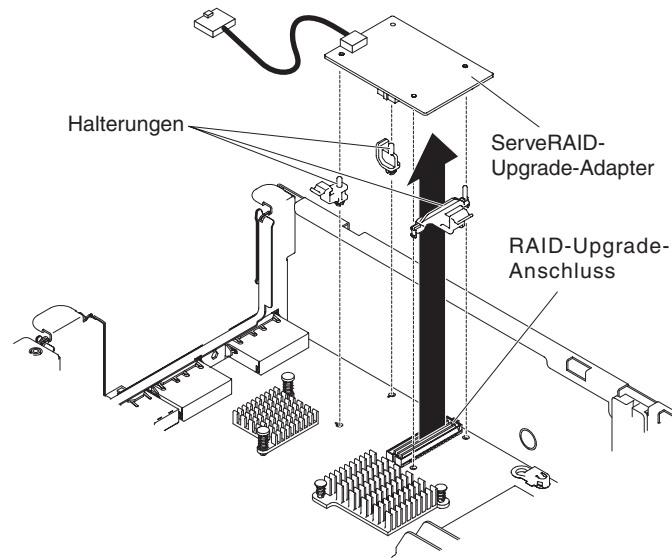
Weitere Informationen zu MegaRAID finden Sie unter der Adresse <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=MIGR-5073015>.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen optionalen ServeRAID-Upgrade-Adapter zu entfernen:

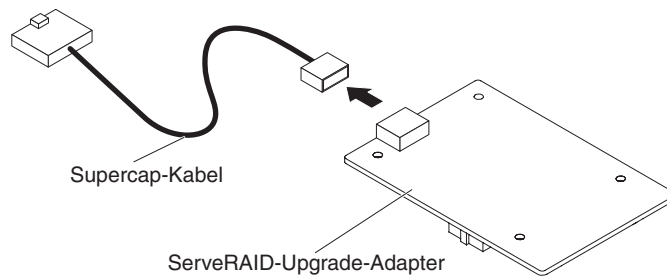
1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 201.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie die Netzkabel ab.
3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe „Abdeckung entfernen“ auf Seite 215).
4. Ziehen Sie das Kondensatorkabel (Supercap) vom Akku ab.



5. Entfernen Sie den ServeRAID-Upgrade-Adapter und die drei Zapfen von der Systemplatine.



6. Ziehen Sie das Kondensatorkabel (Supercap) vom ServeRAID-Upgrade-Adapter ab.

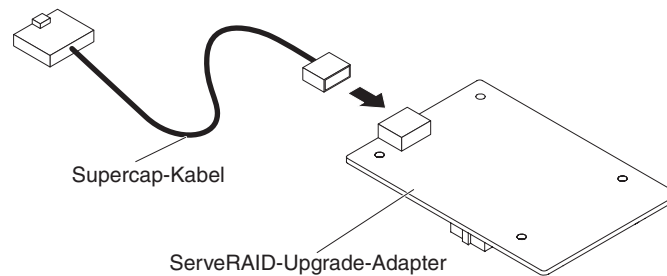


7. Wenn Sie angewiesen werden, den Advanced Feature Key einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

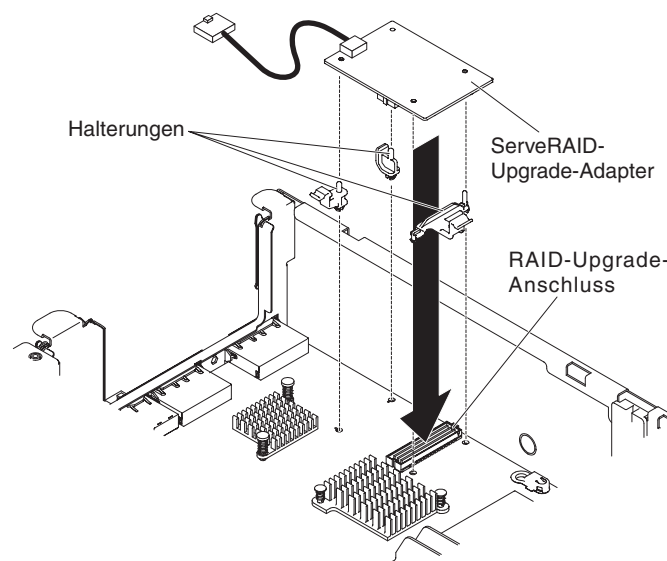
Optionalen ServeRAID-Upgrade-Adapter installieren

Gehen Sie wie folgt vor, um einen optionalen ServeRAID-Upgrade-Adapter zu installieren:

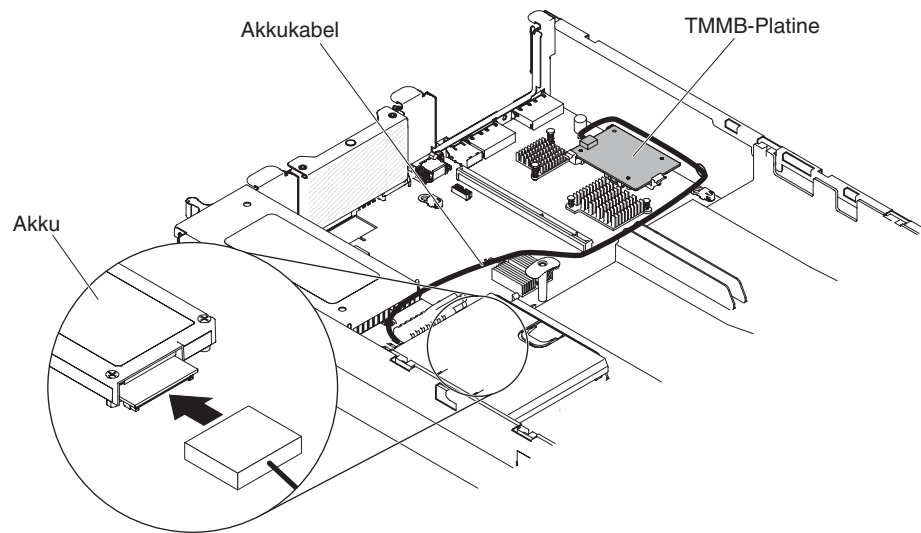
1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 201.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie die Netzkabel ab.
3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe „Abdeckung entfernen“ auf Seite 215).
4. Schließen Sie das Kondensatorkabel (Supercap) am ServeRAID-Upgrade-Adapter an.



5. Bringen Sie die drei Zapfen am ServeRAID-Upgrade-Adapter an und installieren Sie den ServeRAID-Upgrade-Adapter auf der Systemplatine.



- Schließen Sie das andere Ende des Kondensatorkabels (Supercap) am Akku an.



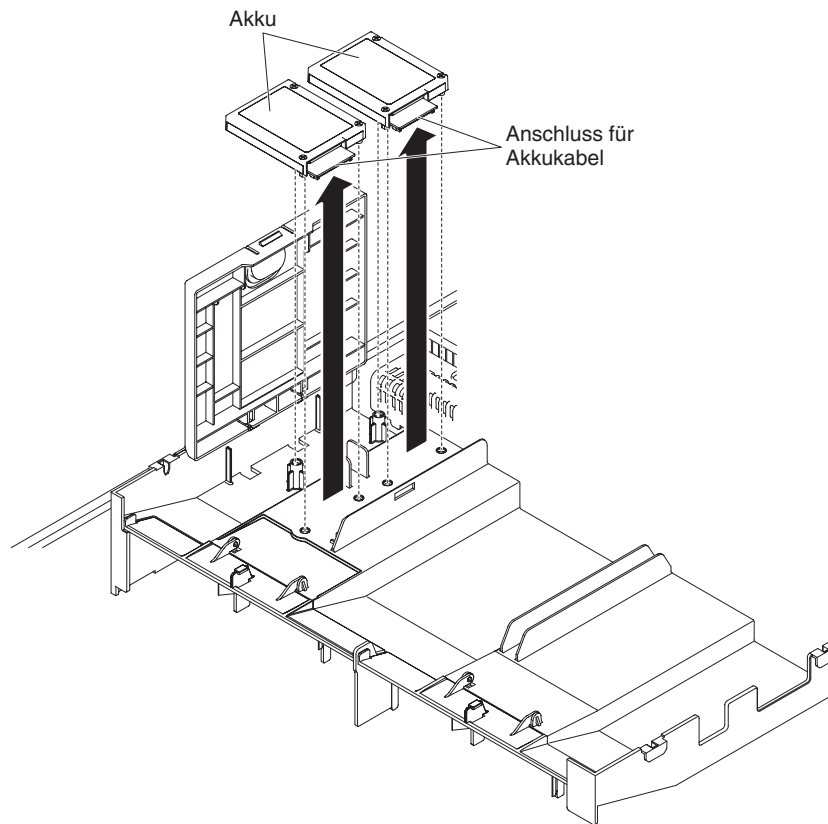
Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass der Akku ordnungsgemäß eingesetzt wurde (siehe „ServeRAID-SAS-Controller-Akku in der Halterung für den fernen Akku installieren“ auf Seite 243).

- Schließen Sie das Netzkabel und alle zuvor entfernten Kabel wieder an.
- Bringen Sie die Abdeckung an (siehe „Abdeckung anbringen“ auf Seite 216).
- Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
- Schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Fern installierten ServeRAID-Adapterakku entfernen

Gehen Sie wie folgt vor, wenn ein ServeRAID-Adapterakku neben dem Lüfterrahmen eingesetzt wurde und ausgetauscht werden muss:

- Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 201.
- Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.
- Entfernen Sie die Abdeckung (siehe „Abdeckung entfernen“ auf Seite 215).
- Drücken Sie den Lösehebel in Richtung des Lüfterrahmens und entriegeln Sie die Sicherungsklammer des Akkus.



5. Ziehen Sie das Akkukabel vom Akkukabelanschluss am Akku ab.
6. Heben Sie den Akku an, um ihn aus der Akkuhalterung zu entfernen.

Wenn Sie angewiesen werden, den ServeRAID-Adapterakku einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen genau und verwenden Sie das mitgelieferte Verpackungsmaterial.

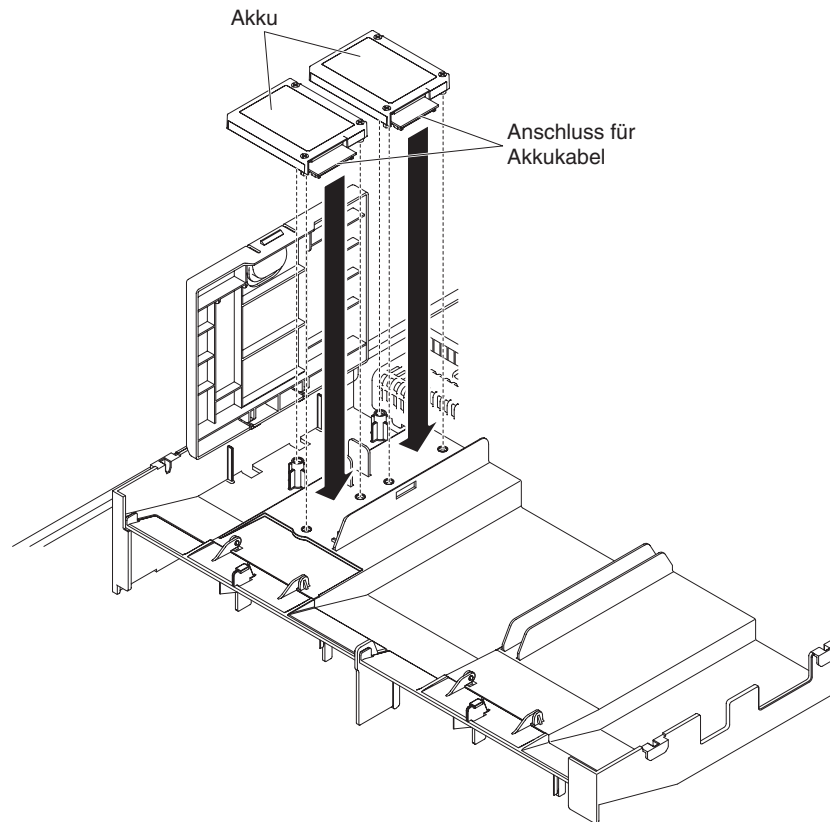
ServeRAID-SAS-Controller-Akku in der Halterung für den fernen Akku installieren

Wenn Sie einen ServeRAID-Adapter installieren, der mit Akkus geliefert wird, müssen die Akkus gelegentlich an einem anderen Ort im Server installiert werden, um sie vor Überhitzung zu schützen. Die Akkus müssen neben dem Lüfterrahmen installiert werden. Gehen Sie wie folgt vor, um einen ServeRAID-Adapterakku im Server zu installieren:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 201.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Einheiten ab.
3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe „Abdeckung entfernen“ auf Seite 215).
4. Schließen Sie ein Ende des Akkukabels am Anschluss für den ServeRAID-Adapterakku an.
5. Verlegen Sie das Kabel des fernen Akkus entlang des Gehäuses.

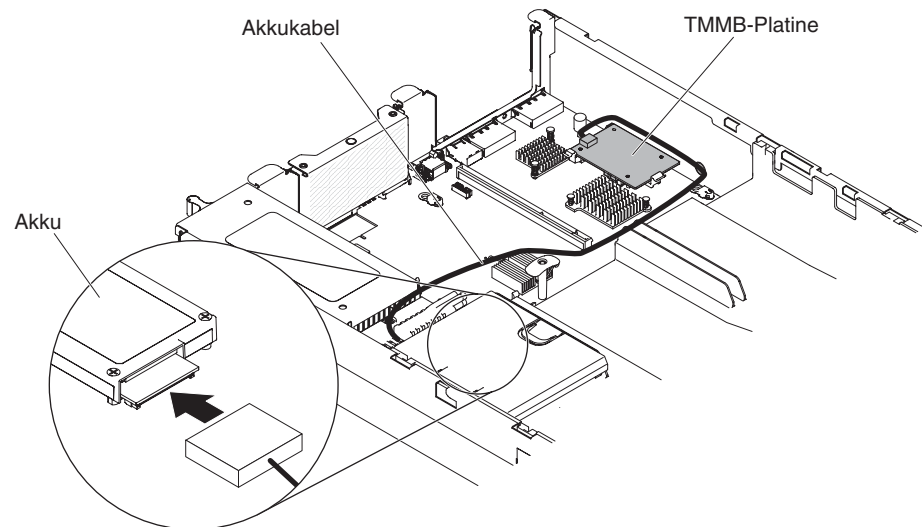
Achtung: Stellen Sie sicher, dass das Kabel nicht eingeklemmt ist und dass es keine Anschlüsse oder andere Komponenten auf der Systemplatine behindert.

6. Installieren Sie den Akku neben dem Lüfterrahmen:
- Richten Sie den Anschluss des Akkukabels am Steckplatz in der Akkuhalterung aus. Setzen Sie den Akku in die Akkuhalterung ein und stellen Sie sicher, dass der Akku in der Akkuhalterung einrastet.



Anmerkung: Die Positionierung des fernen Akkus hängt vom Typ des installierten Akkus ab.

- Schließen Sie das andere Ende des Akkukabels am Akkukabelanschluss am Akku an.



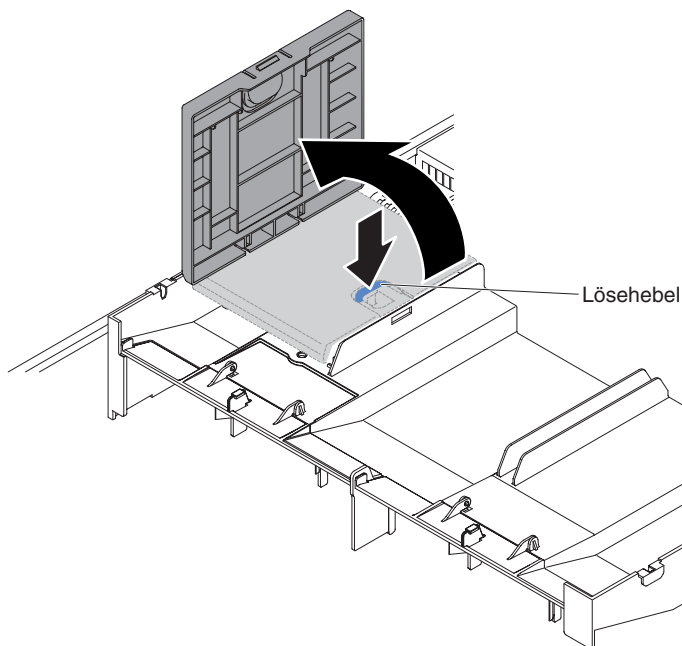
Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass der Akku ordnungsgemäß eingesetzt wurde (siehe „ServeRAID-SAS-Controller-Akku in der Halterung für den fern installierten Akku installieren“ auf Seite 243).

- c. Schieben Sie die Sicherungsklammer des Akkus darunter, während Sie den Lösehebel in Richtung Vorderseite des Servers drücken, bis er einrastet und die Akkusicherungsklammer sichert.
7. Bringen Sie die Abdeckung an (siehe „Abdeckung anbringen“ auf Seite 216).
8. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
9. Schließen Sie die Netzkabel und alle externen Kabel wieder an und schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte ein.

Halterung für den ServeRAID-SAS-Controller-Akku entfernen

Gehen Sie wie folgt vor, wenn ein ServeRAID-SAS-Controller-Akku neben dem Lüfterrahmen fern installiert wurde und ausgetauscht werden muss:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 201.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Einheiten ab.
3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe „Abdeckung entfernen“ auf Seite 215).
4. Entfernen Sie den fern installierten ServeRAID-SAS-Controller-Akku (siehe „Fern installierten ServeRAID-Adapterakku entfernen“ auf Seite 242).
5. Drücken Sie den Lösehebel und heben Sie die Akkuhalterung an, um sie aus der Luftführung zu heben.

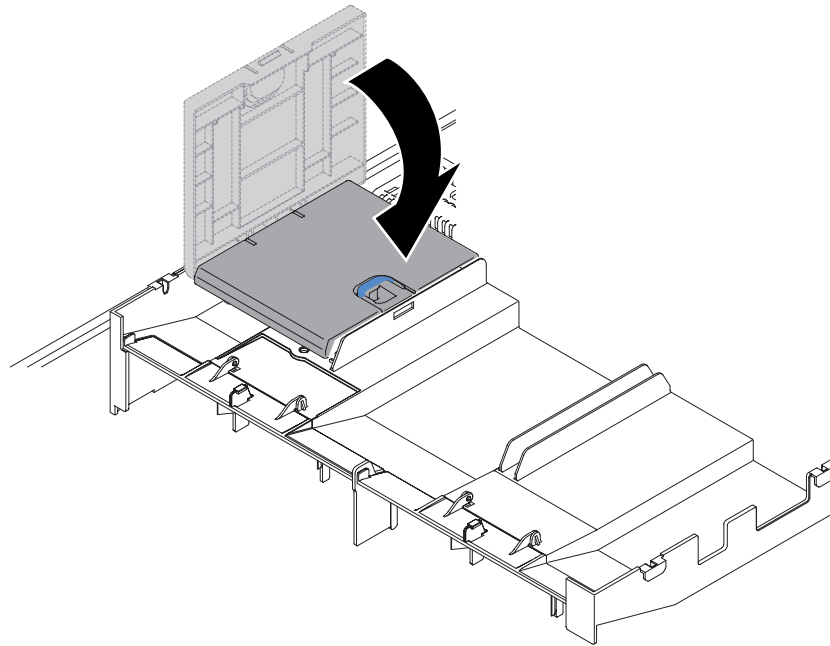


Wenn Sie angewiesen werden, die Halterung für den ServeRAID-SAS-Controller-Akku einzusenden, befolgen Sie alle Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Halterung für den ServeRAID-SAS-Controller-Akku installieren

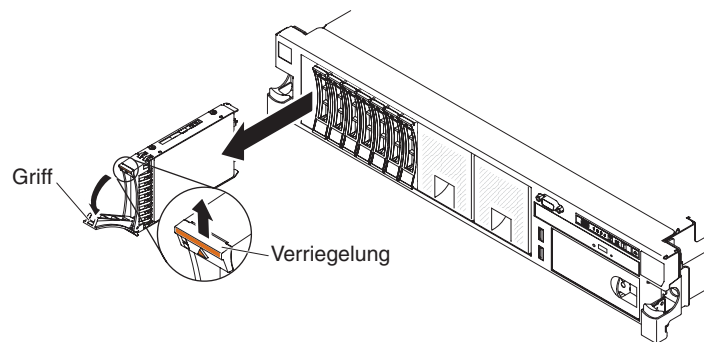
Gehen Sie wie folgt vor, um eine Halterung für den ServeRAID-SAS-Controller-Akku an einem anderen Ort im Server zu installieren:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 201.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Einheiten ab.
3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe „Abdeckung entfernen“ auf Seite 215).
4. Richten Sie die Akkuhalterung aus und setzen Sie in auf die Luftführung.



5. Stellen Sie sicher, dass die Akkuhalterung an der Luftführung sicher befestigt ist.
6. Bringen Sie die Abdeckung an (siehe „Abdeckung anbringen“ auf Seite 216).
7. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
8. Schließen Sie die Netzkabel und alle externen Kabel wieder an und schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte ein.

Hot-Swap-Festplattenlaufwerk entfernen



Achtung: Um eine ordnungsgemäße Kühlung des Systems sicherzustellen, darf der Server höchstens zehn Minuten ohne Laufwerk oder Abdeckblende in den einzelnen Positionen betrieben werden.

Gehen Sie zum Entfernen eines Festplattenlaufwerks aus einer Hot-Swap-Position wie folgt vor.

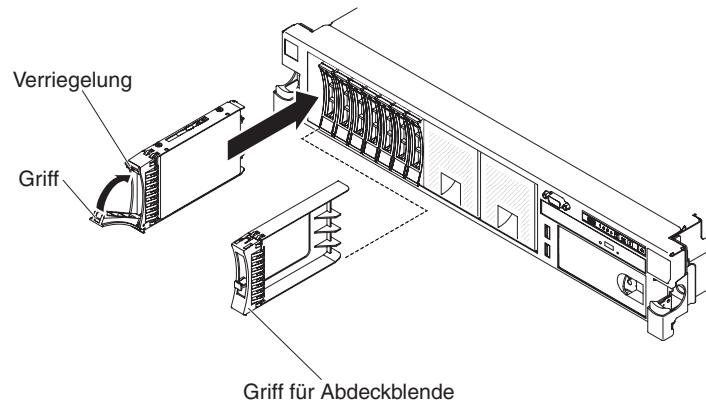
1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii, den Abschnitt „Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten“ auf Seite 204 und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 201.
2. Drücken Sie auf den Entriegelungshebel oben an der Vorderseite des Laufwerks.
3. Drehen Sie den Griff am Laufwerk nach unten in die geöffnete Position.
4. Ziehen Sie die Baugruppe mit dem Hot-Swap-Laufwerk ca. 2,5 cm aus der Position heraus. Warten Sie ca. 45 Sekunden, bis das Laufwerk aufgehört hat, sich zu drehen, und entfernen Sie dann die Laufwerkbaugruppe vollständig aus der Position.
5. Wenn Sie angewiesen werden, das Hot-Swap-Laufwerk einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Hot-Swap-Festplattenlaufwerk installieren

Beachten Sie neben den Anweisungen in diesem Abschnitt auch die Anweisungen in der Dokumentation zum Festplattenlaufwerk.

Informationen zu den vom Server unterstützten Typen von Festplattenlaufwerken sowie weitere Informationen, die beim Installieren eines Festplattenlaufwerks zu beachten sind, finden Sie im *Installations- und Benutzerhandbuch* auf der IBM Dokumentations-CD.

Wichtiger Hinweis: Installieren Sie keine SCSI-Festplattenlaufwerke in diesem Server.



Gehen Sie zum Installieren eines Laufwerks in einer Hot-Swap-Position wie folgt vor.

Achtung: Um eine ordnungsgemäße Kühlung des Systems sicherzustellen, darf der Server höchstens zehn Minuten ohne Laufwerk oder Abdeckblende in den einzelnen Positionen betrieben werden.

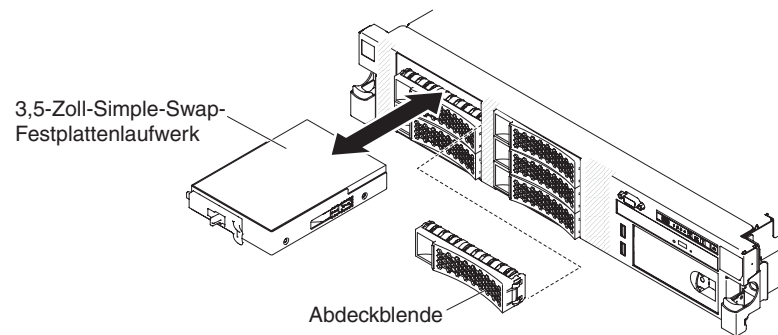
1. Richten Sie das Laufwerk wie in der Abbildung dargestellt aus.
2. Stellen Sie sicher, dass der Griff für den Einbaurahmen geöffnet ist.
3. Richten Sie das Laufwerk an den Führungsschienen in der Position aus.
4. Schieben Sie die Laufwerkhalterung vorsichtig in die Position, bis sie die Rückwand der Position berührt.
5. Schieben Sie den Griff der Laufwerkhalterung in die geschlossene Position.
6. Wenn das System eingeschaltet ist, überprüfen Sie die Statusanzeige des Festplattenlaufwerks, um festzustellen, ob das Festplattenlaufwerk ordnungsgemäß funktioniert.

Anmerkung: Wenn der Server für den RAID-Betrieb unter Verwendung eines ServeRAID-Adapters konfiguriert ist, müssen Sie nach dem Installieren der Festplattenlaufwerke möglicherweise die Platteneinheiten neu konfigurieren. Zusätzliche Informationen zum RAID-Betrieb sowie ausführliche Anweisungen zur Verwendung des ServeRAID-Adapters finden Sie in der Dokumentation zum ServeRAID-Adapter.

Wenn Sie ein defektes Festplattenlaufwerk ausgetauscht haben, blinkt die grüne Betriebsanzeige wenn der Datenträger gedreht wird. Die bernsteinfarbene Anzeige schaltet sich nach ca. 1 Minute aus. Wenn das neue Laufwerk wiederhergestellt wird, blinkt die bernsteinfarbene Anzeige langsam und die grüne Betriebsanzeige leuchtet durchgängig während des gesamten Prozesses. Wenn die bernsteinfarbene Anzeige durchgehend leuchtet, finden Sie weitere Informationen im Abschnitt „Festplattenlaufwerkfehler“ auf Seite 104.

Anmerkung: Möglicherweise müssen Sie nach dem Installieren von Festplattenlaufwerken die Platteneinheiten erneut konfigurieren. Informationen zu RAID-Controllern finden Sie in der RAID-Dokumentation auf der CD "IBM ServeRAID Support".

Simple-Swap-Festplattenlaufwerk entfernen



Achtung: Um eine ordnungsgemäße Kühlung des Systems sicherzustellen, darf der Server höchstens zehn Minuten ohne Laufwerk oder Abdeckblende in den einzelnen Positionen betrieben werden.

Gehen Sie zum Entfernen eines Festplattenlaufwerks aus einer Simple-Swap-Position wie folgt vor.

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii, den Abschnitt „Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten“ auf Seite 204 und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 201.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.

Anmerkung: Wenn Sie den Server von der Stromquelle trennen, können Sie die Anzeigen nicht mehr beobachten, da die Anzeigen nicht leuchten, wenn der Server von der Stromquelle getrennt wird. Bevor Sie den Server von der Stromquelle trennen, notieren Sie, welche Anzeigen leuchten, einschließlich der Anzeigen, die auf der Bedienerinformationsanzeige, auf der Anzeige "Light Path Diagnostics" und innen im Server auf der Systemplatine leuchten. Informationen zur Fehlerbehebung finden Sie in Kapitel 3, „Diagnose“, auf Seite 25.

3. Entfernen Sie die Abdeckblende von der Laufwerkposition.
4. Schieben Sie den blauen Entriegelungshebel mit einem Finger nach rechts (um das Laufwerk freizugeben). Fassen Sie gleichzeitig mit einem weiteren Finger den schwarzen Laufwerkgriff und ziehen Sie das Festplattenlaufwerk aus der Laufwerkposition.
5. Installieren Sie die Abdeckblende der Laufwerkposition wieder, die Sie zuvor entfernt haben.
6. Wenn Sie angewiesen werden, das Simple-Swap-Laufwerk einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

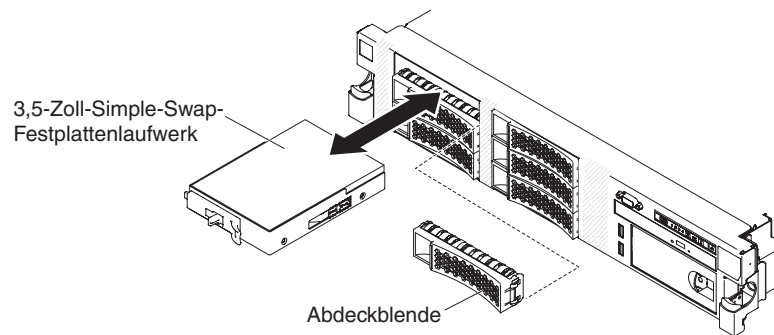
Simple-Swap-Festplattenlaufwerk installieren

Beachten Sie neben den Anweisungen in diesem Abschnitt auch die Anweisungen in der Dokumentation zum Festplattenlaufwerk.

Simple-Swap-Modelle unterstützen nicht die SAS-Hot-Swap-Rückwandplatine oder die SAS-Adapterkarte.

Informationen zu den vom Server unterstützten Typen von Festplattenlaufwerken sowie weitere Informationen, die beim Installieren eines Festplattenlaufwerks zu beachten sind, finden Sie im *Installations- und Benutzerhandbuch* auf der IBM Dokumentations-CD.

Wichtiger Hinweis: Installieren Sie keine SCSI-Festplattenlaufwerke in diesem Server.



Gehen Sie zum Installieren eines Laufwerks in einer Simple-Swap-Position wie folgt vor.

Achtung: Um eine ordnungsgemäße Kühlung des Systems sicherzustellen, darf der Server höchstens zehn Minuten ohne Laufwerk oder Abdeckblende in den einzelnen Positionen betrieben werden.

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii, den Abschnitt „Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten“ auf Seite 204 und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 201.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.

Anmerkung: Wenn Sie den Server von der Stromquelle trennen, können Sie die Anzeigen nicht mehr beobachten, da die Anzeigen nicht leuchten, wenn der Server von der Stromquelle getrennt wird. Bevor Sie den Server von der Stromquelle trennen, notieren Sie, welche Anzeigen leuchten, einschließlich der Anzeigen, die auf der Bedienerinformationsanzeige, auf der Anzeige "Light Path Diagnostics" und innen im Server auf der Systemplatine leuchten. Informationen zur Fehlerbehebung finden Sie in Kapitel 3, „Diagnose“, auf Seite 25.

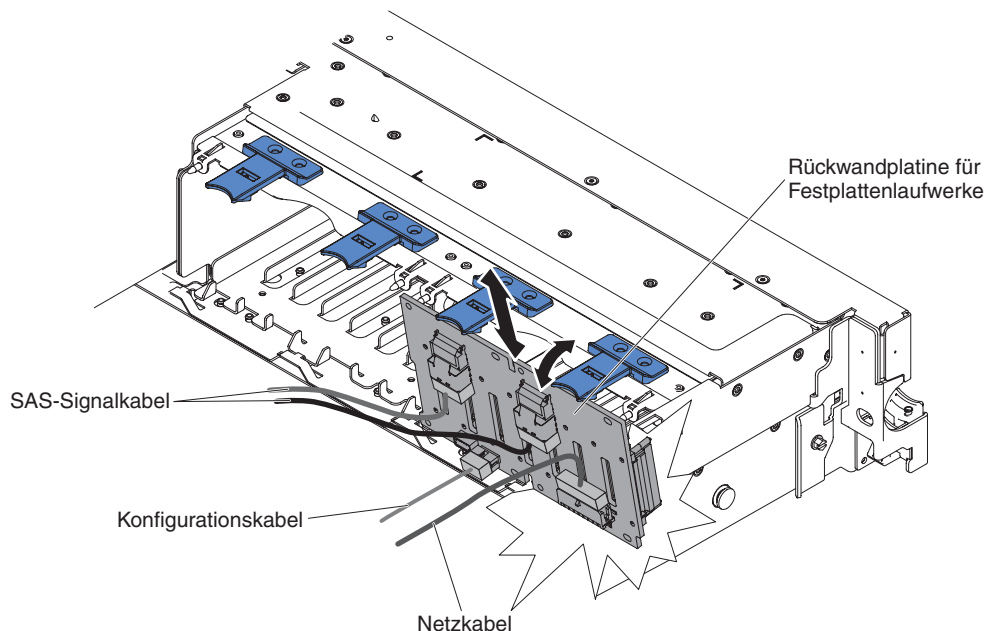
3. Entfernen Sie die Abdeckblende von der leeren Laufwerkposition.
4. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich das Laufwerk befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entnehmen Sie anschließend das Laufwerk aus der Schutzhülle und legen Sie es auf eine antistatische Oberfläche.
5. Installieren Sie das Festplattenlaufwerk in der Laufwerkposition:
 - a. Fassen Sie den schwarzen Laufwerkgriff, schieben Sie den blauen Entriegelungshebel nach rechts und richten Sie die Laufwerkbaugruppe an den Führungsschienen in der Position aus.
 - b. Schieben Sie das Laufwerk vorsichtig in die Position, bis es stoppt.
6. Installieren Sie die Abdeckblende der Laufwerkposition wieder, die Sie zuvor entfernt haben.
7. Wenn Sie weitere Simple-Swap-Festplattenlaufwerke installieren möchten, tun Sie dies jetzt.
8. Schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Wenn Sie ein defektes Festplattenlaufwerk ausgetauscht haben, blinkt die grüne Betriebsanzeige wenn der Datenträger gedreht wird. Die bernsteinfarbene Anzeige schaltet sich nach ca. 1 Minute aus. Wenn das neue Laufwerk wiederhergestellt wird, blinkt die bernsteinfarbene Anzeige langsam und die grüne Betriebsanzeige leuchtet durchgängig während des gesamten Prozesses. Wenn die bernsteinfarbene Anzeige durchgehend leuchtet, finden Sie weitere Informationen im Abschnitt „Festplattenlaufwerkfehler“ auf Seite 104.

Anmerkung: Möglicherweise müssen Sie nach dem Installieren von Festplattenlaufwerken die Platteneinheiten erneut konfigurieren. Informationen zu RAID-Controllern finden Sie in der RAID-Dokumentation auf der CD "IBM ServeRAID Support".

Rückwandplatine für SAS-Festplattenlaufwerke entfernen

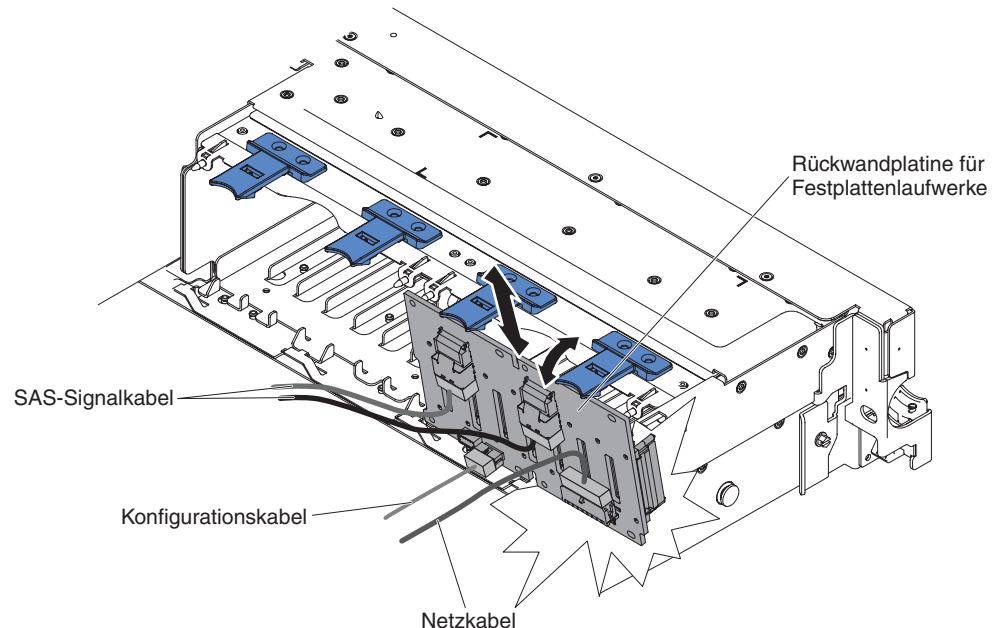
Gehen Sie zum Entfernen der Rückwandplatine für SAS-Festplattenlaufwerke wie folgt vor.



1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 201.
2. Schalten Sie den Server und alle Peripheriegeräte aus und ziehen Sie das Netzkabel und alle externen Kabel ab.
3. Schieben Sie den Server aus dem Gehäuserahmen.
4. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe „Abdeckung entfernen“ auf Seite 215).
5. Ziehen Sie die Festplattenlaufwerke oder Abdeckblenden ein Stück aus dem Server heraus, um sie von der Rückwandplatine zu lösen. Im Abschnitt „Hot-Swap-Festplattenlaufwerk entfernen“ auf Seite 247 finden Sie weitere Informationen.
6. Mehr Platz zum Arbeiten erhalten Sie, wenn Sie die Lüfter entfernen (siehe „Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb entfernen“ auf Seite 269).
7. Heben Sie die Rückwandplatine aus dem Server, indem Sie die zur Rückseite des Servers ziehen und dann nach oben heben.
8. Ziehen Sie das Netzkabel der Rückwandplatine, das SAS-Signalkabel und das SAS-Konfigurationskabel ab (siehe „Interne Kabelführung und Anschlüsse“ auf Seite 204).
9. Wenn Sie angewiesen werden, die Rückwandplatine einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Rückwandplatine für SAS-Festplattenlaufwerke installieren

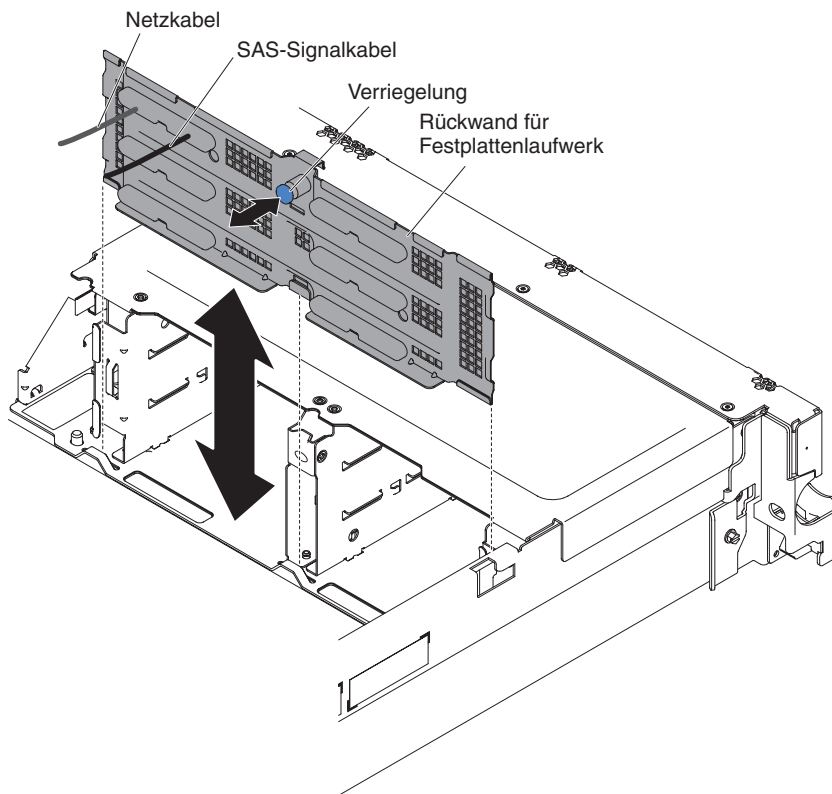
Gehen Sie zum Installieren einer Ersatzrückwandplatine für SAS-Festplattenlaufwerke wie folgt vor.



1. Schließen Sie die Netz- und Signalkabel an die Ersatzrückwandplatine an (siehe hierzu den Abschnitt „Interne Kabelführung und Anschlüsse“ auf Seite 204).
2. Richten Sie die Rückwandplatine am entsprechenden Bereich für die Rückwandplatine am Gehäuse und an den kleinen Schlitten an der Oberseite der Festplattenlaufwerkhalterung aus.
3. Senken Sie die Rückwandplatine in die entsprechenden Bereiche im Gehäuse.
4. Drehen Sie die Oberseite der Rückwandplatine so, dass die Laschen an der Vorderseite in den Verriegelungen am Gehäuse einrasten.
5. Setzen Sie die Festplattenlaufwerke und die Abdeckblenden vollständig in ihre Positionen ein.
6. Bringen Sie die Lüfterhalterung und die Lüfter wieder an, falls Sie sie entfernt haben (siehe hierzu „Lüfterhalterung installieren“ auf Seite 226 und „Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb installieren“ auf Seite 270).
7. Bringen Sie die Abdeckung an (siehe „Abdeckung anbringen“ auf Seite 216).
8. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
9. Schließen Sie alle externen Kabel und dann die Netzkabel wieder an, und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server wieder ein.

Rückwand für Simple-Swap-Festplattenlaufwerk entfernen

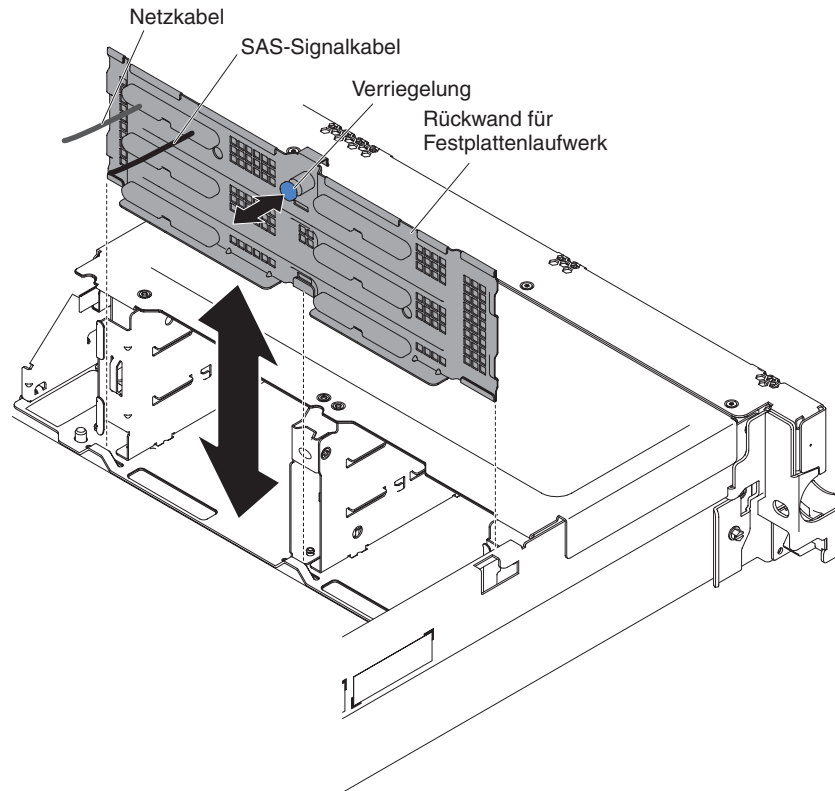
Gehen Sie zum Entfernen der Rückwand für Simple-Swap-Festplattenlaufwerke wie folgt vor.



1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 201.
2. Schalten Sie den Server und alle Peripheriegeräte aus und ziehen Sie das Netzkabel und alle externen Kabel ab.
3. Schieben Sie den Server aus dem Gehäuserahmen.
4. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe „Abdeckung entfernen“ auf Seite 215).
5. Ziehen Sie die Festplattenlaufwerke oder Abdeckblenden ein Stück aus dem Server heraus, um sie von der Rückwand zu lösen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Simple-Swap-Festplattenlaufwerk entfernen“ auf Seite 249.
6. Mehr Platz zum Arbeiten erhalten Sie, wenn Sie die Lüfter entfernen (siehe „Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb entfernen“ auf Seite 269).
7. Heben Sie die Rückwand aus dem Server, indem Sie die Verriegelung ziehen und die Rückwand nach oben heben.
8. Ziehen Sie die Netz-, Signal und Konfigurationskabel der Rückwand ab (siehe hierzu den Abschnitt „Interne Kabelführung und Anschlüsse“ auf Seite 204).
9. Wenn Sie angewiesen werden, die Rückwand einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Rückwand für Simple-Swap-Festplattenlaufwerk installieren

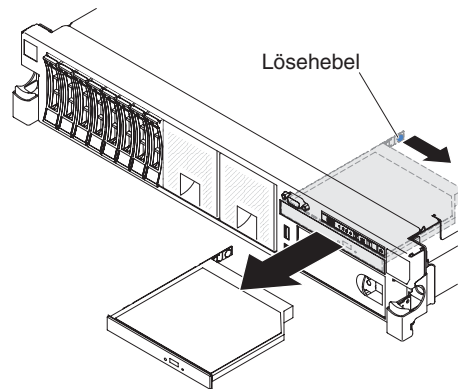
Gehen Sie zum Installieren einer Ersatzrückwand für Simple-Swap-Festplattenlaufwerke wie folgt vor.



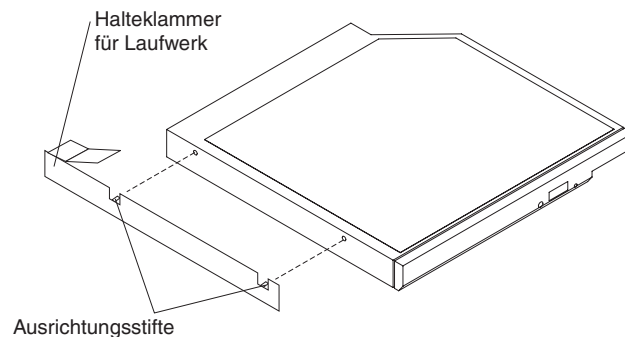
1. Schließen Sie die Netz- und Signalkabel an die Ersatzrückwand an (siehe hierzu den Abschnitt „Interne Kabelführung und Anschlüsse“ auf Seite 204).
2. Richten Sie die Rückwand am entsprechenden Bereich für die Rückwand am Gehäuse und an den kleinen Schlitten an der Oberseite der Festplattenlaufwerkhalterung aus.
3. Senken Sie die Rückwand in die entsprechenden Bereiche im Gehäuse.
4. Drehen Sie die Oberseite der Rückwand so, dass die Laschen an der Vorderseite in den Verriegelungen am Gehäuse einrasten.
5. Setzen Sie die Festplattenlaufwerke und die Abdeckblenden vollständig in ihre Positionen ein.
6. Bringen Sie die Lüfterhalterung und die Lüfter wieder an, falls Sie sie entfernt haben (siehe hierzu „Lüfterhalterung installieren“ auf Seite 226 und „Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb installieren“ auf Seite 270).
7. Bringen Sie die Abdeckung an (siehe „Abdeckung anbringen“ auf Seite 216).
8. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
9. Schließen Sie alle externen Kabel und dann die Netzkabel wieder an, und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server wieder ein.

Optionales CD-RW/DVD-ROM-Kombinationslaufwerk entfernen

Zum Entfernen eines optionalen CD-RW/DVD-ROM-Kombinationslaufwerks gehen Sie wie folgt vor.



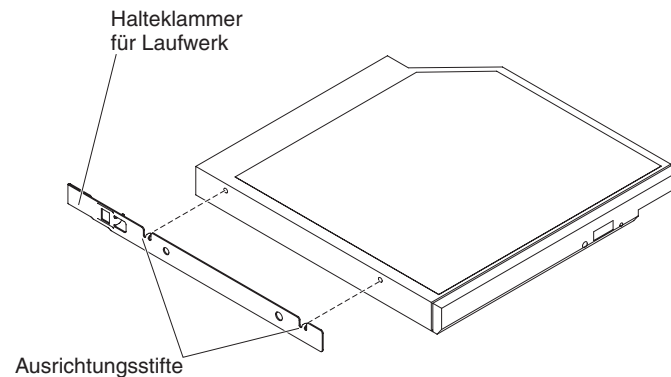
1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 201.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.
3. Schieben Sie den Server aus dem Gehäuserahmen. Entfernen Sie dann die Abdeckung (siehe „Abdeckung entfernen“ auf Seite 215).
4. Drücken Sie den Lösehebel nach unten, um das Laufwerk freizugeben, und schieben Sie das Laufwerk gleichzeitig zur Vorderseite des Servers hin.
5. Ziehen Sie von der Vorderseite des Servers aus das Laufwerk aus der Position.



6. Entfernen Sie die Halteklammer für das Laufwerk vom Laufwerk.
7. Wenn Sie angewiesen werden, das CD-RW/DVD-ROM-Kombinationslaufwerk einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Optionales CD-RW/DVD-ROM-Kombinationslaufwerk installieren

Gehen Sie zum Installieren des Ersatz-CD-RW/DVD-ROM-Kombinationslaufwerks wie folgt vor.



1. Entfernen Sie die Abdeckblende für das Laufwerk.
2. Bringen Sie die Halteklammer für das Laufwerk an der Seite des Laufwerks an.
3. Schieben Sie das Laufwerk in die CD-/DVD-Laufwerkposition, bis das Laufwerk mit einem Klicken einrastet.
4. Bringen Sie die Abdeckung an (siehe „Abdeckung anbringen“ auf Seite 216).
5. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
6. Schließen Sie alle externen Kabel und dann die Netzkabel wieder an, und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server wieder ein.

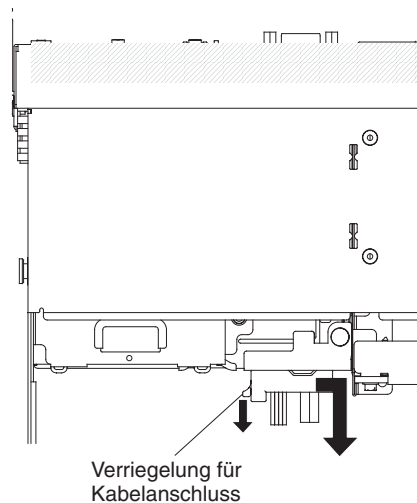
DVD-Laufwerkkabel entfernen

Gehen Sie wie folgt vor, um das DVD-Kabel zu entfernen:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 201.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.
3. Schieben Sie den Server aus dem Gehäuserahmen. Entfernen Sie dann die Abdeckung (siehe „Abdeckung entfernen“ auf Seite 215).
4. Halten Sie den Lösehebel des Anschlusses gedrückt und ziehen Sie das DVD-Laufwerkkabel vom Anschluss auf der Systemplatine ab.

Achtung: Sie müssen den Lösehebel des Anschlusses drücken, um das DVD-Laufwerkkabel von der Systemplatine abzuziehen. Ziehen Sie das DVD-Laufwerkkabel nicht mit zu viel Kraft ab.

5. Halten Sie an der Rückseite der Halterung des DVD-Laufwerks die Anschlussverriegelung (links neben dem Kabelanschluss) gedrückt und schieben Sie den Kabelanschluss nach rechts. Ziehen Sie anschließend das DVD-Laufwerkkabel vom Anschluss auf der Rückseite des DVD-Laufwerks ab und legen Sie es beiseite.

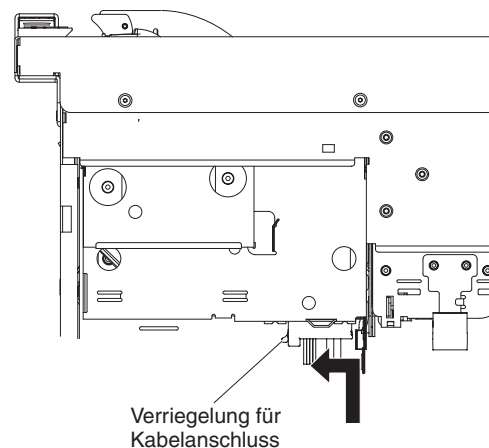


6. Wenn Sie angewiesen werden, das DVD-Laufwerkkabel einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen genau und verwenden Sie das mitgelieferte Verpackungsmaterial.

DVD-Laufwerkkabel installieren

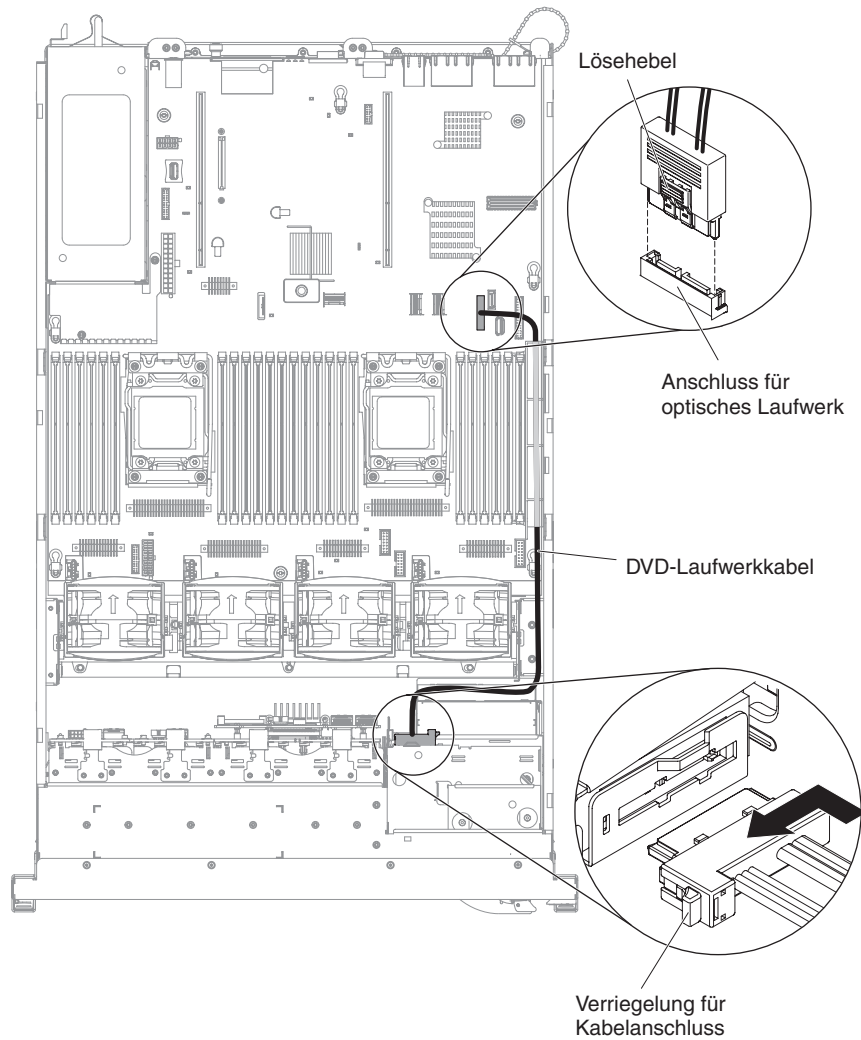
Gehen Sie wie folgt vor, um das DVD-Laufwerkkabel zu installieren:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 201.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.
3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe „Abdeckung entfernen“ auf Seite 215).
4. Entfernen Sie die Luftführung (siehe „Luftführung entfernen“ auf Seite 216).
5. Richten Sie den Kabelanschluss am Anschluss an der Rückseite des DVD-Laufwerkgehäuses aus. Drücken Sie den Kabelanschluss in den Anschluss am Gehäuse des optischen Laufwerks und schieben Sie ihn nach links, bis er fest sitzt.



In der folgenden Abbildung ist die Kabelführung für das DVD-Kabel dargestellt:

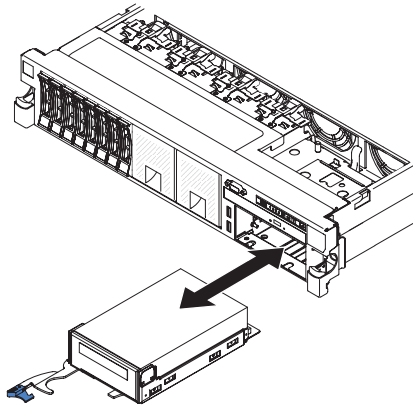
Achtung: Befolgen Sie die Kabelführung für das optische Laufwerk wie in der Abbildung dargestellt. Stellen Sie sicher, dass das Kabel nicht eingeklemmt ist und dass es keine Anschlüsse oder andere Komponenten auf der Systemplatine behindert.



6. Bringen Sie die Abdeckung an (siehe „Abdeckung anbringen“ auf Seite 216).
7. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
8. Schließen Sie die Netzkabel und alle zuvor entfernten Kabel wieder an.
9. Schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

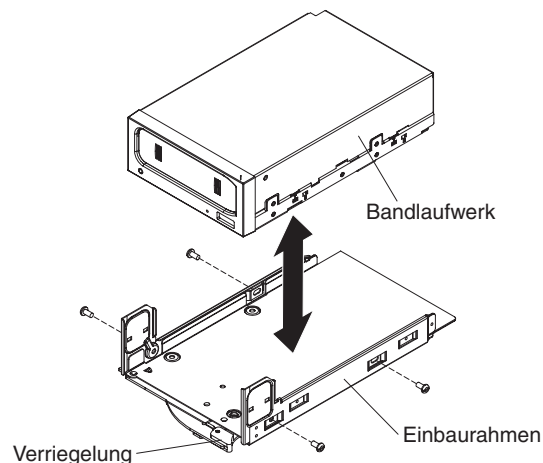
Optionales Bandlaufwerk entfernen

In der folgenden Abbildung ist dargestellt, wie Sie ein optionales Bandlaufwerk aus dem Server entfernen.



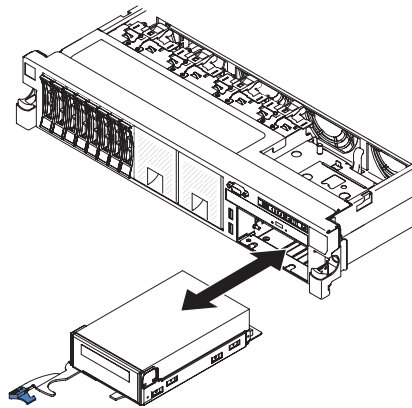
Zum Entfernen eines Bandlaufwerks aus dem Server gehen Sie wie folgt vor:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 201.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.
3. Schieben Sie den Server aus dem Gehäuserahmen. Entfernen Sie dann die Abdeckung (siehe „Abdeckung entfernen“ auf Seite 215).
4. Öffnen Sie den Entriegelungshebel für die Halterung mit dem Bandlaufwerk und schieben Sie die Laufwerkhalterung etwa 2,5 cm aus der Position heraus.
5. Ziehen Sie die Netz- und Signalkabel von der Rückseite des Bandlaufwerks ab.
6. Ziehen Sie das Laufwerk vollständig aus der Position heraus.
7. Entfernen Sie das Bandlaufwerk aus der Laufwerkhalterung, indem Sie die vier Schrauben an den Seiten der Halterung entfernen.



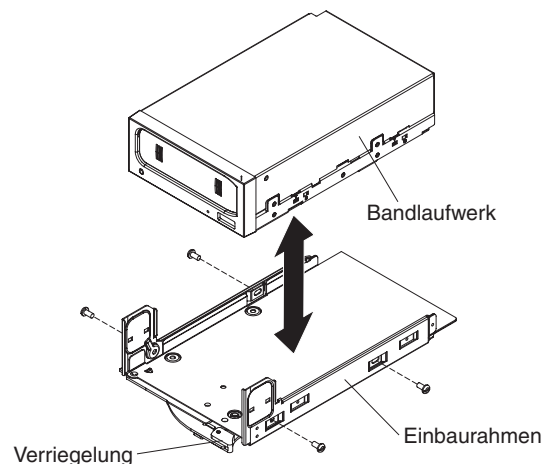
8. Wenn Sie zum jetzigen Zeitpunkt kein anderes Laufwerk in der Position installieren möchten, setzen Sie eine Abdeckblende für Bandlaufwerke in der leeren Bandlaufwerkposition ein.
9. Wenn Sie angewiesen werden, das Laufwerk einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Optionales Bandlaufwerk installieren



Gehen Sie zum Installieren eines Bandlaufwerks wie folgt vor:

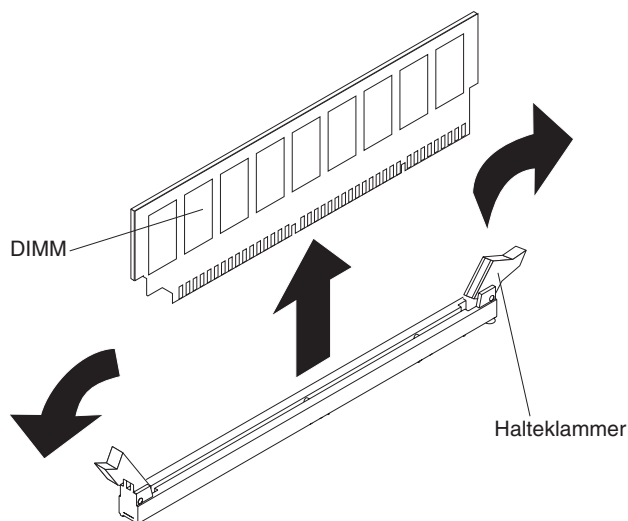
1. Wenn das Bandlaufwerk mit Abstandshaltern aus Metall an den Seiten geliefert wurde, entfernen Sie diese Abstandshalter.
2. Bringen Sie die Laufwerkhalterung wie dargestellt mit den vier Schrauben, die Sie von dem alten Bandlaufwerk entfernt haben, an dem neuen Bandlaufwerk an.



3. Bereiten Sie das Laufwerk entsprechend den Anweisungen zum Laufwerk vor, setzen Sie alle erforderlichen Schalter oder Brücken.
4. Schieben Sie die Baugruppe mit dem Bandlaufwerk fast vollständig in die Laufwerkposition hinein.
5. Verwenden Sie die Kabel des alten Bandlaufwerks und schließen Sie die Signal- und Netzkabel an der Rückseite des Bandlaufwerks an.
6. Vergewissern Sie sich, dass alle Kabel ordnungsgemäß verlegt sind, und schieben Sie die Baugruppe mit dem Bandlaufwerk nun vollständig in die Position hinein.
7. Schieben Sie den Griff der Laufwerkhalterung in die geschlossene Position.
8. Bringen Sie die Abdeckung an (siehe „Abdeckung anbringen“ auf Seite 216).
9. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
10. Schließen Sie alle externen Kabel und dann die Netzkabel wieder an, und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server wieder ein.

Speichermodule (DIMM) entfernen

Gehen Sie zum Entfernen eines DIMMs wie folgt vor.



1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 201.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.
3. Schieben Sie den Server aus dem Gehäuserahmen.
4. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe „Abdeckung entfernen“ auf Seite 215).
5. Wenn die Adapterkartenbaugruppe 1 einen oder mehrere Adapter enthält, entfernen Sie diese (siehe „PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 229).
6. Entfernen Sie die Luftführung über den DIMMs (siehe „Luftführung entfernen“ auf Seite 216).

Achtung: Um ein Brechen der Halteklammern oder eine Beschädigung der DIMM-Steckplätze zu vermeiden, sollten Sie die Klammern vorsichtig öffnen und schließen.

7. Öffnen Sie die Halteklammern an den Enden des DIMM-Steckplatzes, und heben Sie das DIMM aus dem Steckplatz.
8. Wenn Sie angewiesen werden, ein 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 weitere 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, zeigt das System eine Nachricht an, dass die Hauptspeicherkonfiguration geändert wurde.
- Der Server unterstützt DDR3-PC3-6400-, DDR3-PC3-8500- oder DDR3-PC3-10600- oder DDR3-PC3-12800-SDRAM-DIMMs (Register-DIMMs oder ungepufferte DIMMs) mit 1066, 1333 oder 1600 MHz und Fehlerkorrekturcode (ECC) nach Industriestandard. Eine Liste der Speichermodule, die von diesem Server unterstützt werden, finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.

- Die technischen Daten für ein DDR3-DIMM befinden sich im folgenden Format auf einem Etikett am DIMM.

ggggg eRxff PC3v-wwwwwm-aa-bb-ccd

Dabei gilt Folgendes:

ggggg ist die DIMM-Gesamtkapazität (z. B. 1 GB, 2 GB oder 4 GB)

eR steht für die Anzahl der Speicherbänke

1R = mit einer Speicherbank

2R = mit zwei Speicherbänken

4R = mit vier Speicherbänken

xff steht für die Organisation der Einheit (Bitbreite)

x4 = x4-Organisation (4 Datenleitungen pro SDRAM)

x8 = x8-Organisation

x16 = x16-Organisation

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: Werden Werte für diese Spannungen 'spezifiziert', bedeutet dies, dass die Einheitenmerkmale (wie beispielsweise die Taktung) bei dieser Spannung unterstützt werden. Sind Werte 'betriebsbereit', können die Einheiten sicher bei dieser Spannung betrieben werden. Jedoch können Einheitenmerkmale (wie die Taktung) nicht garantiert werden. 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 Schaden nehmen.

wwwww ist die DIMM-Bandbreite 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 ECC (x72-Bit-Modul-Datenbus)

L = Lastreduzierungs-DIMM (LRDIMM)

R = Register-DIMM (RDIMM)

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

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

bb ist die Überarbeitungs- und Zusatzstufe für JEDEC SPD

cc ist die Referenz-Designdatei für das Design des DIMMs

d ist die Überarbeitungsnummer des Referenzdesigns des DIMMs

Anmerkung: Den Typ des jeweiligen DIMMs können Sie anhand des Etiketts auf dem DIMM bestimmen. Die Informationen auf dem Etikett sind im Format *xxxxx nRxxx PC3v-xxxxx-xx-xx-xxx* angegeben. Die Ziffer an der sechsten numerischen Stelle gibt an, ob das DIMM eine Speicherbank (n=1), zwei Speicherbänke (n=2) oder vier Speicherbänke (n=4) aufweist.

- Die folgenden Regeln gelten für die DDR3-DIMM-Geschwindigkeit im Verhältnis zur Anzahl der DIMMs in einem Kanal:

- Wenn Sie 1 DIMM pro Kanal installieren, wird der Speicher mit 1600 MHz ausgeführt
- Wenn Sie 2 DIMMs pro Kanal installieren, wird der Speicher mit 1600 MHz ausgeführt
- Wenn Sie 3 DIMMs pro Kanal installieren, wird der Speicher mit 1066 MHz ausgeführt
- Alle Kanäle in einem Server arbeiten mit der schnellsten allgemeinen Frequenz.
- Installieren Sie nicht Register-DIMMs, ungepufferte DIMMs und LR-DIMMs im gleichen Server.
- Die maximale Speichergeschwindigkeit wird durch die Kombination aus Mikroprozessor, DIMM-Geschwindigkeit und Anzahl der DIMMs, die in den einzelnen Kanälen installiert sind, bestimmt.
- In Konfigurationen mit zwei DIMMs pro Kanal (2DPC - Two-DIMM-Per-Channel) arbeitet ein Server mit einem Intel-Xeon™-E5-2600-Series-Mikroprozessor automatisch mit einer maximalen Speichergeschwindigkeit von bis zu 1600 MHz, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:
 - Zwei 1,35-V-UDIMMs, -RDIMMs oder -LRDIMMs mit einer, zwei oder vier Speicherbänken sind auf demselben Kanal installiert. Im Konfigurationsdienstprogramm ist für die Option **Memory speed** der Modus **Max performance** und für die Option **LV-DIMM power** der Modus **Enhance performance** festgelegt. Die 1,35-V-UDIMMs, -RDIMMs oder -LRDIMMs funktionieren mit 1,5 V.
- Der Server unterstützt maximal 16 UDIMMs mit zwei Speicherbänken. Der Server unterstützt maximal zwei UDIMMs pro Kanal.
- Der Server unterstützt maximal 24 RDIMMs mit einer oder zwei Speicherbänken oder 16 RDIMMs mit vier Speicherbänken. Drei RDIMMs mit vier Speicherbänken im selben Kanal werden vom Server nicht unterstützt.
- In der folgenden Tabelle ist ein Beispiel für den Höchstwert an Speicher dargestellt, den Sie bei DIMMs mit Speicherbänken installieren können:

Tabelle 13. Maximal installierte Speicherkapazität bei Verwendung von DIMMs mit Speicherbänken

Anzahl der DIMMs	DIMM-Typ	DIMM-Größe	Gesamtspeicher
16	UDIMMs mit zwei Speicherbänken	4 GB	64 GB
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
24	HCDIMMs mit vier Speicherbänken	16 GB	384 GB
16	RDIMMs mit vier Speicherbänken	16 GB	256 GB
24	LRDIMMs mit vier Speicherbänken	32 GB	768 GB (falls verfügbar)

- Für den Server sind als Zusatzeinrichtung UDIMMs mit 4 GB verfügbar. Der Server unterstützt mindestens 4 GB und maximal 64 GB Systemspeicher bei Verwendung von UDIMMs.
- RDIMMs sind für den Server mit 2 GB, 4 GB, 8 GB und 16 GB verfügbar. Der Server unterstützt bei Verwendung von RDIMMs mindestens 2 GB und maximal 384 GB an Systemspeicher.
- Für den Server sind als Zusatzeinrichtung HCDIMMs mit 16 GB verfügbar. Der Server unterstützt bei Verwendung von HCDIMMs mindestens 16 GB und maximal 384 GB an Systemspeicher.
- Für den Server sind als Zusatzeinrichtung LRDIMMs mit 32 GB verfügbar. Der Server unterstützt bei Verwendung von LRDIMMs mindestens 32 GB und maximal 768 GB an Systemspeicher.

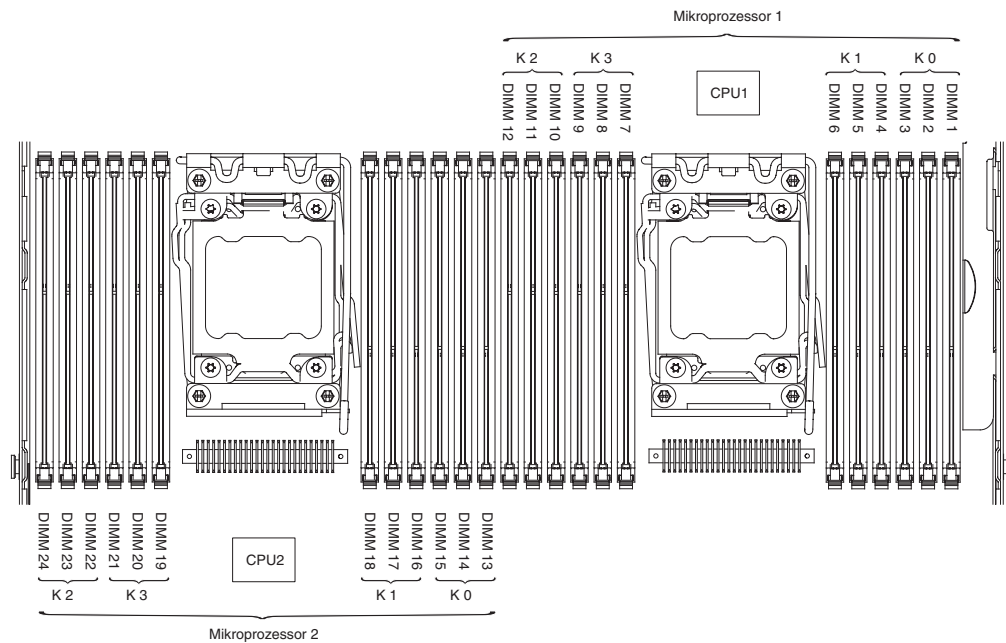
Anmerkung: Die Menge an verfügbarem Speicher wird je nach Systemkonfiguration reduziert. Eine bestimmte Menge an Speicher muss für Systemressourcen reserviert sein. Um die Gesamtmenge an installiertem Speicher und die Menge an konfigurierten Speichern anzuzeigen, führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Server konfigurieren“ auf Seite 304.

- Für jeden Mikroprozessor muss mindestens ein DIMM installiert werden. Sie müssen z. B. mindestens zwei DIMMs installieren, wenn im Server zwei Mikroprozessoren installiert sind. Zur Verbesserung der Systemleistung sollten Sie jedoch mindestens vier DIMMs pro Mikroprozessor installieren.
- DIMMs im Server müssen vom selben Typ (RDIMM, UDIMM oder LRDIMM) sein, um sicherzustellen, dass der Server ordnungsgemäß funktioniert.
- Wenn Sie ein DIMM mit vier Speicherbänken in einem Kanal installieren, dann nutzen Sie dazu den DIMM-Steckplatz, der am weitesten vom Mikroprozessor entfernt ist.

Anmerkungen:

1. Sie können DIMMs für Mikroprozessor 2 bereits zusammen mit Mikroprozessor 2 installieren. Sie müssen damit nicht warten, bis alle DIMM-Steckplätze für Mikroprozessor 1 belegt sind.
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.



Reihenfolge der DIMM-Installation

Je nach Servermodell wird der Server mit mindestens einem DIMM mit je 2 GB oder 4 GB geliefert, das in Steckplatz 1 installiert ist. Wenn Sie zusätzliche DIMMs installieren, installieren Sie sie in der in der folgenden Tabelle angegebenen Reihenfolge, um die Systemleistung zu optimieren. Im Modus ohne Spiegelung können alle drei Kanäle an der Speicherschnittstelle für jeden Mikroprozessor in jeder beliebigen Reihenfolge belegt werden, ohne dass bestimmte Voraussetzungen für die Entsprechung von DIMMs erfüllt werden müssen.

Tabelle 14. Installationsreihenfolge von DIMMs im nicht-gespiegelten (normalen) Modus

Anzahl der installierten Mikroprozessoren	Reihenfolge der DIMM-Steckplatzbelegung
Ein installierter Mikroprozessor	1, 4, 9, 12, 2, 5, 8, 11, 3, 6, 7, 10
Zwei installierte Mikroprozessoren	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 Speicherkanalspiegelungsmodus werden Daten repliziert und gleichzeitig auf zwei DIMM-Paaren innerhalb von zwei Kanälen gespeichert. Wenn ein Fehler auftritt, schaltet der Speichercontroller vom primären DIMM-Paar auf das DIMM-Paar für die Sicherung um. Wählen Sie zum Aktivieren der Speicherkanalspiegelung über das Konfigurationsdienstprogramm die Optionen **System Settings** → **Memory** aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 307. Beachten Sie bei der Verwendung der Speicherbankspiegelungsfunktion die folgenden Informationen:

- Wenn Sie die Speicherkanalspiegelung verwenden, müssen Sie die DIMM-Paare einzeln nacheinander installieren. Die zwei DIMMs, die ein Paar bilden, müssen in Bezug auf Größe, Typ, Bestückung (mit einer, zwei oder vier Speicherbänken) und Anordnung identisch sein, jedoch nicht in Bezug auf die Geschwindigkeit. Die Kanäle werden mit der Geschwindigkeit des langsamsten DIMMs betrieben.

- Bei aktivierter Speicherkanalspiegelung steht lediglich die Hälfte des installierten Speichers als maximal verfügbarer Speicher zur Verfügung. 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.
- Bei 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.

In der folgenden Abbildung sind die DIMM-Steckplätze auf den einzelnen Speicherkanälen aufgeführt.

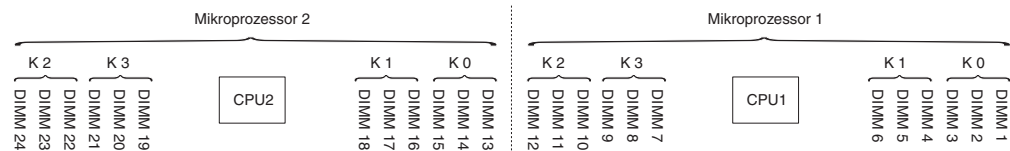


Abbildung 1. Steckplätze auf den einzelnen Speicherkanälen

In der folgenden Tabelle ist die Installationsreihenfolge für den Speicherkanalspiegelungsmodus dargestellt:

Tabelle 15. DIMM-Belegungsreihenfolge im Speicherkanalspiegelungsmodus

Anzahl der DIMMs	Anzahl der installierten Mikroprozessoren	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
Siebtens 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

Die Ersatzspeicherbankfunktion inaktiviert den fehlerhaften Speicher der Systemkonfiguration und aktiviert ein Ersatz-DIMM, um das fehlerhafte aktive DIMM zu ersetzen. Wählen Sie zum Aktivieren der Ersatzspeicherbankfunktion über das Konfigurationsdienstprogramm die Optionen **System Settings** → **Memory** aus. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 307. Beachten Sie bei der Verwendung der Ersatzspeicherbankfunktion die folgenden Informationen:

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

- Die maximal verfügbare Kapazität an Hauptspeicher wird reduziert, wenn der Ersatzspeicherbankmodus aktiviert ist.

In der folgenden Abbildung sind die DIMM-Steckplätze auf den einzelnen Speicherkanälen aufgeführt.

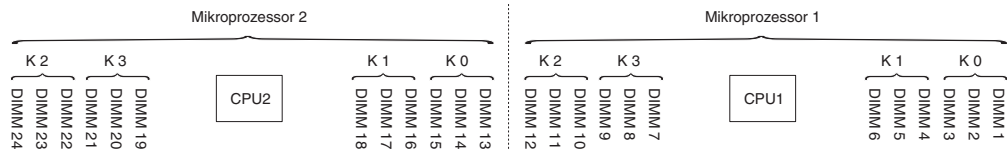


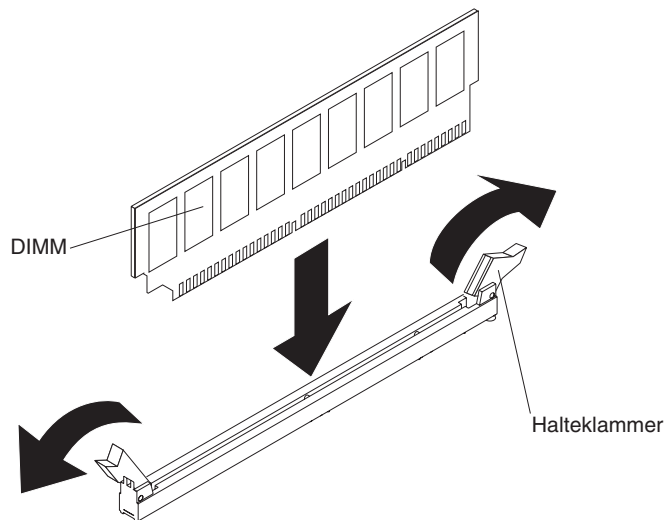
Abbildung 2. Steckplätze auf den einzelnen Speicherkanälen

Befolgen Sie die Installationsreihenfolge für den Ersatzspeicherbankmodus:

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

DIMM installieren

Gehen Sie zum Installieren eines DIMMs wie folgt vor.



1. Wenn die Adapterkartenbaugruppe 1 einen oder mehrere Adapter enthält, entfernen Sie die Adapterkartenbaugruppe 1.
2. Entfernen Sie die DIMM-Luftführung.
Achtung: Um ein Brechen der Halteklammern oder eine Beschädigung der DIMM-Steckplätze zu vermeiden, sollten Sie die Klammern vorsichtig öffnen und schließen.
3. Öffnen Sie die Halteklammern an den beiden Enden des DIMM-Steckplatzes.
4. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der das DIMM enthalten ist, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Nehmen Sie das DIMM aus der Schutzhülle.
5. Drehen Sie das DIMM so, dass die Führungen am DIMM genau am Anschluss ausgerichtet sind.
6. Setzen Sie das DIMM in den Anschluss ein, indem Sie die Kanten des DIMMs an den Vertiefungen an den Enden des DIMM-Anschlusses ausrichten. Drücken Sie das DIMM gerade nach unten in den Anschluss, indem Sie auf beide

Enden des DIMMs gleichzeitig Druck ausüben. Die Halteklammern rasten in die geschlossene Position ein, wenn das DIMM richtig in den Anschluss eingesetzt ist.

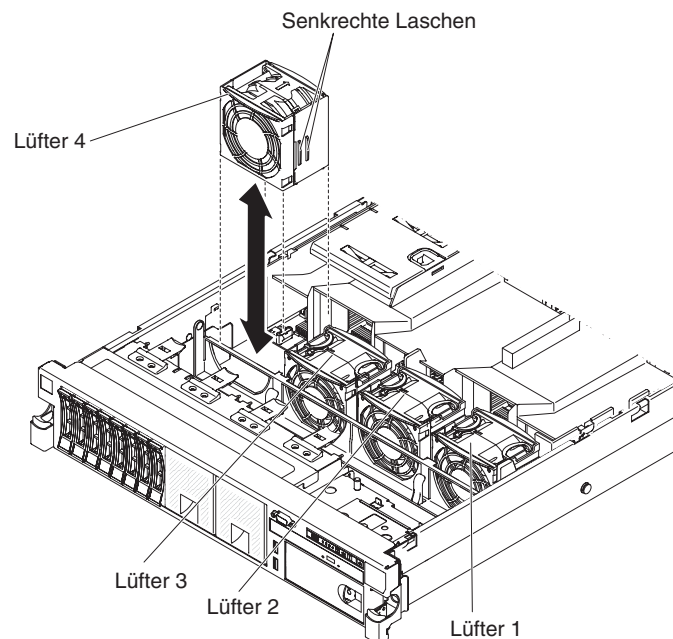
Achtung: Bleibt eine Lücke zwischen dem DIMM und den Halteklammern, ist das DIMM nicht ordnungsgemäß installiert. Öffnen Sie in diesem Fall die Halteklammern, entnehmen Sie das DIMM, und setzen Sie es wieder ein.

7. Wiederholen Sie die Schritte 1 auf Seite 268 bis 6 auf Seite 268, bis alle neuen oder Ersatz-DIMMs installiert sind.
8. Bringen Sie die Luftführung über den DIMMs wieder an (siehe „Luftführung installieren“ auf Seite 218), und stellen Sie dabei sicher, dass keine Kabel im Weg sind.
9. Wenn Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppen entfernt haben, bringen Sie sie wieder an (siehe „PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren“ auf Seite 230).
10. Bringen Sie die Abdeckung an (siehe „Abdeckung anbringen“ auf Seite 216).
11. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
12. Schließen Sie alle externen Kabel und dann die Netzkabel wieder an, und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server wieder ein.
13. Rufen Sie das Konfigurationsdienstprogramm auf und stellen Sie sicher, dass alle installierten DIMMs vorhanden und aktiviert sind.

Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb entfernen

Achtung: Um einen ordnungsgemäßen Serverbetrieb und ausreichende Kühlung sicherzustellen, müssen Sie, wenn Sie bei laufendem System einen Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb entfernen, innerhalb von 30 Sekunden einen Hot-Swap-Ersatzlüfter mit Doppelantrieb installieren, da das System andernfalls heruntergefahren wird.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen der vier austauschbaren Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb zu entfernen.



1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 201.
2. Lassen Sie den Server an die Stromversorgung angeschlossen.

3. Schieben Sie den Server aus dem Gehäuse, und entfernen Sie die Abdeckung (siehe „Abdeckung entfernen“ auf Seite 215). Die Anzeige auf der Systemplatine neben dem Anschluss für den fehlerhaften Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb leuchtet.

Achtung: Um eine ordnungsgemäße Kühlung des Systems sicherzustellen, darf die obere Abdeckung während des Austauschvorgangs höchstens für 30 Minuten entfernt werden.

4. Fassen Sie den Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb mit den Fingern an den Griffen an den Seiten des Lüfters an.
5. Drehen Sie die Luftführung nach oben.
6. Heben Sie den Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb aus dem Server.
7. Ersetzen Sie den Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb innerhalb von 30 Sekunden.
8. Wenn Sie angewiesen werden, den Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen genau und verwenden Sie das mitgelieferte Verpackungsmaterial.

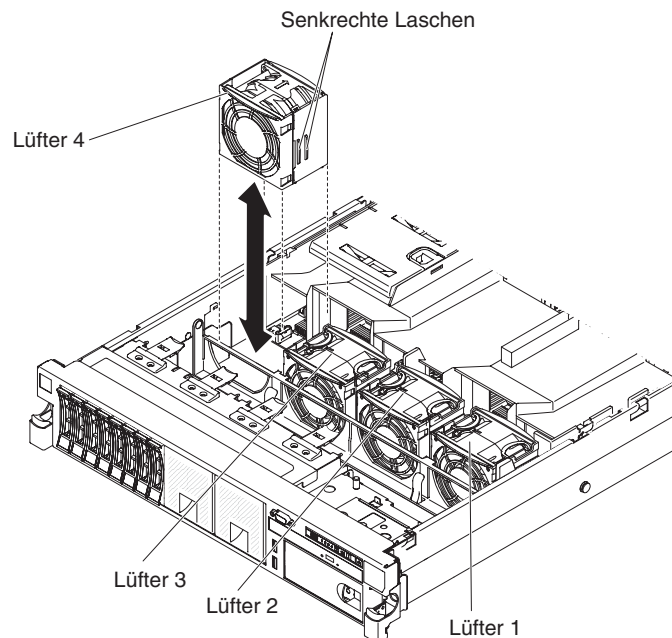
Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb installieren

Um eine ordnungsgemäße Kühlung des Servers zu gewährleisten, müssen immer alle vier Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb installiert sein.

Achtung: Um einen ordnungsgemäßen Serverbetrieb sicherzustellen, müssen fehlerhafte Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb sofort ausgetauscht werden. Halten Sie einen Hot-Swap-Ersatzlüfter mit Doppelantrieb bereit, um ihn unmittelbar nach dem Entfernen des fehlerhaften Lüfters zu installieren.

Informationen zu den Positionen der Anschlüsse für Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb finden Sie im Abschnitt „Interne Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 17.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen der vier austauschbaren Lüfter zu installieren.



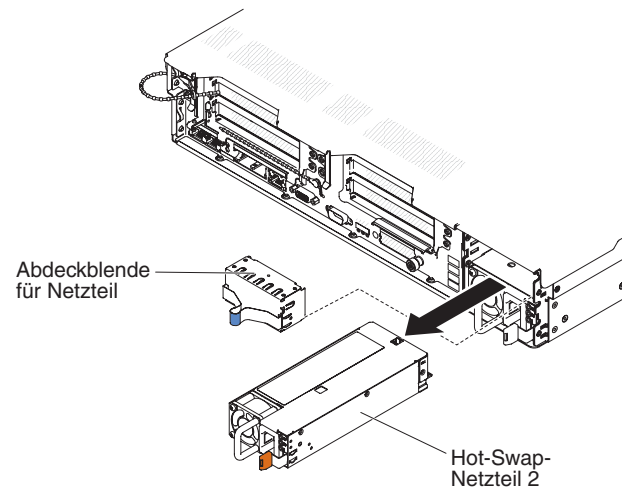
1. Drehen Sie die Luftführung nach oben.

2. Richten Sie den neuen Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb so über seiner Position in der Lüfterhalterung aus, dass der Anschluss an der Unterseite am Lüfteranschluss auf der Systemplatine ausgerichtet ist.
3. Richten Sie die senkrechten Laschen am Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb an den Steckplätzen in der Lüfterrahmenhalterung aus.
4. Drücken Sie den neuen Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb in den Lüfteranschluss auf der Systemplatine. Drücken Sie auf die Oberseite des Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb, damit er vollständig in seiner Position sitzt. (Stellen Sie sicher, dass die Anzeige nicht leuchtet ist.)
5. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 3 bis alle neuen Hot-Swap-Lüfter oder Hot-Swap-Ersatzlüfter mit Doppelantrieb installiert sind.
6. Bringen Sie die Abdeckung an (siehe „Abdeckung anbringen“ auf Seite 216).
7. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.

Hot-Swap-Wechselstromnetzteil entfernen

Anmerkung: In der nachfolgenden Vorgehensweise ist beschrieben, wie ein Hot-Swap-Wechselstromnetzteil entfernt wird. Anweisungen zum Entfernen eines Hot-Swap-Gleichstromnetzteils finden Sie in der Dokumentation zum Gleichstromnetzteil.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Netzteil zu entfernen.



1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 201.
2. Ist nur ein Netzteil installiert, schalten Sie den Server und alle Peripheriegeräte aus.
3. Ziehen Sie das Netzkabel von dem zu entfernenden Netzteil ab.
4. Fassen Sie den Griff des Netzteils.
5. Drücken Sie den orangefarbenen Entriegelungshebel nach links und halten Sie ihn fest.
6. Ziehen Sie das Netzteil ein Stück aus der Position heraus, lassen Sie dann den Hebel los und stützen Sie dann das Netzteil ab, während Sie es das restliche Stück aus der Position herausziehen.
7. Wenn Sie angewiesen werden, das Netzteil einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Hot-Swap-Wechselstromnetzteil installieren

In den folgenden Anmerkungen sind die Arten von Wechselstromnetzteilen beschrieben, die der Server unterstützt. Zudem erhalten Sie weitere Informationen, die Sie beim Installieren eines Netzteils beachten müssen:

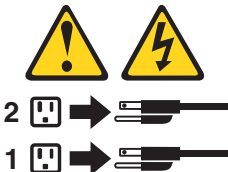
- Stellen Sie sicher, dass die Einheiten, die Sie installieren möchten, unterstützt werden. Eine Liste der unterstützten Zusatzeinrichtungen für den Server finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
- Vor dem Installieren eines zusätzlichen Netzteils oder dem Ersetzen eines Netzteils durch ein Netzteil mit einer anderen Wattleistung ist es empfehlenswert den aktuellen Stromverbrauch Ihres Systems mithilfe des Dienstprogramms "IBM Power Configurator" zu bestimmen. Weitere Informationen und einen Link zum Herunterladen des Dienstprogramms finden Sie unter der Adresse <http://www-03.ibm.com/systems/bladecenter/resources/powerconfig.html>.
- Der Server wird mit einem Hot-Swap-Netzteil mit einer Ausgangsspannung von 12 V in Netzteilposition 1 geliefert. Die Eingangsspannung beträgt 100-127 oder 200-240 V Wechselstrom mit automatischer Spannungsprüfung.
- Netzteile im Server müssen dieselbe Belastbarkeit und Wattleistung aufweisen, damit der ordnungsgemäße Betrieb des Servers sichergestellt ist. Sie können z. B. nicht Netzteile mit 750 W und 900 Watt im gleichen Server verwenden.
- Netzteil 1 ist das Standardnetzteil bzw. das Primärnetzteil. Wenn an Netzteil 1 ein Fehler auftritt, müssen Sie das Netzteil sofort austauschen.
- Sie können ein optionales Netzteil für eine redundante Stromversorgung bestellen.
- Diese Netzteile wurden für den Parallelbetrieb entwickelt. Fällt ein Netzteil aus, übernimmt das redundante Netzteil die Stromversorgung des Systems. 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:



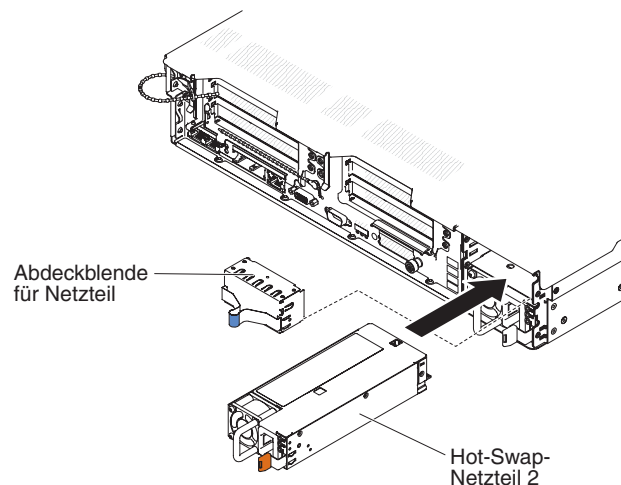
Vorsicht:

Die Abdeckung eines 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.

Anmerkung: In der nachfolgenden Vorgehensweise ist beschrieben, wie ein Hot-Swap-Wechselstromnetzteil installiert wird. Anweisungen zum Installieren eines Hot-Swap-Gleichstromnetzteils finden Sie in der Dokumentation zum Gleichstromnetzteil.

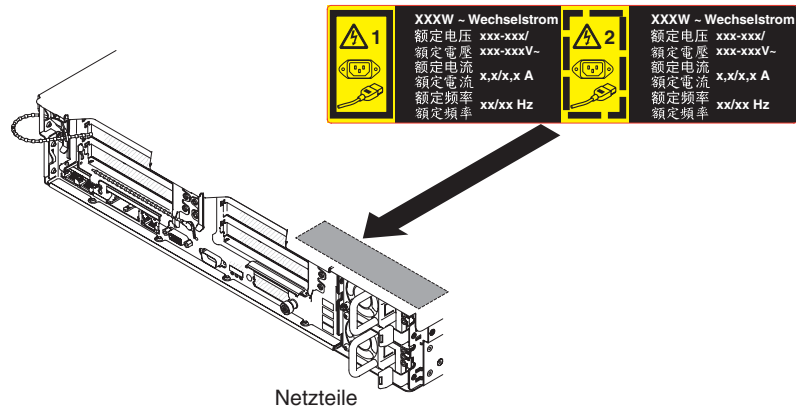


Achtung: Im normalen Betrieb müssen in den einzelnen Netzteilpositionen entweder ein Netzteil oder eine Netzteilabdeckblende installiert sein, um eine ordnungsgemäße Kühlung des Systems sicherzustellen.

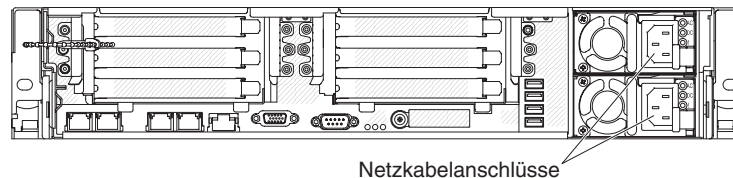
Gehen Sie zum Installieren eines Netzteils wie folgt vor.

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 201.
2. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der das Hot-Swap-Netzteil enthalten ist, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Nehmen Sie anschließend das Netzteil aus der Schutzhülle und legen Sie es auf einer antistatischen Fläche ab.

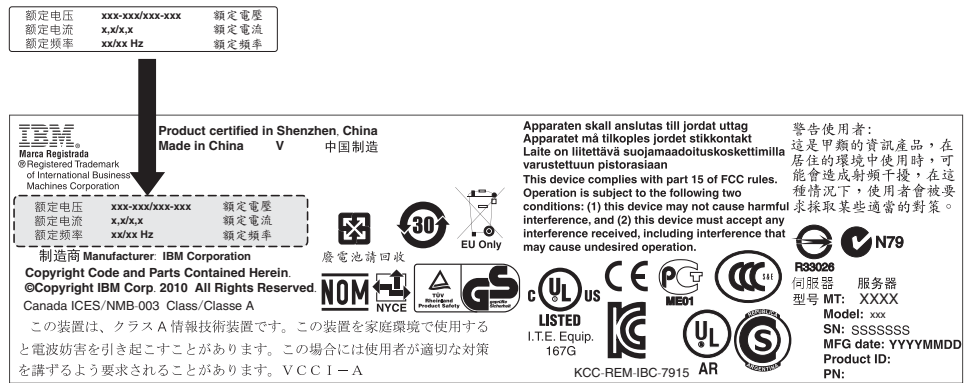
3. Wenn Sie ein Netzteil im Server installieren, kleben Sie das Hinweisticket zur redundanten Stromversorgung, das Sie mit der Zusatzeinrichtung erhalten, auf die Serverabdeckung neben die Netzteile.



4. Schieben Sie das Netzteil in die Position, bis die Sicherung einrastet.
Achtung: Netzteile mit unterschiedlicher Belastbarkeit oder Wattleistung können nicht im Server kombiniert werden. Auch hocheffiziente und nicht-hocheffiziente Netzteile oder Netzteile mit Wechselstrom- und mit Gleichstromversorgung können nicht im Server kombiniert werden.
5. Schließen Sie das Netzkabel für das neue Netzteil an den zugehörigen Anschluss am Netzteil an.
 In der folgenden Abbildung sind die Netzkabelanschlüsse an der Rückseite des Servers dargestellt.



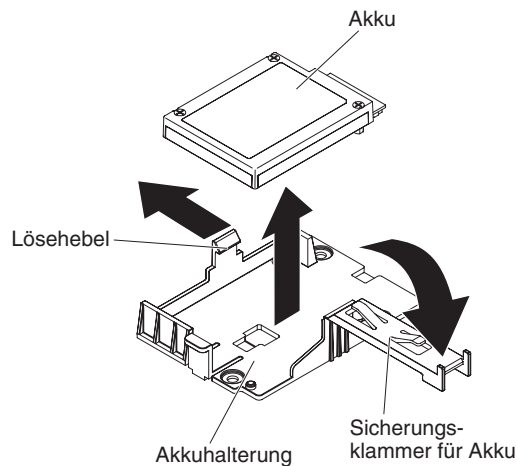
6. Verlegen Sie das Netzkabel durch die Klammer neben dem Netzteil und durch die Kabelklemmen an der Rückseite des Servers, um zu verhindern, dass das Netzkabel versehentlich herausgezogen wird, wenn Sie den Server aus dem Gehäuseahmen entfernen oder in diesen hineinschieben.
7. Schließen Sie das Netzkabel an eine ordnungsgemäß geerdete Schutzkontaktsteckdose an.
8. Stellen Sie sicher, dass die Fehleranzeige am Netzteil nicht leuchtet und dass die Betriebsanzeigen für Gleichstrom und Wechselstrom am Netzteil leuchten. Dies zeigt an, dass das Netzteil ordnungsgemäß funktioniert.
9. Wenn Sie ein Netzteil durch ein Netzteil mit einer anderen Wattleistung ersetzen, kleben Sie das Hinweisticket zur Stromversorgung, das Sie mit dem neuen Netzteil erhalten, über das vorhandene Hinweisticket zur Stromversorgung am Server.



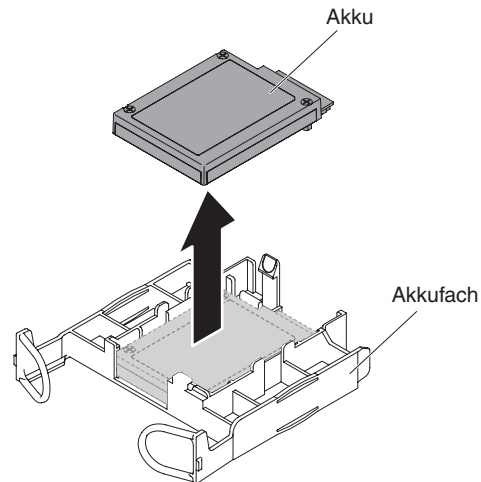
Optionaler fern installierter ServeRAID-Adapterakku entfernen

Gehen Sie wie folgt vor, um einen optionalen ServeRAID-Adapterakku zu entfernen:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 201.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.
3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe „Abdeckung entfernen“ auf Seite 215).
4. Entfernen Sie die optionale Akkuhalterung (siehe „Optionale Halterung für den ServeRAID-SAS-Controller-Akku entfernen“ auf Seite 218).
5. Drücken Sie beim Entfernen des Akkus aus der Akkuhalterung auf den Lösehebel.
6. Ziehen Sie das Akkunetzkabel vom Akku ab.
7. Heben Sie den Akku an, um ihn aus der Akkuhalterung zu entfernen. In der folgenden Abbildung ist der Akku in der Akkuhalterung dargestellt.



In der folgenden Abbildung ist der Akku im Akkufach dargestellt.



Wenn Sie angewiesen werden, den ServeRAID-Adapterakku einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen genau und verwenden Sie das mitgelieferte Verpackungsmaterial.

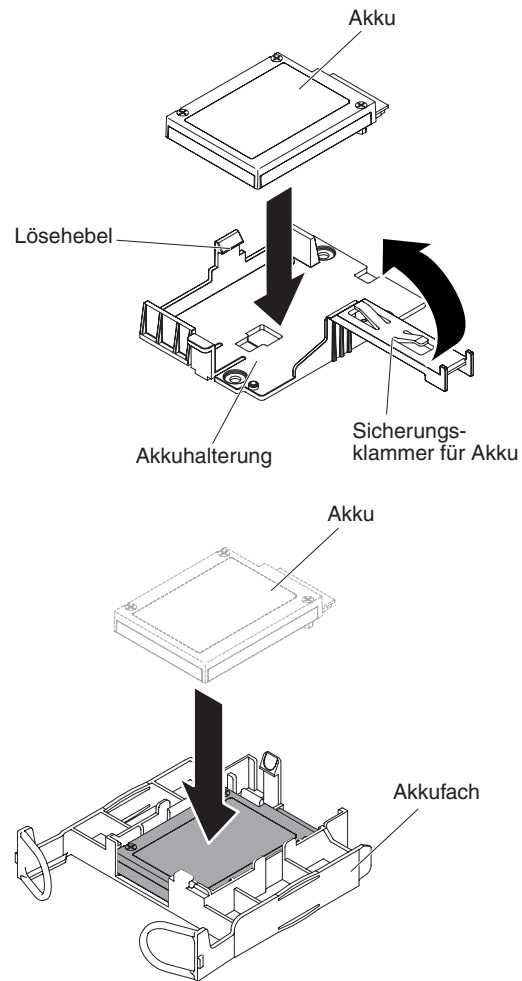
Optionalen ServeRAID-SAS-Controller-Akku in der Halterung für fernen Akku installieren

Wenn Sie einen ServeRAID-Adapter installieren, der mit Akkus geliefert wird, müssen die Akkus gelegentlich an einem anderen Ort im Server installiert werden, um sie vor Überhitzung zu schützen. Gehen Sie wie folgt vor, um einen ServeRAID-Adapterakku im Server zu installieren:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 201.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Einheiten ab.
3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe „Abdeckung entfernen“ auf Seite 215).
4. Schließen Sie das eine Ende des Akkunetzkabels am Anschluss für den Akku des ServeRAID-Adapters an.
5. Verlegen Sie das Kabel des fernen Akkus entlang des Gehäuses.

Achtung: Stellen Sie sicher, dass das Kabel nicht eingeklemmt ist und dass es keine Anschlüsse oder andere Komponenten auf der Systemplatine behindert.

6. Installieren Sie den Akku:
 - a. Richten Sie den Anschluss des Akkukabels am Steckplatz in der Akkuhalterung aus. Setzen Sie den Akku in die Akkuhalterung ein und stellen Sie sicher, dass der Akku in der Akkuhalterung einrastet. In den folgenden Abbildungen sind die in der Akkuhalterung bzw. im Akkufach installierten Akkus dargestellt.



Anmerkung: Die Positionierung des fernen Akkus hängt vom Typ des installierten Akkus ab.

- b. Schließen Sie das andere Ende des Akkukabels am Akkukabelanschluss am Akku an.
7. Bringen Sie die Abdeckung an (siehe „Abdeckung anbringen“ auf Seite 216).
8. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
9. Schließen Sie die Netzkabel und alle externen Kabel wieder an und schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte ein.

Batterie entfernen

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.

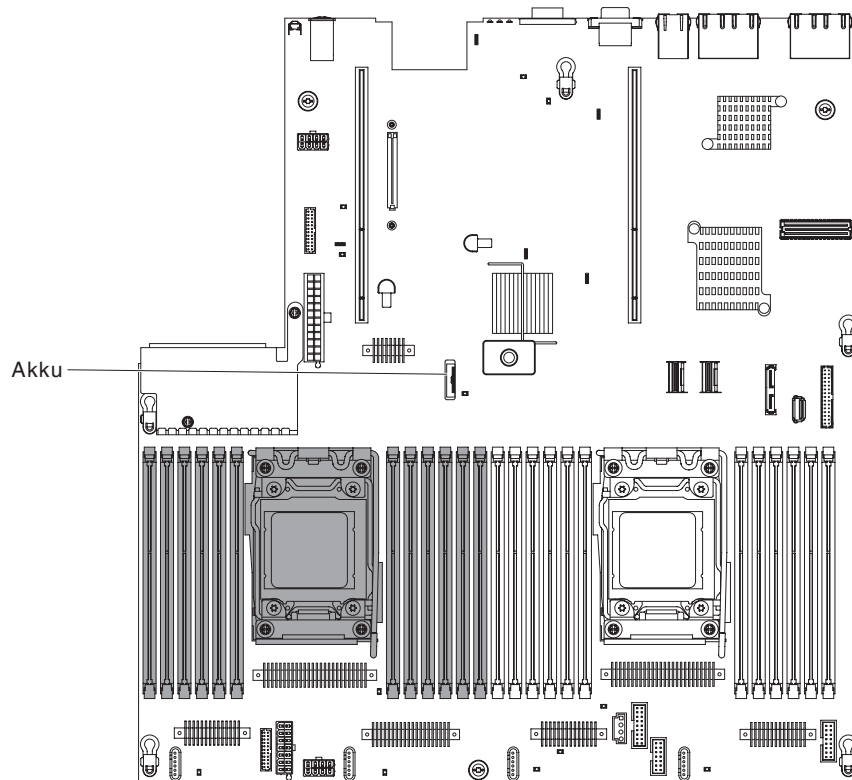
Die Batterie nicht:

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

Die lokalen Bestimmungen für die Entsorgung von Sondermüll beachten.

Gehen Sie zum Entfernen der Batterie wie folgt vor.

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 201.
2. Befolgen Sie alle Hinweise zum Umgang und zum Einsetzen der Batterie, die mit der Batterie geliefert werden.
3. Schalten Sie den Server und alle Peripheriegeräte aus und ziehen Sie das Netzkabel und alle externen Kabel ab.
4. Schieben Sie den Server aus dem Gehäuserahmen.
5. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe „Abdeckung entfernen“ auf Seite 215).
6. Falls erforderlich, ziehen Sie interne Kabel von den zugehörigen Anschlüssen ab (siehe hierzu den Abschnitt „Interne Kabelführung und Anschlüsse“ auf Seite 204).
7. Suchen Sie die Batterie auf der Systemplatine.
8. Entfernen Sie die Batterie wie folgt:
 - a. Wenn sich an der Batteriehalterung eine Gummiabdeckung befindet, heben Sie die Batterieabdeckung mit den Fingern vom Batteriesockel ab.
 - b. Drücken Sie die Batterie mit einem Finger horizontal weg von der PCI-Adap-terkarte in Steckplatz 2 und aus der Halterung heraus.



- c. Heben Sie die Batterie mit Daumen und Zeigefinger aus dem Sockel heraus.
9. Die lokalen Bestimmungen für die Entsorgung von Sondermüll beachten. Weitere Informationen finden Sie im *IBM Benutzerhandbuch mit Hinweisen zum Umweltschutz* auf der IBM Dokumentations-CD.

Batterie einsetzen

Im Folgenden finden Sie Informationen, die Sie beim Ersetzen der Batterie im Server beachten müssen.

- Sie müssen die Batterie durch eine Lithiumbatterie desselben Typs und von demselben Hersteller ersetzen.
- Nachdem Sie die Batterie ersetzt haben, müssen Sie den Server erneut konfigurieren und Datum und Uhrzeit des Systems neu einstellen.
- Zum Vermeiden möglicher Gefahren lesen und befolgen Sie den folgenden Sicherheitshinweis.
- Ersatzbatterien können in den Vereinigten Staaten unter der Rufnummer 1-800-426-7378 und in Kanada unter der Rufnummer 1-800-465-7999 oder 1-800-465-6666 bestellt werden. In anderen Ländern wenden Sie sich an die zuständige Unterstützungsfunktion oder an einen Vertragshändler.

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:

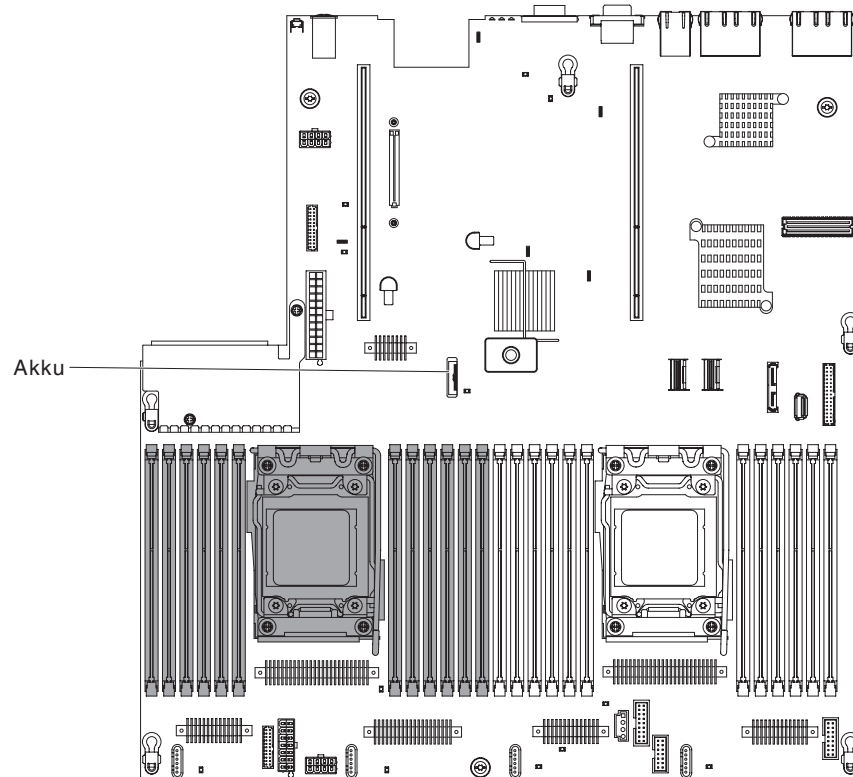
- mit Wasser in Berührung bringen.
- über 100 °C erhitzen.
- reparieren oder zerlegen.

Die lokalen Bestimmungen für die Entsorgung von Sondermüll beachten.

Weitere Informationen finden Sie im *IBM Benutzerhandbuch mit Hinweisen zum Umweltschutz* auf der IBM Dokumentations-CD.

Gehen Sie zum Einsetzen der Ersatzbatterie wie folgt vor.

1. Befolgen Sie alle Hinweise zum Umgang und zum Einsetzen der Batterie, die mit der Batterie geliefert werden.
2. Setzen Sie die neue Batterie ein:
 - a. Neigen Sie die Batterie so, dass Sie sie auf der gegenüberliegenden Seite des Batteriebügels in den Sockel einsetzen können.



- b. Drücken Sie die Batterie nach unten in den Sockel, bis sie einrastet. Vergewissern Sie sich, dass die Batterie durch den Batteriebügel sicher gehalten wird.
 - c. Wenn Sie eine Gummiabdeckung von der Batteriehalterung entfernt haben, bringen Sie die Batterieabdeckung mit den Fingern wieder oben auf dem Batteriesockel an.
3. Installieren Sie alle entfernten Adapter erneut.
4. Schließen Sie die internen Kabel wieder an, die Sie abgezogen haben (siehe hierzu den Abschnitt „Interne Kabelführung und Anschlüsse“ auf Seite 204).
5. Bringen Sie die Abdeckung an (siehe „Abdeckung anbringen“ auf Seite 216).
6. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
7. Schließen Sie alle externen Kabel und dann die Netzkabel wieder an, und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server wieder ein.

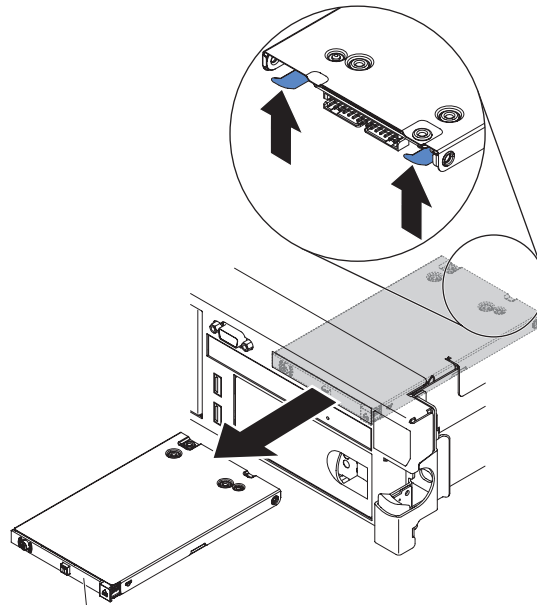
Anmerkung: Warten Sie nach dem Anschließen des Netzkabels des Servers an eine Netzsteckdose etwa 2,5 Minuten, bis der Netzschalter aktiviert wird.

8. Starten Sie das Konfigurationsdienstprogramm und setzen Sie die Konfiguration zurück.
 - Stellen Sie das Systemdatum und die Uhrzeit ein.
 - Legen Sie das Startkennwort fest.
 - Rekonfigurieren Sie den Server.

Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 6, „Konfigurationsdaten und -anweisungen“, auf Seite 303.

Bedienerinformationsanzeige entfernen

Gehen Sie zum Entfernen der Baugruppe für die Bedienerinformationsanzeige wie folgt vor.

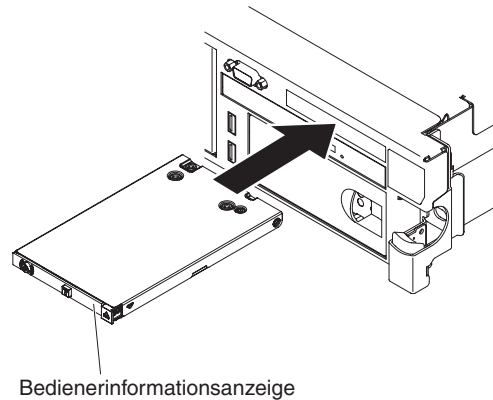


Bedienerinformationsanzeige

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 201.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab.
3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe „Abdeckung entfernen“ auf Seite 215).
4. Ziehen Sie das Kabel von der Rückseite der Baugruppe für die Bedienerinformationsanzeige ab.
5. Fassen Sie in den Server und drücken Sie den Lösehebel. Drücken Sie dann, während Sie den Lösehebel nach unten gedrückt halten, die Baugruppe zur Vorderseite des Servers hin.
6. Ziehen Sie von der Vorderseite des Servers aus die Baugruppe für die Bedienerinformationsanzeige vorsichtig aus dem Server heraus.
7. Wenn Sie angewiesen werden, die Baugruppe für die Bedienerinformationsanzeige einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Baugruppe für die Bedienerinformationsanzeige installieren

Gehen Sie zum Installieren der Ersatzbaugruppe für die Bedienerinformationsanzeige wie folgt vor.



1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 201.
2. Positionieren Sie die Baugruppe für die Bedienerinformationsanzeige so, dass die Laschen nach oben weisen, und schieben Sie die Baugruppe in den Server, bis sie an ihrer Position einrastet.
3. Schließen Sie im Inneren des Servers das Kabel an der Rückseite der Baugruppe für die Bedienerinformationsanzeige an.
4. Bringen Sie die Abdeckung an (siehe „Abdeckung anbringen“ auf Seite 216).
5. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
6. Schließen Sie alle externen Kabel und dann die Netzkabel wieder an, und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server wieder ein.

CRUs der Stufe 2 entfernen und ersetzen

Eine CRU der Stufe 2 können Sie entweder selbst installieren oder von IBM im Rahmen des Typs des freiwilligen Herstellerservices, 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:

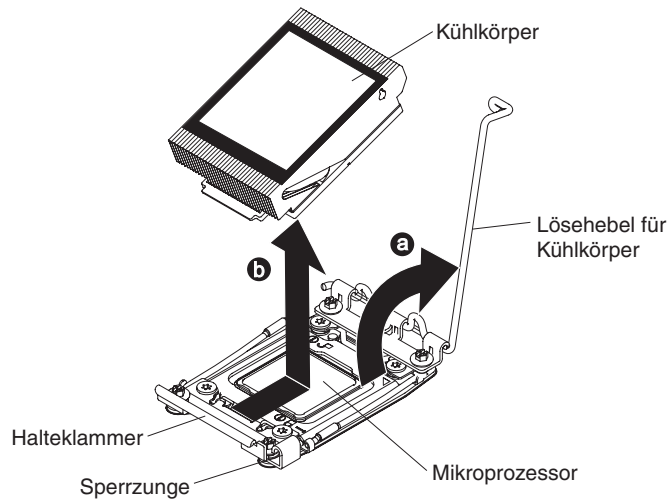
- Mikroprozessoren dürfen nur von qualifizierten Kundendiensttechnikern entfernt werden.
- Achten Sie darauf, dass die Wärmeleitpaste auf dem Mikroprozessor und auf dem Kühlkörper nicht mit anderen Komponenten in Berührung kommt. Die Berührung einer Oberfläche kann die Wärmeleitpaste und den Mikroprozessorstecksockel beschädigen.
- 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 zum Entfernen eines Mikroprozessors und eines Kühlkörpers wie folgt vor.

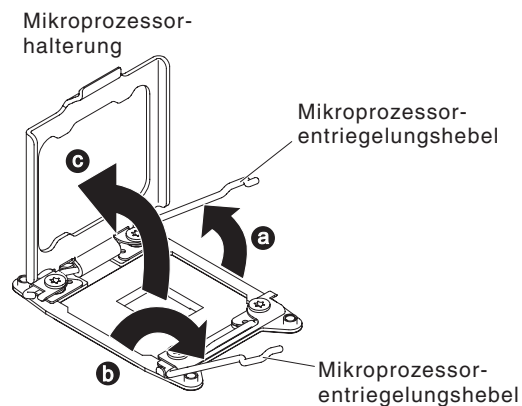
1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii, den Abschnitt „Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten“ auf Seite 204 und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 201.
2. Schalten Sie den Server und alle Peripheriegeräte aus und ziehen Sie das Netzkabel und alle externen Kabel ab.
3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe „Abdeckung entfernen“ auf Seite 215).
4. Je nachdem, welchen Mikroprozessor Sie entfernen, müssen Sie gegebenenfalls die folgenden Komponenten entfernen:
 - Mikroprozessor 1: PCI-Adapterkartenbaugruppe 1 und DIMM-Luftführung (siehe Abschnitt „PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 229 und „Luftführung entfernen“ auf Seite 216)
 - Mikroprozessor 2: PCI-Adapterkartenbaugruppe 2 (siehe „PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 229).
5. Ziehen Sie alle Kabel ab, die den Zugriff auf den Kühlkörper und den Mikroprozessor stören.
6. Suchen Sie den Mikroprozessor, der entfernt werden soll (siehe „Interne Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 17).
7. Entfernen Sie den Kühlkörper:

Achtung: Berühren Sie niemals das Thermomaterial an der Unterseite des Kühlkörpers. Durch Berühren des Thermomaterials wird dieses verunreinigt. Wenn das Thermomaterial am Mikroprozessor oder am Kühlkörper verunreinigt wird, müssen Sie das verunreinigte Thermomaterial mit einem alkoholgetränkten Tuch vom Mikroprozessor oder vom Kühlkörper abwischen und saubere Wärmeleitpaste auf den Kühlkörper auftragen.

- a. Öffnen Sie den Lösehebel des Kühlkörpers, bis er sich in der vollständig geöffneten Position befindet.
- b. Heben Sie den Kühlkörper aus dem Server. Legen Sie den Kühlkörper nach der Entnahme mit der Seite mit der Wärmeleitpaste nach oben auf eine saubere, ebene Fläche.



8. Öffnen Sie die Lösehebel und Halterungen des Mikroprozessorstecksockels:



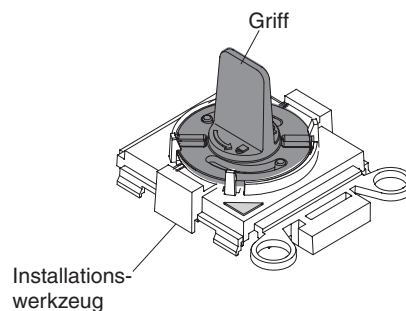
- Stellen Sie fest, welcher Lösehebel als zuerst zu öffnender Lösehebel gekennzeichnet ist, und öffnen Sie ihn.
- Öffnen Sie den zweiten Lösehebel am Mikroprozessorstecksockel.
- Öffnen Sie die Mikroprozessorhalterung.

Achtung: Berühren Sie nicht die Anschlüsse am Mikroprozessor und am Mikroprozessorstecksockel.

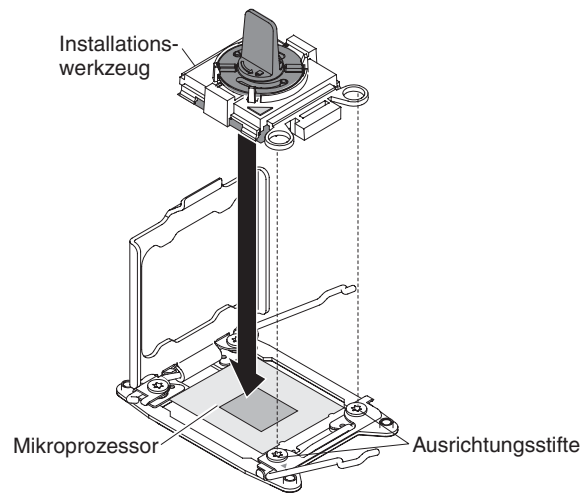
9. Installieren Sie den Mikroprozessor im Mikroprozessorinstallationswerkzeug:

Anmerkung: Verwenden Sie zum Entfernen eines Mikroprozessors das leere Installationswerkzeug, das mit der CRU geliefert wird.

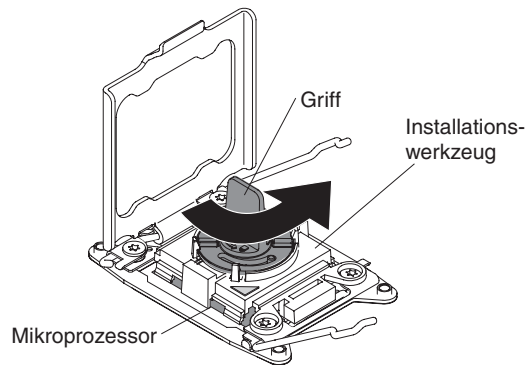
- Drehen Sie den Griff am Werkzeug gegen den Uhrzeigersinn in die offene Position.



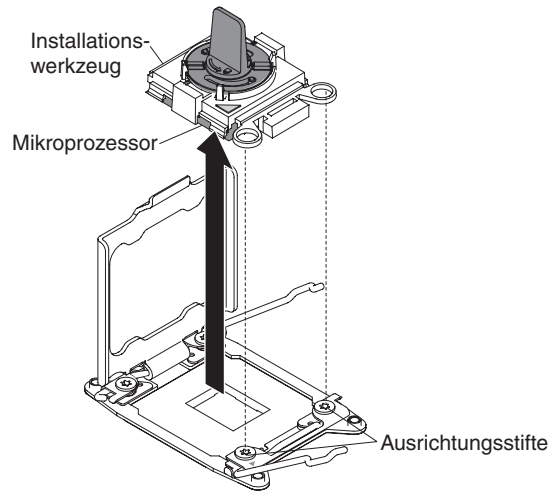
- b. Richten Sie das Installationswerkzeug an den Ausrichtungsstiften am Mikroprozessorstecksockel aus und senken Sie das Werkzeug auf den Mikroprozessor ab. Das Installationswerkzeug sitzt nun bündig auf dem Steckplatz, wenn es richtig ausgerichtet ist.



- c. Drehen Sie den Griff am Installationswerkzeug im Uhrzeigersinn.



- d. Heben Sie den Mikroprozessor aus dem Steckplatz.



10. Wenn Sie keinen Mikroprozessor im Stecksockel installieren möchten, bringen Sie die Stecksockelabdeckungen, die Sie in Schritt 8 auf Seite 290 entfernt haben, auf dem Mikroprozessorstecksockel an.

Achtung: Die Stifte im Stecksockel können brechen. Bei einer Beschädigung der Stifte muss die Systemplatine möglicherweise ausgetauscht werden.

11. 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 darüber, was Sie beim Installieren von Mikroprozessoren und Kühlkörpern beachten müssen:

- Mikroprozessoren dürfen nur von qualifizierten Kundendiensttechnikern installiert werden.
- Der Server unterstützt bis zu zwei Intel-Xeon™ -E5-2600-Series-Multi-Core-Mikroprozessoren, die für den LGA-2011-Stecksockel bestimmt sind. Eine Liste der unterstützten Mikroprozessoren finden Sie im Internet unter der Adresse <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/>.
- Verwenden Sie keine Dual-Core-, Quad-Core- und Six-Core-Mikroprozessoren gemeinsam im gleichen Server.
- Der erste Mikroprozessor muss immer im Mikroprozessorstecksockel 1 auf der Systemplatine installiert sein.
- Wenn nur ein Mikroprozessor installiert ist, muss die Luftführung installiert sein, um eine ordnungsgemäße Systemkühlung zu gewährleisten.
- Entfernen Sie nicht den ersten Mikroprozessor von der Systemplatine, um den zweiten Mikroprozessor zu installieren.
- Wenn Sie den zweiten Mikroprozessor installieren, müssen Sie auch zusätzlichen Speicher und einen vierten Lüfter installieren. Informationen zur Reihenfolge bei der Installation finden Sie im Abschnitt „Speichermodule installieren“ auf Seite 262.
- Wenn Sie einen zusätzlichen Mikroprozessor installieren, müssen Sie einen Mikroprozessor mit derselben QPI-Verbindungsgeschwindigkeit (QuickPath Interconnect), derselben Frequenz des integrierten Speichercontrollers, derselben Kernfrequenz, demselben Netzstrombereich, derselben Größe des internen Caches und demselben Cachetyp verwenden, um einen ordnungsgemäßen Serverbetrieb sicherzustellen.
- Die gleichzeitige Verwendung von Mikroprozessoren verschiedener Versionsstufen innerhalb desselben Servermodells wird unterstützt.
- Wenn Sie Mikroprozessoren verschiedener Versionsstufen innerhalb desselben Servermodells verwenden, müssen Sie den Mikroprozessor mit der niedrigsten Versionsstufe und dem geringsten Funktionsumfang nicht in Mikroprozessorstecksockel 1 installieren.
- Beide Mikroprozessor-Spannungsreglermodule sind auf der Systemplatine integriert.
- Wenn Sie einen Mikroprozessor austauschen müssen, wenden Sie sich an den Kundendienst.
- Lesen Sie die Dokumentation zum Mikroprozessor, um zu bestimmen, ob Sie die Server-Firmware aktualisieren müssen. Die aktuelle Version der Server-Firmware sowie weitere Code-Aktualisierungen für Ihren Server können Sie unter der folgenden Adresse herunterladen: <http://www.ibm.com/systems/support/>.
- Die Mikroprozessorgeschwindigkeiten werden bei diesem Server automatisch angepasst. Deshalb müssen Sie keine Brücken oder Schalter für die Taktfrequenz des Mikroprozessors einstellen.

- Wenn die Schutzabdeckung der Wärmeleitpaste (wie z. B. eine Kunststoffabdeckung oder eine Schutzhülle) vom Kühlkörper entfernt wurde, berühren Sie nicht die Wärmeleitpaste an der Unterseite des Kühlkörpers und setzen Sie den Kühlkörper nicht ab. Weitere Informationen zur Verwendung der Wärmeleitpaste finden Sie im Abschnitt „Wärmeleitpaste“ auf Seite 294.

Anmerkung: Wenn Sie den Kühlkörper vom Mikroprozessor entfernen, wird die gleichmäßige Verteilung der Wärmeleitpaste aufgehoben und Sie müssen die fehlende Wärmeleitpaste erneut auftragen.

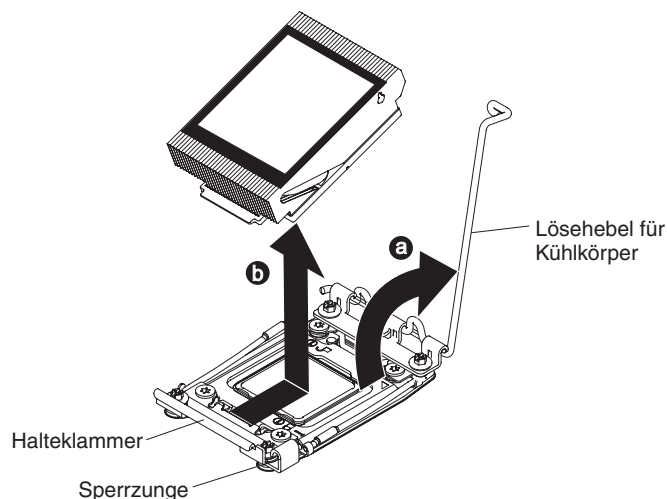
- Einen zusätzlichen, optionalen Mikroprozessor können Sie über Ihren IBM Vertriebsbeauftragten oder Vertragshändler bestellen.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen zusätzlichen Mikroprozessor mit Kühlkörper zu installieren:

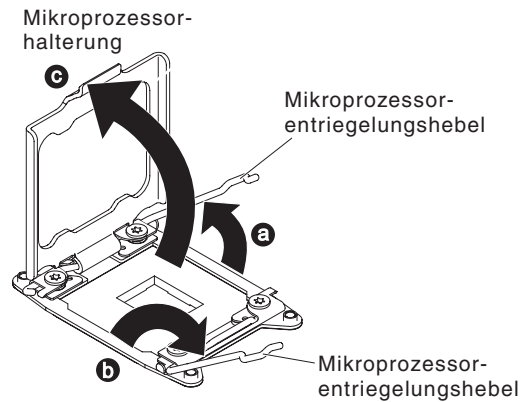
1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 201.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.

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 204.

3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe „Abdeckung entfernen“ auf Seite 215).
4. Je nachdem, welchen Mikroprozessor Sie entfernen, müssen Sie gegebenenfalls die folgenden Komponenten entfernen:
 - Mikroprozessor 1: PCI-Adapterkartenbaugruppe 1 und DIMM-Luftführung (siehe Abschnitt „PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 229 und „Luftführung entfernen“ auf Seite 216)
 - Mikroprozessor 2: PCI-Adapterkartenbaugruppe 2 (siehe „PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 229).
5. Drehen Sie den Lösehebel des Kühlkörpers in die geöffnete Position.



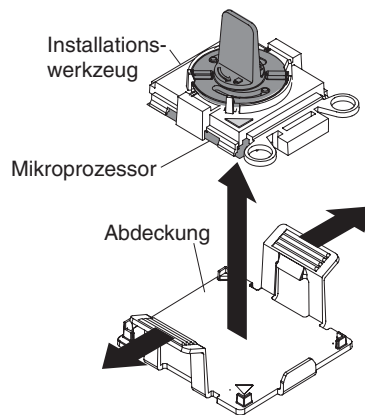
6. Öffnen Sie die Lösehebel und Halterungen des Mikroprozessorstecksockels:



- a. Stellen Sie fest, welcher Lösehebel als zuerst zu öffnender Lösehebel gekennzeichnet ist, und öffnen Sie ihn.
- b. Öffnen Sie den zweiten Lösehebel am Mikroprozessorstecksockel.
- c. Öffnen Sie die Mikroprozessorhalterung.

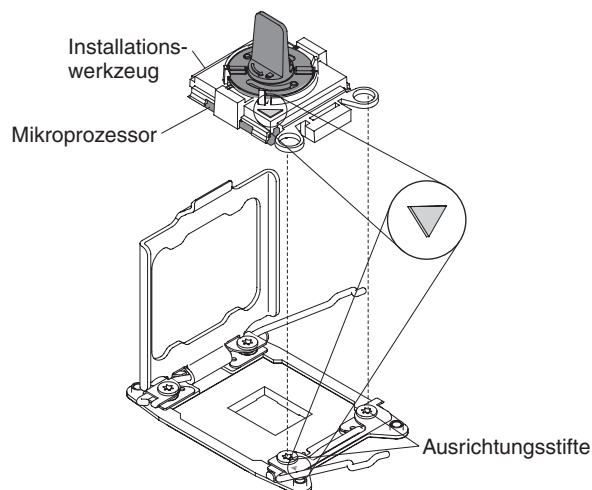
Achtung: Berühren Sie nicht die Anschlüsse am Mikroprozessor und am Mikroprozessorstecksockel.

7. Installieren Sie den Mikroprozessor im Mikroprozessorstecksockel:
 - a. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich der neue Mikroprozessor befindet, eine *unlackierte* Metalloberfläche am Gehäuse oder an einer anderen geerdeten Gehäuserahmenkomponente; entnehmen Sie dann vorsichtig den Mikroprozessor aus der Schutzhülle.
 - b. Lösen Sie die Seiten der Abdeckung und entfernen Sie die Abdeckung aus dem Installationswerkzeug. Der Mikroprozessor ist im Installationswerkzeug vorinstalliert.

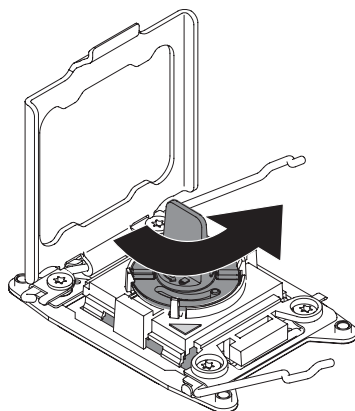


Anmerkung: Berühren Sie nicht die Mikroprozessorkontakte. Verschmutzungen an den Mikroprozessorkontakten, wie z. B. durch Hautkontakt, können Störungen der Verbindung zwischen den Kontakten und dem Stecksockel verursachen.

- c. Richten Sie das Installationswerkzeug am Mikroprozessorstecksockel aus. Das Installationswerkzeug sitzt nur dann bündig auf dem Steckplatz, wenn es richtig ausgerichtet ist.

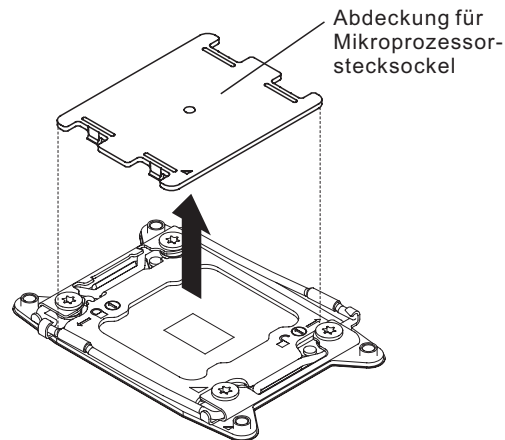


- d. Drehen Sie den Griff am Werkzeug gegen den Uhrzeigersinn, um den Mikroprozessor in den Stecksockel einzusetzen. Der Mikroprozessor ist mit einer Führung versehen, um eine ordnungsgemäße Installation sicherzustellen. Der Mikroprozessor sitzt nur dann bündig auf dem Steckplatz, wenn er ordnungsgemäß installiert wurde.



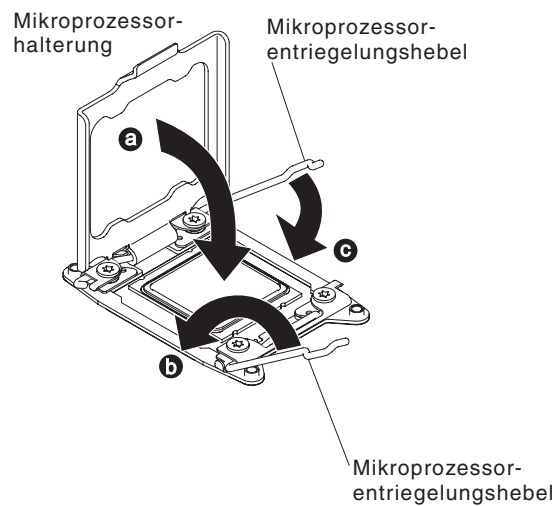
Achtung:

- 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 Mikroprozessorphalterung zu schließen.
 - Berühren Sie nicht das Thermomaterial am Boden des Kühlköpers oder oben auf dem Mikroprozessor. Durch Berühren des Thermomaterials wird dieses verunreinigt.
8. Entfernen Sie die Abdeckung, das Band oder das Etikett von der Oberfläche des Mikroprozessorstecksockels, falls vorhanden. Bewahren Sie die Stecksockelabdeckung sorgfältig 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 204.

9. Schließen Sie die Lösehebel und Halterungen des Mikroprozessorstecksockels:



- a. Schließen Sie die Mikroprozessorhalterung am Mikroprozessorstecksocket.
- b. Stellen Sie fest, welcher Lösehebel als zuerst zu schließender Lösehebel gekennzeichnet ist, und schließen Sie ihn.
- c. Schließen Sie den zweiten Lösehebel am Mikroprozessorstecksocket.

Anmerkung: Wenn Sie den Mikroprozessor Intel E5-2690 oder Intel E5-2643 installieren, bringen Sie das Hinweisetikett des Mikroprozessors wie in der folgenden Abbildung dargestellt an der Vorderseite des Servers an.

Configuration Guide (for System with CPU E5-2690 / E5-2643)

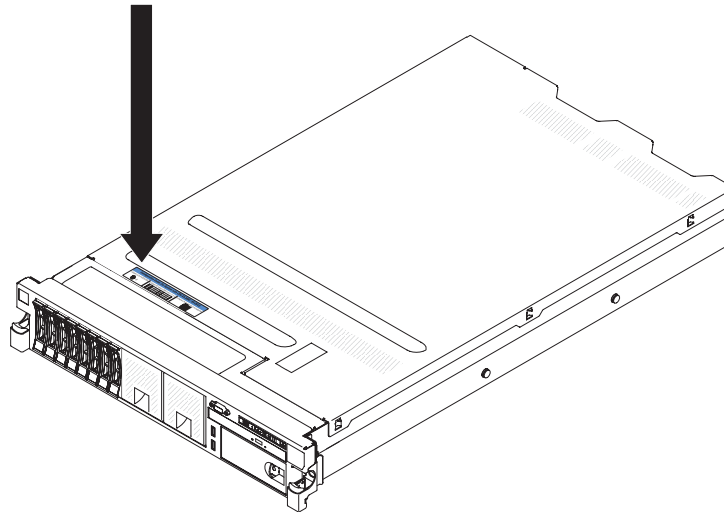
1.Support up to 8 HDDs/SSDs

8 ≤ 8

2.Support PCI cards (<25W) in slot 1, 2, 4, 5

Slot 1	<25W	Slot 4	<25W
Slot 2	<25W	Slot 5	<25W
Slot 3		Slot 6	

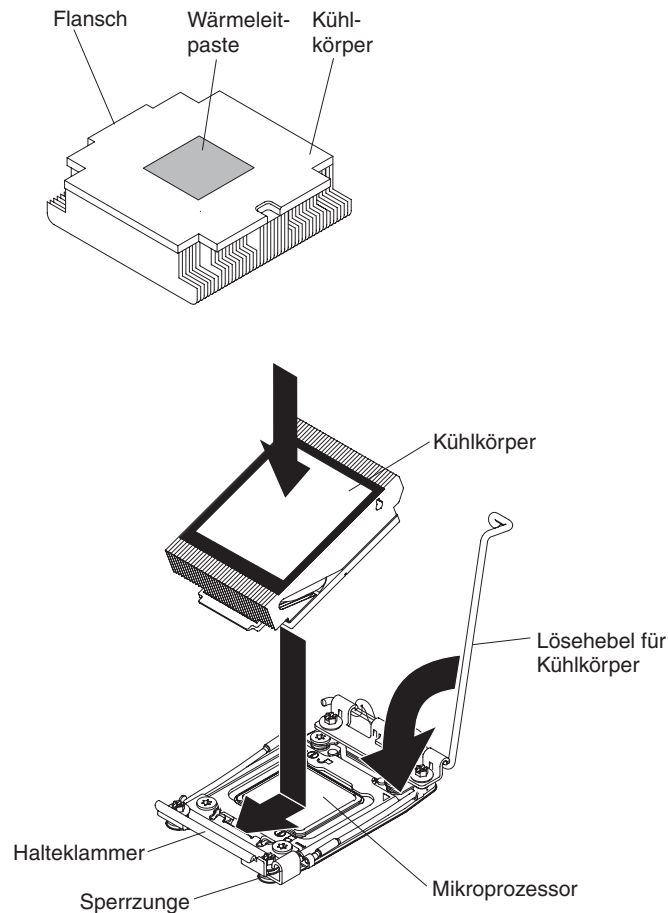
3.Graphics Processing Unit is not supported



10. Installieren Sie den Kühlkörper:

Achtung:

- Setzen Sie den Kühlkörper nach dem Entfernen der Kunststoffabdeckung nicht ab.
- Berühren Sie nicht die Wärmeleitpaste am Boden des Kühlkörpers, nachdem Sie die Kunststoffabdeckung entfernt haben. Die Wärmeleitpaste wird durch Berührung verschmutzt und in ihrer Funktion beeinträchtigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Wärmeleitpaste“ auf Seite 294.



- a. Entfernen Sie die Schutzabdeckung aus Kunststoff von der Unterseite des Kühlkörpers.
 - b. Positionieren Sie den Kühlkörper über dem Mikroprozessor. Der Kühlkörper ist zur Erleichterung der 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 Kühlkörpers in die geschlossene Position und haken Sie ihn unter der Sperrzunge ein.
11. Installieren Sie bei der Installation des zweiten Mikroprozessors den vierten Lüfter (siehe „Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb installieren“ auf Seite 270).
 12. Bringen Sie die Luftführung wieder an (siehe „Luftführung installieren“ auf Seite 218).
 13. Bringen Sie die Abdeckung an (siehe „Abdeckung anbringen“ auf Seite 216).
 14. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.

15. Schließen Sie die Netzkabel und alle zuvor entfernten Kabel 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 Sie ihn entfernt haben, stellen Sie sicher, dass die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:

- Die Wärmeleitpaste auf dem Kühlkörper und dem Mikroprozessor ist nicht verunreinigt.
- Zur bereits vorhandenen Wärmeleitpaste wurde keine zusätzliche Wärmeleitpaste auf den Kühlkörper und den Mikroprozessor aufgetragen.

Anmerkungen:

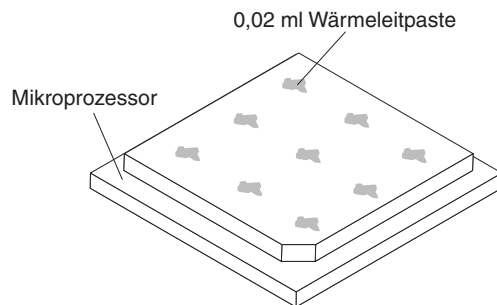
- Lesen Sie die Sicherheitsinformationen auf Seite vii.
- Lesen Sie den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 201.
- Lesen Sie den Abschnitt „Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten“ auf Seite 204.

Gehen Sie wie folgt vor, um beschädigte oder verschmutzte Wärmeleitpaste auf dem Mikroprozessor und dem Wärmetauscher zu ersetzen:

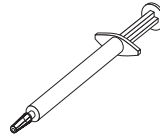
1. Legen Sie die Kühlkörperbaugruppe auf einer sauberen Arbeitsoberfläche ab.
2. Nehmen Sie das Reinigungstuch aus seiner Hülle, und falten Sie es vollständig auseinander.
3. Entfernen Sie mit dem Reinigungstuch die Wärmeleitpaste von der Unterseite des Wärmetauschers.

Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass die gesamte Wärmeleitpaste entfernt wird.

4. Entfernen Sie mit einem sauberen Teil des Reinigungstuchs die Wärmeleitpaste vom Mikroprozessor. Entsorgen Sie das Reinigungstuch, nachdem Sie die gesamte Wärmeleitpaste entfernt haben.



5. Tragen Sie mithilfe der Spritze für die Wärmeleitpaste in gleichmäßigen Abständen 9 Tropfen von jeweils 0,02 ml auf die Oberseite des Mikroprozessors auf. Die äußeren Tropfen dürfen maximal 5 mm von der Kante des Mikroprozessors entfernt sein, um eine gleichmäßige Verteilung der Wärmeleitpaste sicherzustellen.



Anmerkung: Wenn die Wärmeleitpaste ordnungsgemäß aufgetragen ist, befindet sich noch etwa die Hälfte der Paste in der Spritze.

6. Installieren Sie den Kühlkörper wie in Schritt 10 auf Seite 292 beschrieben auf dem Mikroprozessor.

Sicherungsmodul für den Kühlkörper entfernen

Gehen Sie zum Entfernen des Sicherungsmoduls für den Kühlkörper wie folgt vor.

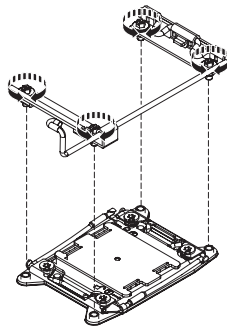
1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 201.
2. Schalten Sie den Server aus, und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab.
3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe „Abdeckung entfernen“ auf Seite 215).

Achtung: Achten Sie im folgenden Schritt darauf, dass die einzelnen Kühlkörper zur erneuten Installation zusammen mit den jeweiligen Mikroprozessor aufbewahrt werden.

4. Entfernen Sie die entsprechende Luftführung. Entfernen Sie dann den Kühlkörper und den Mikroprozessor. Anweisungen hierzu finden Sie im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 284. Fahren Sie anschließend mit Schritt 5 fort.

Achtung: Wenn Sie einen Mikroprozessor und einen Kühlkörper entfernen, achten Sie darauf, dass Sie den Kühlkörper zur erneuten Installation zusammen mit dem Mikroprozessor aufbewahren.

5. Entfernen Sie die vier Schrauben, mit denen das Sicherungsmodul für den Kühlkörper an der Systemplatine befestigt ist, mit einem Schraubendreher. Heben Sie dann das Sicherungsmodul für den Kühlkörper von der Systemplatine ab.

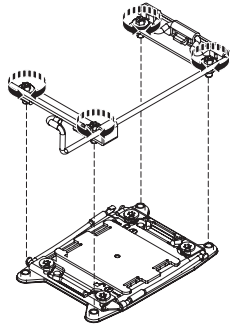


6. Wenn Sie angewiesen werden, das Sicherungsmodul für den Kühlkörper einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Sicherungsmodul für den Kühlkörper installieren

Gehen Sie zum Installieren des Sicherungsmoduls für den Kühlkörper wie folgt vor.

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 201.
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 „Abdeckung entfernen“ auf Seite 215).
4. Je nachdem, welches Sicherungsmodul für Kühlkörper Sie entfernen, müssen Sie gegebenenfalls die folgenden Komponenten entfernen:
 - Mikroprozessor 1: PCI-Adapterkartenbaugruppe 1 und DIMM-Luftführung (siehe Abschnitt „PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 229 und „Luftführung entfernen“ auf Seite 216)
 - Mikroprozessor 2: PCI-Adapterkartenbaugruppe 2 (siehe „PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 229).
5. Richten Sie das Sicherungsmodul an den Bohrungen auf der Systemplatine aus.
6. Bringen Sie die vier Schrauben mit dem Schraubendreher wieder an.



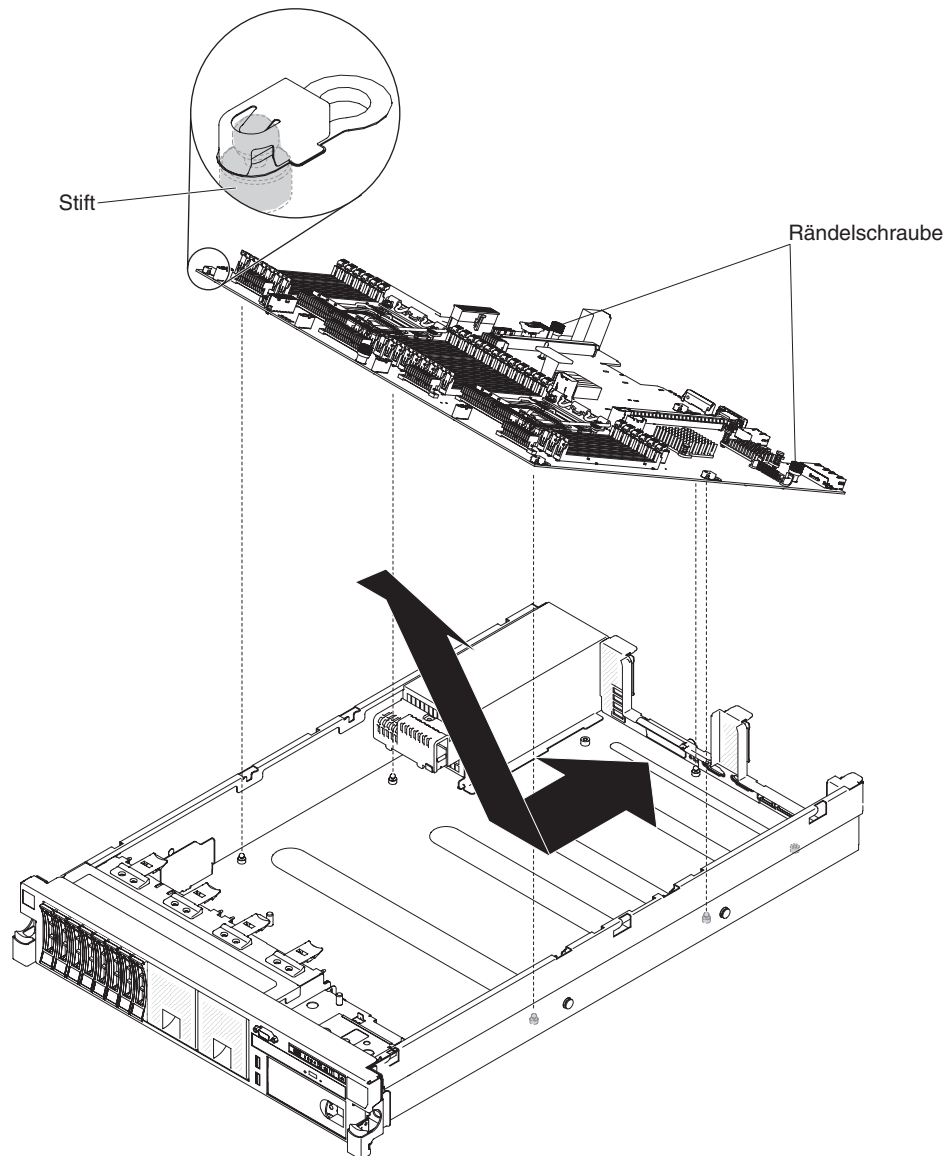
7. Bauen Sie den Mikroprozessor und den Kühlkörper wieder ein (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 287).
- Achtung:** Achten Sie darauf, jeden Kühlkörper zusammen mit dem entsprechenden Mikroprozessor zu installieren.
8. Bringen Sie die Luftführung wieder an (siehe „Luftführung installieren“ auf Seite 218).
 9. Bringen Sie die Abdeckung an (siehe „Abdeckung anbringen“ auf Seite 216).
 10. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
 11. Schließen Sie die Netzkabel und alle zuvor entfernten Kabel wieder an.
 12. Schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Systemplatine entfernen

Gehen Sie zum Entfernen der Systemplatine wie folgt vor.

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 201.
2. Schalten Sie den Server aus, und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab.
3. Ziehen Sie die Netzteile aus der Rückseite des Servers so weit heraus, dass sie aus dem Server freigegeben werden.
4. Entfernen Sie die Serverabdeckung (siehe „Abdeckung entfernen“ auf Seite 215).
5. Entfernen Sie die folgenden Komponenten, und legen Sie sie zur erneuten Installation auf eine antistatische Oberfläche:
 - Die Adapterkartenbaugruppen mit den Adaptern (siehe „PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 229)
6. Wenn ein Ethernet-Adapter im Server installiert ist, entfernen Sie ihn.
7. Entfernen Sie die Luftführung (siehe „Luftführung entfernen“ auf Seite 216).
Wichtiger Hinweis: Notieren Sie, welche DIMMs in welche Steckplätze eingesetzt sind, bevor Sie die DIMMs entfernen. Sie müssen sie auf der Ersatzsystemplatine in derselben Konfiguration installieren.
8. Entfernen Sie alle DIMMs, und legen Sie sie zur erneuten Installation auf eine antistatische Oberfläche (siehe „Speichermodule (DIMM) entfernen“ auf Seite 262).
9. Entfernen Sie die Lüfter (siehe hierzu den Abschnitt „Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb entfernen“ auf Seite 269).
10. Ziehen Sie alle Kabel von der Systemplatine ab (siehe „Interne Kabelführung und Anschlüsse“ auf Seite 204).
Achtung: Achten Sie in den folgenden Schritten darauf, dass die Wärmeleitpaste nicht durch Berührung verschmutzt wird und dass die einzelnen Kühlkörper zur erneuten Installation zusammen mit den jeweiligen Mikroprozessor aufbewahrt werden. Die Berührung einer Oberfläche kann die Wärmeleitpaste und den Mikroprozessorstecksockel beeinträchtigen. Wenn der zu einem Mikroprozessor zugehörige Kühlkörper nicht vorhanden ist, müssen Sie möglicherweise einen neuen Kühlkörper installieren.
11. Entfernen Sie die einzelnen Kühlkörper und die Mikroprozessoren; legen Sie sie dann zur erneuten Installation auf eine antistatische Oberfläche (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 284).

12. Ziehen Sie den Stift und die Rändelschrauben an beiden Seiten der Systemplatine heraus und heben Sie die Systemplatine an.



13. Schieben Sie die Systemplatine nach vorn und neigen Sie sie von den Netzteilen weg. Ziehen Sie die Systemplatine mithilfe der beiden Hebegriffe an der Systemplatine aus dem Server heraus.
14. Wenn Sie angewiesen werden, die Systemplatine einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.
15. Entfernen Sie die Abdeckungen von den Mikroprozessorstecksockeln auf der neuen Systemplatine und setzen Sie sie auf die Mikroprozessorstecksockel auf der Systemplatine, die Sie entfernt haben.

Systemplatine installieren

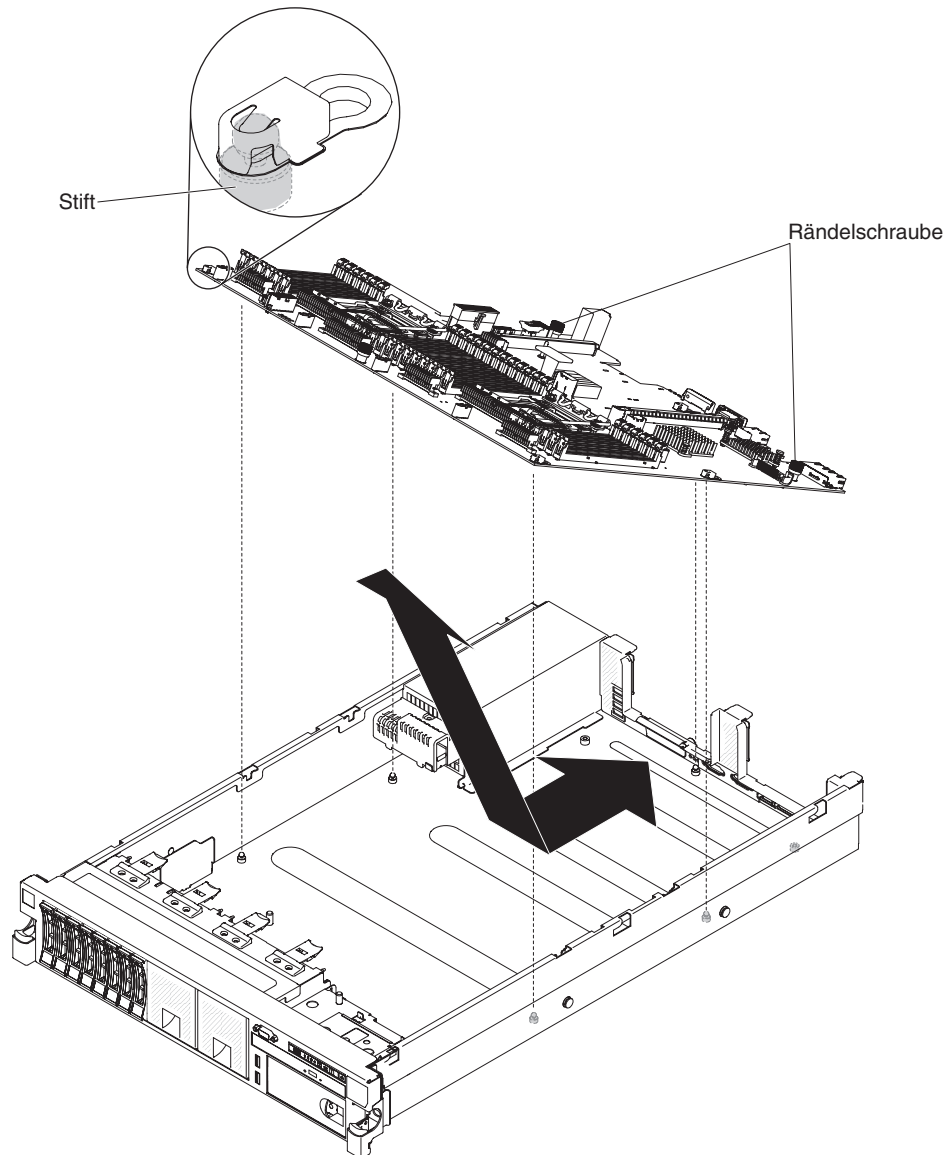
Anmerkungen:

1. Achten Sie beim erneuten Zusammensetzen der Komponenten im Server darauf, dass alle Kabel ordnungsgemäß verlegt sind, damit sie keinem übermäßigen Druck ausgesetzt sind (siehe „Interne Kabelführung und Anschlüsse“ auf Seite 204).
2. Beim Ersetzen der Systemplatine müssen Sie entweder den Server auf die neueste Firmware aktualisieren oder die zuvor installierte Firmware wiederherstellen, die der Kunde auf einer Diskette oder als CD-Image zur Verfügung stellt. Stellen Sie sicher, dass Sie über die aktuelle Firmware oder über eine Kopie der zuvor installierten Firmware verfügen, bevor Sie fortfahren. Weitere Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303, „UUID (Universal Unique Identifier) aktualisieren“ auf Seite 323 und „DMI/SMBIOS-Daten aktualisieren“ auf Seite 326.

Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern spezifische Codeversionen oder koordinierte Codeaktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, prüfen Sie, ob die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren.

3. Aktualisieren Sie die elementaren Produktdaten (Vital Product Data, VPD) über den Aktualisierungsprozess für die Server-Firmware.
4. Wenn die folgende Fehlermeldung angezeigt wird: *Non-compatible/non-supported CPU, see PDSG for more information* (CPU nicht kompatibel bzw. wird nicht unterstützt, weitere Informationen hierzu im Fehlerbestimmungs- und Servicehandbuch), wird der installierte Mikroprozessor nicht unterstützt. Eine Liste der unterstützten Mikroprozessoren finden Sie im Kapitel 4, „Teileliste, Servertyp 7915“, auf Seite 191.

Gehen Sie zum erneuten Installieren der Systemplatine wie folgt vor.



1. Richten Sie die Systemplatine in einem Winkel wie in der Abbildung dargestellt aus, klappen Sie sie dann nach unten und schieben Sie sie nach hinten zur Rückseite des Servers hin. Stellen Sie sicher, dass die hinteren Anschlüsse bis zur Rückseite des Gehäuses reichen.
2. Schließen Sie die Kabel, die Sie in Schritt 10 im Abschnitt „Systemplatine entfernen“ auf Seite 297 von der Systemplatine abgezogen haben, wieder an (siehe „Interne Kabelführung und Anschlüsse“ auf Seite 204).
3. Drehen Sie die Rändelschrauben für die Systemplatine zur Rückseite des Servers hin, bis der Hebel an seiner Position einrastet.
4. Installieren Sie die Lüfter.
5. Installieren Sie die einzelnen Mikroprozessoren mit den zugehörigen Kühlkörpern (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 287).
6. Installieren Sie die DIMMs (siehe „Speichermodul installieren“ auf Seite 262).
7. Installieren Sie die Luftführung (siehe „Luftführung installieren“ auf Seite 218). Stellen Sie dabei sicher, dass kein Kabel im Weg ist.
8. Installieren Sie gegebenenfalls den Ethernet-Adapter.

9. Installieren Sie gegebenenfalls den Virtual Media Key.
10. Installieren Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppen und alle Adapter (siehe „PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren“ auf Seite 230).
11. Bringen Sie die Abdeckung an (siehe „Abdeckung anbringen“ auf Seite 216).
12. Schieben Sie die Netzteile in den Server zurück.
13. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
14. Schließen Sie alle externen Kabel und dann die Netzkabel wieder an, und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server wieder ein.

Wichtiger Hinweis: Führen Sie die folgenden Aktualisierungen durch:

- Starten Sie das Konfigurationsdienstprogramm und setzen Sie die Konfiguration zurück.
 - Stellen Sie das Systemdatum und die Uhrzeit ein.
 - Legen Sie das Startkennwort fest.
 - Rekonfigurieren Sie den Server.

Ausführlichere Informationen finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 307.

- Aktualisieren Sie den Server entweder mit der neuesten RAID-Firmware oder stellen Sie die zuvor installierte Firmware aus einem Disketten- oder CD-Image wieder her (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 303).
- Aktualisieren Sie die UUID (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „UUID (Universal Unique Identifier) aktualisieren“ auf Seite 323).
- Aktualisieren Sie das DMI/SMBIOS (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „DMI/SMBIOS-Daten aktualisieren“ auf Seite 326).

Wichtiger Hinweis: Bei einigen Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Codeaktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, stellen Sie vor der Aktualisierung von Codes sicher, dass die aktuellsten Codeversionen von der Clusterlösung unterstützt werden.

Kapitel 6. Konfigurationsdaten und -anweisungen

Dieses Kapitel enthält Informationen zum Aktualisieren der Firmware und zum Verwenden der Konfigurationsdienstprogramme.

Firmware aktualisieren

Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern spezifische Codeversionen oder koordinierte Codeaktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, stellen Sie vor der Aktualisierung von Codes sicher, dass die aktuellsten Codeversionen von der Clusterlösung unterstützt werden.

Sie können Codeaktualisierungen 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 *UpdateXpress System Pack Installer*, um *UpdateXpress System Packs* sowie einzelne Firmware- und Einheiten-treiberaktualisierungen zu beziehen und auszuführen. Weitere Informationen zum *UpdateXpress System Pack Installer* erhalten Sie, indem Sie im ToolsCenter für System x und BladeCenter unter der Adresse <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp> auf **UpdateXpress System Pack Installer** klicken. Dort können Sie das Programm auch herunterladen.

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 jünger ist als das Releasedatum von *UpdateXpress System Pack* oder von *UpdateXpress-Image*, separat installieren.

Die Firmware für den Server wird in regelmäßigen Abständen aktualisiert und ist auf der IBM Website zum Download verfügbar. Um zu prüfen, ob eine aktuelle Firmware-Version vorhanden ist, z. B. UEFI-Firmware, Code für elementare Produktdaten, Einheitentreiber und Firmware für integrierte Managementmodule, rufen Sie die Adresse <http://www.ibm.com/support/fixcentral/> auf.

Achtung: Sichern Sie vor der Aktualisierung der Firmware alle im TPM (Trusted Platform Module) gespeicherten Daten, für den Fall dass die TPM-Merkmale von der neuen Firmware geändert werden. Anweisungen finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer Verschlüsselungssoftware.

Laden Sie die aktuelle Firmware für den Server herunter; installieren Sie anschließend die Firmware und beachten Sie dabei die Anweisungen, die Sie in den heruntergeladenen Dateien finden.

Wenn Sie eine Einheit im Server austauschen, müssen Sie entweder die Version der Firmware aktualisieren, die sich im Speicher der Einheit befindet, oder die zuvor vorhandene Firmware aus einem Disketten- oder 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) im IMM2 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 Tools für die Softwarekonfiguration sowie Installationstools bereit, die für den Server konzipiert sind. Verwenden Sie diese CD bei der Installation des Servers zum Konfigurieren der grundlegenden Hardwarekomponenten, wie z. B. eines integrierten SAS/SATA-Controllers mit RAID-Funktionalität, und zum Vereinfachen der Betriebssysteminstallation. Weitere Informationen zum Verwenden dieser CD finden Sie im Abschnitt „CD "ServerGuide Setup and Installation" verwenden" auf Seite 305.

Zusätzlich zur CD *ServerGuide Setup and Installation* können Sie die folgenden Konfigurationsprogramme verwenden, um die Server-Hardware anzupassen:

- **Konfigurationsdienstprogramm**

Das Konfigurationsdienstprogramm ist Bestandteil der BIOS-Firmware. Sie können damit Interruptanforderungen (IRQs) ändern, die Startreihenfolge der Einheiten ändern, das Datum und die Uhrzeit einstellen und Kennwörter festlegen. Weitere Informationen zur Verwendung dieses Programms finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 307.

- **Programm "Boot Manager"**

Das Programm "Boot Manager" ist Teil der Server-Firmware. Sie können damit die Startreihenfolge überschreiben, die im Konfigurationsdienstprogramm festgelegt ist, und temporär eine Einheit zuordnen, die die erste Einheit in der Startreihenfolge sein soll. Weitere Informationen zum Verwenden dieses Programms finden Sie im Abschnitt „Programm "Boot Manager" verwenden" auf Seite 314.

- **Integriertes Managementmodul (Integrated Management Module II - IMM2)**

Verwenden Sie das integrierte Managementmodul II (IMM2) zum Konfigurieren, zum Aktualisieren der Firmware und von SDR/FRU-Daten sowie zur Verwaltung eines Netzes über Fernzugriff. Informationen zum Verwenden des IMM2 finden Sie im Abschnitt „Integriertes Managementmodul II verwenden" auf Seite 314.

- **Remote-Presence-Funktion und Speicherung der Systemabsturzanzeige**

Die Remote-Presence-Funktion und die Speicherung der Systemabsturzanzeige sind in das IMM2 integrierte Funktionen. Das Tool "Integrated Management Module Advanced Upgrade" ist erforderlich, um die Remote-Presence-Funktionen zu aktivieren. Wenn das optionale Tool "Integrated Management Module Advanced Upgrade" im Server installiert ist, aktiviert es die Remote-Presence-Funktionen. Ohne das Tool "Integrated Management Module Advanced Upgrade" können Sie nicht über Fernzugriff auf das Netz zugreifen, um Laufwerke und Images auf dem Clientsystem an- oder abzuhängen. Sie können jedoch ohne das Tool "Integrated Management Module Advanced Upgrade" auf die Webschnittstelle zugreifen. Sie können das optionale Tool "IBM Integrated Management Module Advanced Upgrade" bestellen, wenn dieses nicht im Lieferumfang des Servers enthalten war.

Weitere Informationen zum Aktivieren der Remote-Presence-Funktion finden Sie im Abschnitt „Remote-Presence-Funktionalität und Speicherung der Systemabsturzanzeige verwenden“ auf Seite 317.

- **Integrierter VMware-ESXi-Hypervisor**

Der integrierte VMware-ESXi-Hypervisor ist auf den Servermodellen verfügbar, in deren Lieferumfang eine installierte integrierte USB-Hypervisor-Flascheinheit enthalten ist. Die USB-Flascheinheit ist im USB-Anschluss auf der SAS/SATA-RAID-Adapterkarte installiert. Der Hypervisor ist eine Virtualisierungssoftware, die die gleichzeitige Ausführung mehrerer Betriebssysteme auf einem Hostsystem unterstützt. Weitere Informationen zum Verwenden des integrierten Hypervisors finden Sie im Abschnitt „Integrierten Hypervisor verwenden“ auf Seite 318.

- **Ethernet-Controller-Konfiguration**

Informationen zum Konfigurieren des Ethernet-Controllers finden Sie im Abschnitt „Gigabit-Ethernet-Controller konfigurieren“ auf Seite 319.

- **IBM Advanced Settings Utility (ASU)**

Dieses Programm können Sie alternativ zum Konfigurationsdienstprogramm verwenden, um UEFI-Einstellungen zu ändern. Sie können das ASU-Programm über eine Online- oder Out-of-band-Verbindung aufrufen, um UEFI-Einstellungen über die Befehlszeile zu ändern, ohne den Server für den Zugriff auf das Konfigurationsdienstprogramm erneut starten zu müssen. Weitere Informationen zum Verwenden dieses Programms finden Sie im Abschnitt „IBM Advanced Settings Utility“ auf Seite 322.

- **LSI-Konfigurationsdienstprogramm**

Mit dem LSI-Konfigurationsdienstprogramm können Sie den integrierten SAS/SATA-Controller mit RAID-Funktionalität sowie die Einheiten konfigurieren, die an ihn angeschlossen sind. Informationen zum Verwenden dieses Programms finden Sie im Abschnitt „LSI-Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 320.

CD "ServerGuide Setup and Installation" verwenden

Die CD *ServerGuide Setup and Installation* enthält Tools zur Softwarekonfiguration und Installationstools, die für Ihren Server entwickelt wurden. Das Programm "ServerGuide" erkennt das Servermodell und die installierten Hardwarezusatzeinrichtungen und verwendet diese Informationen während des Installationsvorgangs zum Konfigurieren der Hardware. Das Programm ServerGuide vereinfacht Betriebssysteminstallationen, indem es aktualisierte Einheitentreiber bereitstellt und diese in einigen Fällen automatisch installiert. 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**.

Das Programm "ServerGuide" verfügt über die folgenden Funktionen:

- Benutzerfreundliche Schnittstelle
- Konfiguration ohne Disketten sowie Konfigurationsprogramme, die auf erkannter Hardware basieren
- Programm "ServeRAID Manager" zur Konfiguration des ServeRAID-Adapters
- Einheitentreiber für das von Ihnen verwendete Servermodell und die erkannte Hardware
- Auswahl der Größe der Betriebssystempartition und des Dateisystemtyps bei der Installation

Anmerkung: Die IBM Website wird in regelmäßigen Abständen aktualisiert. Die tatsächliche Prozedur weicht möglicherweise geringfügig von der in diesem Dokument beschriebenen ab.

ServerGuide-Funktionen

Die einzelnen Funktionen können je nach Version des Programms "ServerGuide" geringfügig voneinander abweichen. Weitere Informationen zu der von Ihnen verwendeten Version finden Sie auf der CD *ServerGuide Setup and Installation* in der Onlineübersicht. Nicht alle Funktionen werden auf allen Servermodellen unterstützt.

Für das Programm "ServerGuide" ist ein unterstützter IBM Server mit einem aktivierten startfähigen (bootfähigen) CD-Laufwerk erforderlich. Außer der CD *ServerGuide Setup and Installation* benötigen Sie auch die Betriebssystem-CD, um das Betriebssystem installieren zu können.

Mit dem Programm "ServerGuide" werden die folgenden Aufgaben ausgeführt:

- Systemdatum und Systemuhrzeit einstellen
- RAID-Adapter oder -Controller erkennen und SAS/SATA-RAID-Konfigurationsprogramm ausführen
- Versionen des Mikrocodes (der Firmware) eines ServeRAID-Adapters prüfen und feststellen, ob eine neuere Version auf der CD verfügbar ist
- Installierte Hardwarezusatzeinrichtungen erkennen und aktualisierte Einheitentreiber für die meisten Adapter und Einheiten bereitstellen
- Installation ohne Disketten für die unterstützten Windows-Betriebssysteme
- Online-Readme-Datei mit Links zu Tipps für die Hardware- und Betriebssysteminstallation

Übersicht zur Installation und Konfiguration

Wenn Sie die CD *ServerGuide Setup and Installation* verwenden, sind keine Installationsdisketten erforderlich. Mithilfe der CD können Sie alle unterstützten IBM Servermodelle konfigurieren. Das Installationsprogramm stellt eine Liste von Tasks bereit, die zur Installation des 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 ausführen, um logische Laufwerke zu erstellen.

Anmerkung: Die einzelnen Funktionen können je nach Version des Programms "ServerGuide" geringfügig voneinander abweichen.

Beim Start der CD *ServerGuide Setup and Installation* fordert Sie das Programm auf, die folgenden Tasks durchzuführen:

- Wählen Sie die Sprache aus.
- Wählen Sie die Tastaturbelegung und das Land aus.
- Zeigen Sie die Übersicht an, um ServerGuide-Funktionen kennenzulernen.
- Lesen Sie die Readme-Datei mit den Installationshinweisen für das Betriebssystem und für den Adapter.
- Starten Sie die Installation des Betriebssystems. Sie benötigen dazu die Betriebssystem-CD.

Wichtig: Vor der Installation eines traditionellen Betriebssystems (wie z. B. VMware) auf einem Server mit einem LSI-SAS-Controller müssen Sie zuerst die folgenden Schritte ausführen:

1. Aktualisieren Sie den Einheitentreiber für den LSI-SAS-Controller auf die neueste Version.
2. Legen Sie im Konfigurationsdienstprogramm die Option **Legacy Only** als erste Option in der Startreihenfolge im Menü **Boot Manager** fest.

3. Wählen Sie mithilfe des LSI-Konfigurationsdienstprogramms ein Bootlaufwerk aus.

Standard-Betriebssysteminstallation

Mit dem Programm "ServerGuide" kann der Zeitaufwand für die Betriebssysteminstallation verringert werden. Es stellt die Einheits-treiber bereit, die für die zu installierende Hardware und für das zu installierende Betriebssystem erforderlich sind. In diesem Abschnitt wird eine Standard-Betriebssysteminstallation mit dem Programm "ServerGuide" beschrieben.

Anmerkung: Die einzelnen Funktionen können je nach Version des Programms "ServerGuide" geringfügig voneinander abweichen.

1. Nach dem Installationsprozess wird das Installationsprogramm für das Betriebssystem gestartet. (Zur Installation benötigen Sie die Betriebssystem-CD.)
2. Das Programm "ServerGuide" speichert Informationen zum Servermodell, zum Serviceprozessor, zu den Festplattenlaufwerkcontrollern und zu den Netzadap-tern. Anschließend prüft das Programm die CD auf aktuellere Einheits-treiber. Diese Informationen werden gespeichert und anschließend an das Installations-programm für das Betriebssystem übergeben.
3. Das Programm "ServerGuide" stellt je nach ausgewähltem Betriebssystem und je nach installierten Festplattenlaufwerken verschiedene Optionen für Betriebs-systempartitionen bereit.
4. Sie werden vom Programm "ServerGuide" aufgefordert, die Betriebssystem-CD einzulegen und den Server erneut zu starten. An diesem Punkt übernimmt das Installationsprogramm für das Betriebssystem die Steuerung der Installation.

Betriebssystem ohne ServerGuide installieren

Wenn Sie die Server-Hardware bereits konfiguriert haben und Ihr Betriebssystem ohne das Programm "ServerGuide" installieren möchten, rufen Sie die Website <http://www.ibm.com/supportportal/> auf, um die aktuellen Anweisungen zum Installie-ren des Betriebssystems von der IBM Website herunterzuladen.

Konfigurationsdienstprogramm verwenden

Verwenden Sie das UEFI-Konfigurationsdienstprogramm (Unified Extensible Firm-ware Interface), vormals BIOS-Konfigurationsdienstprogramm, um die folgenden Aufgaben auszuführen:

- Konfigurationsdaten anzeigen
- Zuordnungen für Einheiten und E/A-Anschlüsse anzeigen und ändern
- Datum und Uhrzeit festlegen
- Starteinstellungen des Servers und Reihenfolge der Starteinheiten festlegen
- Einstellungen für erweiterte Hardwarefunktionen festlegen und ändern
- Einstellungen für Stromverbrauchssteuerungsfunktionen anzeigen, festlegen und ändern
- Fehlerprotokolle anzeigen und löschen
- Einstellungen für Unterbrechungsanforderungen (IRQ) ändern
- Konfigurationskonflikte beheben

Konfigurationsdienstprogramm starten

Gehen Sie wie folgt vor, um das Konfigurationsdienstprogramm zu starten:

1. Schalten Sie den Server ein.

Anmerkung: Etwa 5 bis 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 Sie ein Administratorkennwort festgelegt haben, müssen Sie dieses eingeben, um auf das vollständige Menü des Konfigurationsdienstprogramms Zugriff zu haben. Wenn Sie das Administratorkennwort nicht eingeben, ist ein beschränktes Menü des Konfigurationsdienstprogramms verfügbar.
3. Wählen Sie die Einstellungen aus, die Sie anzeigen oder ändern möchten.

Menüoptionen des Konfigurationsdienstprogramms

Die folgenden Optionen stehen im Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms für UEFI zur Verfügung. Je nach der Version der Firmware können einige Optionen geringfügig von den hier angegebenen Beschreibungen abweichen.

- **System Information**

Wählen Sie diese Option aus, um Informationen zum Server anzuzeigen. Wenn Sie Änderungen über andere Optionen im Konfigurationsdienstprogramm vornehmen, wirken sich einige dieser Änderungen auf die Systeminformationen aus; unmittelbar in den Systeminformationen können Sie keine Einstellungen ändern. Diese Option finden Sie nur im vollständigen Menü des Konfigurationsdienstprogramms.

- **System Summary**

Mit dieser Option können Sie Konfigurationsdaten anzeigen: Dazu gehören die ID, die Geschwindigkeit und die Cachegröße der Mikroprozessoren, der Maschinentyp und das Modell des Servers, die Seriennummer, die UUID für das System und die Größe des installierten Hauptspeichers. Wenn Sie Konfigurationsänderungen über andere Optionen im Konfigurationsdienstprogramm vornehmen, werden diese Änderungen unter "System Summary" angezeigt. Sie können jedoch keine Änderungen direkt unter "System Summary" vornehmen.

- **Product Data**

Mit dieser Option können Sie die Kennung der Systemplatine, die Änderungsstufe bzw. das Ausgabedatum der Firmware, des integrierten Managementmoduls und des Diagnosecodes sowie die Version und das Datum anzeigen.

Diese Option finden Sie nur im vollständigen Menü des Konfigurationsdienstprogramms.

- **System Settings**

Mit dieser Option können Sie die Einstellungen für Serverkomponenten anzeigen oder ändern.

- **Processors**

Mit dieser Option können Sie die Prozesseureinstellungen anzeigen oder ändern.

- **Memory**

Mit dieser Option können Sie die Hauptspeichereinstellungen anzeigen oder ändern.

- **Devices and I/O Ports**

Mit dieser Option können Sie die Zuordnungen für Einheiten und Ein-/Ausgabeanschlüsse (E/A) anzeigen oder ändern. Sie können die seriellen Anschlüsse konfigurieren, die Umleitung über eine ferne Konsole konfigurieren, integrierte Ethernet-Controller, die SAS/SATA-Controller, die Kanäle für optische SATA-Laufwerke, die PCI-Steckplätze und den Videocontroller aktivieren

oder inaktivieren. Wenn Sie eine Einheit inaktivieren, kann sie nicht konfiguriert werden und das Betriebssystem kann sie nicht erkennen. (Dies entspricht dem Trennen der Einheit.)

– **Power**

Mit dieser Option können Sie die Begrenzungsfunktion für die Stromversorgung anzeigen oder ändern, mit der der Stromverbrauch, Prozessoren und Leistungszustände gesteuert werden.

– **Operating Modes**

Wählen Sie diese Option aus, um das Betriebsprofil anzuzeigen oder zu ändern (Leistung und Stromverbrauch).

– **Legacy Support**

Mit dieser Option können Sie traditionelle Unterstützung anzeigen oder festlegen.

- **Force Legacy Video on Boot**

Wählen Sie diese Option aus, um INT-Videounterstützung zu erzwingen, wenn das Betriebssystem UEFI-Videoausgabestandards nicht unterstützt.

- **Rehook INT 19h**

Mit dieser Option können Sie für Einheiten aktivieren oder inaktivieren, ob die Einheiten die Steuerung des Bootprozesses übernehmen. Der Standardwert ist **Disable** (Inaktivieren).

- **Legacy Thunk Support**

Wählen Sie diese Option aus, um UEFI für die Interaktion mit nicht UEFI-kompatiblen PCI-Massenspeichereinheiten zu aktivieren oder zu inaktivieren.

– **Integriertes Managementmodul (Integrated Management Module II - IMM2)**

Mit dieser Option können Sie die Einstellungen für das integrierte Managementmodul (IMM) anzeigen oder ändern.

- **POST Watchdog Timer**

Mit dieser Option können Sie den POST-Überwachungszeitgeber anzeigen oder aktivieren.

- **POST Watchdog Timer Value**

Mit dieser Option können Sie den Überwachungszeitgeberwert für das POST-Ladeprogramm anzeigen oder festlegen.

- **Reboot System on NMI**

Mit dieser Option können Sie das erneute Starten des Systems aktivieren oder inaktivieren, wenn ein nicht maskierbarer Interrupt (NMI) auftritt. Der Standardwert ist **Disabled**.

- **Commands on USB Interface Preference**

Wählen Sie diese Option aus, um das Ethernet über die USB-Schnittstelle des IMM2 zu aktivieren oder zu inaktivieren.

- **Network Configuration**

Wählen Sie diese Option aus, um den Anschluss der Systemmanagement-Netzchnittstelle sowie die MAC-Adresse, die aktuelle IP-Adresse und den Hostnamen des aktuellen IMM2 anzuzeigen. Definieren Sie die statische IP-Adresse, die Teilnetzmaske und die Gateway-Adresse des IMM2. Geben Sie an, ob die statische IP-Adresse verwendet werden soll oder ob DHCP die IMM2-IP-Adresse zuweisen soll. Speichern Sie die Netzadresse, setzen Sie das IMM2 zurück.

- **Reset IMM2 to Defaults**
Wählen Sie diese Option aus, um das IMM2 anzuzeigen oder um es auf die Standardeinstellungen zurückzusetzen.
 - **Reset IMM2**
Wählen Sie diese Option aus, um das IMM2 zurückzusetzen.
 - **System Security**
Wählen Sie diese Option aus, um die Unterstützung für das TPM (Trusted Platform Module) anzuzeigen oder zu konfigurieren.
 - **Adapters and UEFI Drivers**
Wählen Sie diese Option aus, um Informationen zu den mit UEFI 1.10 und UEFI 2.0 kompatiblen Adaptern und Treibern anzuzeigen, die im Server installiert sind.
 - **Video**
Wählen Sie diese Option aus, um die Optionen für Videoeinheiten anzuzeigen oder zu konfigurieren.
- Anmerkung:** Die Konfigurationformate für Add-on-Videoeinheiten, die mit UEFI 2.1 (und aktuelleren Versionen) kompatibel sind, befinden sich möglicherweise hier.
- **Date and Time**
Mit dieser Option können Sie das Datum und die Uhrzeit auf dem Server im 24-Stunden-Format (*Stunde:Minute:Sekunde*) festlegen.
Diese Option finden Sie nur im vollständigen Menü des Konfigurationsdienstprogramms.
 - **Start Options**
Mit dieser Option können Sie die Startoptionen anzeigen oder ändern: Dazu gehören die Startreihenfolge, der Status der Taste für numerische Verriegelung, die PXE-Bootoption (Preboot Execution Environment) und die Startreihenfolge für PCI-Einheiten. Änderungen an den Startoptionen werden beim Start des Servers wirksam.
Die Startreihenfolge gibt die Reihenfolge an, in der der Server Einheiten darauf überprüft, ob sie einen Bootsatz enthalten. Der Server startet vom ersten Bootsatz, den er findet. Wenn der Server über Wake on LAN-Hardware und -Software verfügt und das Betriebssystem Wake on LAN-Funktionen unterstützt, können Sie eine Startreihenfolge für die Wake on LAN-Funktionen angeben. Sie können z. B. eine Startreihenfolge definieren, die das Vorhandensein eines entsprechenden Datenträgers im CD-RW/DVD-ROM-Kombinationslaufwerk, anschließend auf dem Festplattenlaufwerk und danach auf einem Netzadapter prüft.
Diese Option finden Sie nur im vollständigen Menü des Konfigurationsdienstprogramms.
 - **Boot Manager**
Wählen Sie diese Option aus, um die Bootpriorität der Einheiten anzuzeigen, hinzuzufügen, zu löschen oder zu ändern, um von einer Datei aus zu booten, um einen einmaligen Bootvorgang (one-time boot) auszuwählen oder um die Bootreihenfolge auf die Standardeinstellung zurückzusetzen.
 - **System Event Logs**
Wählen Sie diese Option aus, um auf den System Event Manager zuzugreifen. Dort können Sie die Fehlnachrichten in den Systemereignisprotokollen anzeigen. Sie können die Pfeiltasten verwenden, um im Fehlerprotokoll in Seiten zu blättern.

Die Systemereignisprotokolle enthalten alle Ereignis- und Fehlermeldungen, die während des Selbsttests beim Einschalten (POST), durch die Systemmanagement-Schnittstellenverwaltungsroutine und durch den Systemserviceprozessor generiert wurden. Weitere Informationen zu auftretenden Fehlercodes können Sie abrufen, indem Sie die Diagnoseprogramme ausführen. Anweisungen zum Ausführen der Diagnoseprogramme finden Sie im Abschnitt „Diagnoseprogramme ausführen“ auf Seite 143.

Wichtig: Wenn die Systemfehleranzeige an der Vorderseite des Servers leuchtet, aber sonst keine weiteren Anzeichen für einen Fehler aufgetreten sind, löschen Sie das IMM2-Systemereignisprotokoll. Sie sollten das IMM2-Systemereignisprotokoll auch löschen, nachdem eine Reparatur durchgeführt oder ein Fehler korrigiert wurde, um die Systemfehleranzeige an der Vorderseite des Servers auszuschalten.

- **POST Event Viewer**

Wählen Sie diese Option aus, um die POST-Ereignisanzeige aufzurufen und die POST-Fehlermeldungen anzuzeigen.

- **System Event Log**

Wählen Sie diese Option aus, um das IMM2-Systemereignisprotokoll anzuzeigen.

- **Clear System Event Log**

Wählen Sie diese Option aus, um das IMM2-Systemereignisprotokoll zu löschen.

- **User Security**

Mit dieser Option legen Sie Kennwörter fest, ändern diese oder löschen sie. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Kennwörter“ auf Seite 312.

Diese Option finden Sie sowohl im vollständigen als auch im beschränkten Menü des Konfigurationsdienstprogramms.

- **Set Power-on Password**

Mit dieser Option können Sie ein Startkennwort festlegen oder ändern. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Startkennwort“ auf Seite 312.

- **Clear Power-on Password**

Mit dieser Option können Sie ein Startkennwort löschen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Startkennwort“ auf Seite 312.

- **Set Administrator Password**

Mit dieser Option können Sie ein Administratorkennwort festlegen oder ändern. Ein Administratorkennwort ist dafür bestimmt, von einem Systemadministrator verwendet zu werden; es beschränkt den Zugriff auf das vollständige Menü des Konfigurationsdienstprogramms. Wenn ein Administratorkennwort festgelegt ist, ist das vollständige Menü des Konfigurationsdienstprogramms nur verfügbar, wenn Sie an der Aufforderung zur Kennworteingabe das Administratorkennwort eingeben. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Administratorkennwort“ auf Seite 313.

- **Clear Administrator Password**

Mit dieser Option können Sie ein Administratorkennwort löschen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Administratorkennwort“ auf Seite 313.

- **Save Settings**

Mit dieser Option können Sie die Änderungen speichern, die Sie in den Einstellungen vorgenommen haben.

- **Restore Settings**

Mit dieser Option können Sie die Änderungen verwerfen, die Sie in den Einstellungen vorgenommen haben, und die vorherigen Einstellungen wiederherstellen.

- **Load Default Settings**

Mit dieser Option können Sie die Änderungen verwerfen, die Sie in den Einstellungen vorgenommen haben, und die werkseitigen Voreinstellungen wiederherstellen.

- **Exit Setup**

Mit dieser Option können Sie das Konfigurationsdienstprogramm beenden. Wenn Sie die an den Einstellungen vorgenommenen Änderungen nicht gespeichert haben, werden Sie gefragt, ob Sie die Änderungen speichern möchten oder ob Sie das Programm ohne Speichern beenden möchten.

Kennwörter

Über die Menüoption **User Security** können Sie ein Start Kennwort und ein Administratorkennwort festlegen, ändern und löschen. Die Option **User Security** finden Sie nur im vollständigen Menü des Konfigurationsdienstprogramms.

Wenn Sie nur ein Startkennwort festlegen, müssen Sie das Startkennwort eingeben, um den Systemstart durchzuführen und Zugriff auf das vollständige Menü des Konfigurationsdienstprogramms zu haben.

Ein Administratorkennwort ist dafür bestimmt, von einem Systemadministrator verwendet zu werden; es beschränkt den Zugriff auf das vollständige Menü des Konfigurationsdienstprogramms. Wenn Sie nur ein Administratorkennwort festgelegt haben, müssen Sie kein Kennwort eingeben, um den Systemstart durchzuführen, das Administratorkennwort jedoch zum Zugriff auf das Menü des Konfigurationsdienstprogramms eingeben.

Wenn Sie ein Startkennwort für einen Benutzer und ein Administratorkennwort für einen Systemadministrator festlegen, müssen Sie das Startkennwort eingeben, um den Systemstart durchzuführen. Ein Systemadministrator, der das Administratorkennwort eingibt, hat Zugriff auf das vollständige Konfigurationsmenü; der Systemadministrator kann die Benutzerberechtigung für das Festlegen, Ändern und Löschen des Startkennworts erteilen. Ein Benutzer, der das Startkennwort eingibt, hat nur Zugriff auf das beschränkte Menü des Konfigurationsprogramms; der Benutzer kann das Startkennwort festlegen, ändern und löschen, sofern der Systemadministrator ihm die Berechtigung dazu erteilt hat.

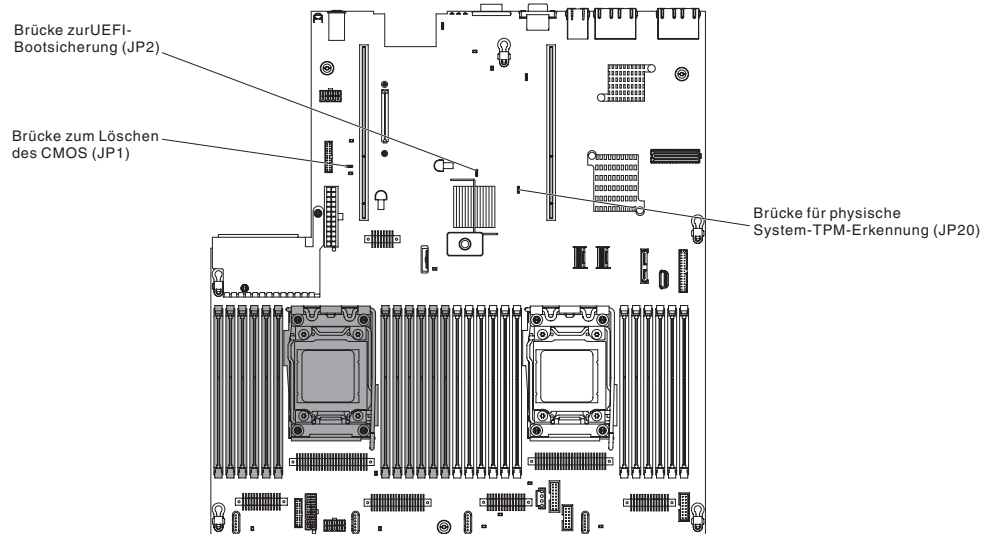
Startkennwort: Wenn ein Startkennwort festgelegt ist, wird beim Einschalten des Servers der Systemstart erst nach der Eingabe dieses Startkennworts abgeschlossen. Sie können eine beliebige Kombination von 6 bis 20 druckbaren ASCII-Zeichen für das Kennwort verwenden.

Wenn ein Startkennwort festgelegt ist, können Sie den Modus für nicht überwachten Start aktivieren, in dem die Tastatur und die Maus gesperrt bleiben können, das Betriebssystem jedoch gestartet werden kann. Sie können die Tastatur und die Maus entsperren, indem Sie das Startkennwort eingeben.

Wenn Sie das Startkennwort vergessen, können Sie auf die folgenden Arten erneut Zugriff auf den Server erhalten:

- Geben Sie, wenn ein Administratorkennwort festgelegt ist, an der Aufforderung zur Kennworteingabe das Administratorkennwort ein. Starten Sie das Konfigurationsdienstprogramm und setzen Sie das Startkennwort zurück.

- Entfernen Sie den Akku aus dem Server und setzen Sie ihn erneut ein. Anweisungen zum Entfernen des Akkus finden Sie im Abschnitt „Batterie entfernen“ auf Seite 278.
- Versetzen Sie den Schalter für das Startkennwort (aktivieren Sie den Schalter 4 des Schalterblocks der Systemplatine (SW3), um die Überprüfung des Startkennworts zu umgehen. (Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Schalter und Brücken auf der Systemplatine“ auf Seite 19).



Achtung: Schalten Sie vor dem Ändern von Schalterstellungen und vor dem Versetzen von Brücken den Server aus, und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii. Sie dürfen Schalter- oder Brückenblöcke auf einer Systemplatine, die im vorliegenden Dokument nicht dargestellt sind, weder ändern noch versetzen.

Die Standardeinstellung für alle Schalter des Schalterblocks (SW3) lautet "Off" (Aus).

Versetzen Sie bei eingeschaltetem Server Schalter 4 des Schalterblocks (SW3) in die Position "On" (Ein), um das Außerkraftsetzen des Startkennworts zu aktivieren. Sie können anschließend das Konfigurationsdienstprogramm starten und das Startkennwort zurücksetzen. Sie müssen den Schalter nicht in die vorherige Position zurückversetzen.

Der Schalter zum Außerkraftsetzen des Startkennworts wirkt sich nicht auf das Administratorkennwort aus.

Administratorkennwort: Wenn ein Administratorkennwort festgelegt ist, müssen Sie das Administratorkennwort eingeben, um Zugriff auf das vollständige Menü des Konfigurationsdienstprogramms zu haben. Sie können eine beliebige Kombination von 6 bis 20 druckbaren ASCII-Zeichen für das Kennwort verwenden.

Achtung: Wenn Sie ein Administratorkennwort festlegen und anschließend vergessen, gibt es keine Möglichkeit, es zu ändern, außer Kraft zu setzen oder zu löschen. Sie müssen die Systemplatine austauschen.

Programm "Boot Manager" verwenden

Das Programm "Boot Manager" ist ein integriertes, menügeführtes Konfigurationsdienstprogramm, mit dem Sie vorübergehend die erste Einheit in der Startreihenfolge neu definieren können, ohne dass Sie die Einstellungen im Konfigurationsdienstprogramm ändern müssen.

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. Wenn eine bootfähige USB-Massenspeichereinheit installiert ist, wird ein Untermenüpunkt angezeigt (**USB Key/Disk**).
4. Wählen Sie mithilfe der Aufwärts- und Abwärtspfeiltasten ein Element aus dem **Boot Selection Menu** und drücken Sie die Eingabetaste.

Beim nächsten Serverstart kehrt das System zur Startreihenfolge zurück, die im Konfigurationsdienstprogramm festgelegt ist.

Sicherungskopie der Server-Firmware starten

Die Systemplatine verfügt über einen Bereich für Sicherungskopien für die Server-Firmware (früher als BIOS-Firmware bezeichnet). Es handelt sich dabei um eine sekundäre Kopie der Server-Firmware, die nur während der Aktualisierung der Server-Firmware aktualisiert werden kann. Wenn die primäre Kopie der Server-Firmware beschädigt wird, verwenden Sie diese Sicherungskopie.

Um einen Serverstart von der Sicherungskopie der Server-Firmware zu erzwingen, schalten Sie den Server aus und versetzen Sie anschließend die Brücke JP2 auf die Sicherungsposition (Kontaktstifte 2 und 3).

Verwenden Sie die Sicherungskopie der Server-Firmware, bis die primäre Kopie wiederhergestellt ist. Wenn die primäre Sicherung wiederhergestellt ist, schalten Sie den Server aus. Versetzen Sie anschließend die Brücke JP2 zurück auf ihre ursprüngliche 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, wie z. B. das Web, Telnet, SSH (Secure Shell) und SNMP (Simple Network Management Protocol), zu verwalten. 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:

- Umgebungsüberwachung mit Steuerung der Lüfterdrehzahl für Ausfälle aufgrund von Überhitzung, Überspannung, Lüfterdefekt und Stromausfall.
- Unterstützung bei DIMM-Fehlern. Die UEFI-Firmware (Unified Extensible Firmware Interface) inaktiviert ein fehlerhaftes DIMM, das während des Selbsttests beim Einschalten (POST) erkannt wurde, und das IMM2 schaltet die zugehörige Systemfehleranzeige und die DIMM-Fehleranzeige des fehlerhaften DIMMs ein.
- Systemereignisprotokoll (SEL).
- ROM-basierte Flash-Aktualisierungen der IMM2-Firmware.
- Wiederherstellung nach Fehler beim automatischen Booten (ABR).
- NMI-Erkennung und -Berichterstellung (nicht maskierbarer Interrupt).
- ASR (Automatic Server Restart) wenn der Selbsttest beim Einschalten (POST) nicht abgeschlossen ist oder das Betriebssystem blockiert ist und das Zeitlimit für den Überwachungszeitgeber des Betriebssystems überschritten wird. Das IMM2 kann so konfiguriert werden, dass der Überwachungszeitgeber des Betriebssystems überwacht wird und für das System nach Überschreitung des Zeitlimits ein Warmstart durchgeführt wird, wenn die ASR-Funktion aktiviert ist. Anderenfalls ermöglicht das IMM2 dem Administrator die Erstellung eines NMI durch Drücken einer NMI-Taste auf der Systemplatine für einen Hauptspeicherauszug des Betriebssystems. ASR wird von IPMI unterstützt.
- Unterstützung der Spezifikationen IPMI (Intelligent Platform Management Interface) Version 2.0 und IPMB (Intelligent Platform Management Bus).
- Unterstützung für ungültige Systemkonfigurationsanzeige (CNFG).
- Serial over LAN (SOL).
- PECI-2-Unterstützung.
- Netzschalter/Schalter zum Zurücksetzen (Einschalten, Warmstart/Kaltstart, zeitgesteuerte Stromversorgungssteuerung).
- Alerts (Inband- und Out-of-Band-Alert-Benachrichtigung, PET-Traps - vom Typ IPMI, SNMP, E-Mail).
- Speicherung der Systemabsturzanzeige des Betriebssystems.
- Speicherung und Wiederherstellung der Konfiguration.
- PCI-Konfigurationsdaten.
- Bearbeitung der Startreihenfolge.

Außerdem bietet das IMM2 über das Verwaltungsdienstprogramm "OSA SMBridge" die folgenden Fernverwaltungsfunktionen für den Server:

- **Befehlszeilenschnittstelle (IPMI-Shell)**

Die Befehlszeilenschnittstelle stellt über das IPMI-2.0-Protokoll einen direkten Zugriff auf die Funktionen zum Server-Management bereit. Verwenden Sie die Be-

fehlszeilenschnittstelle, um Befehle zur Stromversorgungssteuerung für den Server, zur Anzeige von Systemdaten und zum Identifizieren des Servers auszugeben. Sie können auch einen oder mehrere Befehle als Textdatei speichern und die Datei als Script ausführen.

- **Serial over LAN**

Stellen Sie eine SOL-Verbindung (Serial Over LAN) her, um Server über Fernzugriff zu verwalten. Über Fernzugriff können Sie die UEFI-Einstellungen anzeigen und ändern, den Server erneut starten, den Server bestimmen sowie andere Managementfunktionen ausführen. Sie können für den Zugriff auf eine SOL-Verbindung eine beliebige Standard-Telnet-Clientanwendung verwenden.

IP-Adresse für IMM2 abrufen

Um auf die Webschnittstelle zugreifen zu können, benötigen Sie die IP-Adresse für das IMM2. Sie können die IP-Adresse des IMM2 über das Konfigurationsdienstprogramm abrufen. Der Server verfügt über eine IP-Standardadresse für das IMM2 (IP: 192.168.70.125). Gehen Sie wie folgt vor, um die IP-Adresse zu suchen:

1. Schalten Sie den Server ein.

Anmerkung: Etwa 5 bis 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. (Diese Eingabeaufforderung wird nur einige Sekunden lang am Bildschirm angezeigt. Sie müssen die Taste F1 schnell drücken.) Wenn Sie sowohl ein Startkennwort als auch ein Administratorkennwort festgelegt haben, müssen Sie das Administratorkennwort eingeben, um auf das vollständige Menü des Konfigurationsdienstprogramms Zugriff zu haben.
3. Wählen Sie im Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms die Option **System Settings** aus.
4. Wählen Sie in der nächsten Anzeige die Option **Integrated Management Module** aus.
5. Wählen Sie in der nächsten Anzeige die Option **Network Configuration** aus.
6. Suchen Sie die IP-Adresse und schreiben Sie sie auf.
7. Beenden Sie das Konfigurationsdienstprogramm.

Anmeldung bei der Webschnittstelle

Gehen Sie wie folgt vor, um sich bei der Webschnittstelle anzumelden, so dass Sie die Remote-Presence-Funktionen verwenden können:

1. Rufen Sie auf einem Computer, der mit dem Server verbunden ist, einen Web-Browser auf und geben Sie im Adressfeld oder im URL-Feld die IP-Adresse oder den Hostnamen des IMM ein, zu dem Sie eine Verbindung herstellen möchten.

Anmerkung: Der Standardwert für das IMM2 lautet "DHCP". Wenn kein DHCP-Host zur Verfügung steht, ordnet das IMM2 die statische Standard-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, können Sie den Benutzernamen und das Kennwort von Ihrem Systemadministrator erhalten. Alle Anmeldeversuche werden im Ereignisprotokoll dokumentiert.

Anmerkung: Das IMM2 wird zunächst mit dem Benutzernamen USERID und dem Kennwort PASSWORD (passw0rd mit der Zahl Null, nicht mit dem Buchsta-

- ben O) festgelegt. Sie verfügen über Schreib-/Lesezugriff. Sie müssen das Standardkennwort nach der ersten Anmeldung ändern.
3. Geben Sie auf der Begrüßungsseite einen Zeitlimitwert (in Minuten) in das angezeigte Feld ein. Das IMM2 meldet Sie von der Webschnittstelle ab, wenn der Browser für die angegebene Anzahl von Minuten inaktiv war.
 4. Klicken Sie auf **Continue**, um die Sitzung zu starten. Auf der Seite mit dem Systemzustand erhalten Sie einen schnellen Überblick über den Systemstatus.

Remote-Presence-Funktionalität und Speicherung der Systemabsturzanzeige verwenden

Bei der Remote-Presence-Funktion und der Speicherung der Systemabsturzanzeige handelt es sich um integrierte Funktionen des IMM2. Wenn das optionale Tool "IBM Integrated Management Module Advanced Upgrade" im Server installiert ist, aktiviert es die Remote-Presence-Funktionen. Das Tool "Integrated Management Module Advanced Upgrade" ist erforderlich, um die integrierte Remote-Presence-Funktion und die integrierte Funktion zur Speicherung der Systemabsturzanzeige zu aktivieren. Ohne das Tool "Integrated Management Module Advanced Upgrade" können Sie nicht über Fernzugriff auf das Netz zugreifen, um Laufwerke und Images auf dem Clientsystem an- oder abzuhängen. Auf die Webschnittstelle können Sie jedoch auch ohne das Upgrade-Tool zugreifen.

Nach der Installation des Tools "Integrated Management Module Advanced Upgrade" im Server wird es authentifiziert, um seine Gültigkeit festzustellen. Wenn der Schlüssel ungültig ist, erhalten Sie eine Nachricht über die Webschnittstelle (wenn Sie versuchen, die Remote-Presence-Funktion zu starten), die angibt, dass das Tool "Integrated Management Module Advanced Upgrade" für die Verwendung der Remote-Presence-Funktion erforderlich ist.

Die Remote-Presence-Funktion stellt die folgenden Funktionen bereit:

- Bildschirm mit Auflösungen von bis zu 1600 x 1200 bei 75 Hz über Fernzugriff und unabhängig vom Systemstatus anzeigen
- Auf den Server mithilfe der Tastatur und der Maus von einem Client aus über Fernzugriff zugreifen
- CD- oder DVD-Laufwerk, Diskettenlaufwerk und USB-Flashlaufwerk auf einem fernen Client zuordnen und ISO- und Diskettenimage-dateien als virtuelle Laufwerke zuordnen, die für den Server verfügbar sind
- Diskettenimage in den IMM-Speicher hochladen und es dem Server als virtuelles Laufwerk zuordnen

Die Funktion zur Speicherung der Systemabsturzanzeige speichert den Bildschirminhalt, bevor das IMM den Server erneut startet, wenn das IMM eine Bedingung für einen Betriebssystemabsturz erkennt. Ein Systemadministrator kann die Speicherung der Systemabsturzanzeige verwenden, um die Ursachenbestimmung der Absturzbedingung zu erleichtern.

Remote-Presence-Funktion aktivieren

Gehen Sie wie folgt vor, um die Remote-Presence-Funktion zu aktivieren:

1. Installieren Sie das Tool "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 aktiv.

Weitere Informationen zu Features on Demand (FoD) mit Anweisungen für die Automatisierung der Aktivierung und der Installation des Aktivierungsschlüssels mithilfe von IBM ToolsCenter oder IBM Director finden Sie im *Benutzerhandbuch zu IBM System x Features on Demand* unter der Adresse <http://www.ibm.com/systems/x/fod/> im Hilfethema.

Anmerkung: Nach dem Austausch der Systemplatine müssen Features reaktiviert werden.

Integrierten Hypervisor verwenden

Der in VMware ESXi integrierte Hypervisor ist auf Servermodellen verfügbar, in deren Lieferumfang eine installierte integrierte USB-Hypervisor-Flascheinheit enthalten ist. Die USB-Flascheinheit wird im USB-Anschluss auf der Systemplatine installiert. Der Hypervisor ist eine Virtualisierungssoftware, die die gleichzeitige Ausführung mehrerer Betriebssysteme auf einem Hostsystem unterstützt. Die USB-Flascheinheit ist erforderlich, um die Hypervisorfunktionen zu aktivieren.

Wenn Sie damit beginnen möchten, die integrierten Hypervisorfunktionen zu verwenden, müssen Sie die USB-Flascheinheit der Startreihenfolge im Konfigurationsdienstprogramm hinzufügen.

Gehen Sie wie folgt vor, um die USB-Flascheinheit der Startreihenfolge hinzuzufügen:

1. Schalten Sie den Server ein.

Anmerkung: Etwa 5 bis 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.
3. Wählen Sie im Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms die Option **Boot Manager** aus.
4. Wählen Sie **Add Boot Option** und anschließend **Embedded Hypervisor** aus. Drücken Sie die Eingabetaste und anschließend die Taste "Esc".
5. Wählen Sie **Change Boot Order** und anschließend **Commit Changes** aus und drücken Sie die Eingabetaste.
6. Wählen Sie **Save Settings** und anschließend **Exit Setup** aus.

Wenn das Image der integrierten Hypervisor-Flascheinheit beschädigt wird, können Sie die CD *VMware Recovery* verwenden, um das Image der Flascheinheit wiederherzustellen. Gehen Sie wie folgt vor, um das Flash-Einheiten-Image wiederherzustellen:

1. Schalten Sie den Server ein.

Anmerkung: Etwa 5 bis 10 Sekunden, nachdem der Server an die Stromversorgung angeschlossen wurde, wird der Netzschalter aktiviert.

2. Legen Sie die CD "VMware Recovery" in das CD- oder DVD-Laufwerk ein.
3. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen.

Weitere Informationen und Anweisungen finden Sie im Installationshandbuch zum integrierten ESXi und vCenter Server unter http://www.vmware.com/pdf/vsphere4/r40_u1/vsp_40_u1_esxi_e_vc_setup_guide.pdf.

PXE-Bootprotokoll mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms konfigurieren

Gehen Sie wie folgt vor, um das Bootprotokoll mit dem Konfigurationsdienstprogramm so zu konfigurieren, dass bei allen PXE-Bootversuchen über eine herkömmliche Nicht-UEFI-Netzeinheit gebootet wird:

1. Schalten Sie den Server ein (siehe „Server einschalten“ auf Seite 15).
2. Wenn die Eingabeaufforderung <F1> Setup angezeigt wird, drücken Sie die Taste F1. Wenn Sie ein Administratorkennwort festgelegt haben, müssen Sie dieses eingeben, um auf das vollständige Menü des Konfigurationsdienstprogramms Zugriff zu haben. Wenn Sie das Administratorkennwort nicht eingeben, ist ein beschränktes Menü des Konfigurationsdienstprogramms verfügbar.
3. Wählen Sie im Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms die Option **Boot Manager** aus.
4. Wählen Sie **Boot Modes** und dann **Legacy Only** aus.
5. Drücken Sie die Taste "Esc" zweimal, um zum Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms zurückzukehren.
6. Wählen Sie **Save Settings** und anschließend **Exit Setup** aus.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Bootprotokoll mit dem Konfigurationsdienstprogramm so zu konfigurieren, dass nur beim nächsten Bootversuch über eine herkömmliche Nicht-UEFI-Netzeinheit gebootet wird:

1. Schalten Sie den Server ein (siehe „Server einschalten“ auf Seite 15).
2. Wenn die Eingabeaufforderung <F1> Setup angezeigt wird, drücken Sie die Taste F1. Wenn Sie ein Administratorkennwort festgelegt haben, müssen Sie dieses eingeben, um auf das vollständige Menü des Konfigurationsdienstprogramms Zugriff zu haben. Wenn Sie das Administratorkennwort nicht eingeben, ist ein beschränktes Menü des Konfigurationsdienstprogramms verfügbar.
3. Wählen Sie im Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms die Option **Boot Manager** aus.
4. Wählen Sie **Add Boot Option** und anschließend **Generic Boot Option** aus.
5. Wählen Sie **Legacy Only** aus.
6. Drücken Sie die Taste "Esc" dreimal, um zum Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms zurückzukehren.
7. Wählen Sie **Save Settings** und anschließend **Exit Setup** aus.

Anmerkung: Drücken Sie Strg+P, wenn Sie während des POST dazu aufgefordert werden, um auf das Dienstprogramm "PXE Boot Agent" zuzugreifen.

Gigabit-Ethernet-Controller konfigurieren

Die Ethernet-Controller sind in die Systemplatine integriert. Sie stellen eine Schnittstelle für das Herstellen einer Verbindung zu einem 10-Mbps-, 100-Mbps- oder 1-Gbps-Netz zur Verfügung und stellen eine FDX-Funktionalität (Vollduplexmodus) bereit, mit der das gleichzeitige Senden und Empfangen von Daten im Netz unterstützt wird. Wenn die Ethernet-Anschlüsse auf dem Server das automatische Herstellen von Verbindungen unterstützen, erkennen die Controller die Datenübertragungsgeschwindigkeit (10BASE-T, 100BASE-TX oder 1000BASE-T) und den Duplexmodus (Voll- oder Halbduplex) des Netzes und arbeiten automatisch im entsprechenden Modus und mit der entsprechenden Geschwindigkeit.

Sie müssen weder Brücken setzen noch die Controller konfigurieren. Sie müssen jedoch einen Einheits-treiber installieren, damit das Betriebssystem die Controller adressieren kann.

Einheits-treiber und Informationen zur Konfiguration der Ethernet-Controller finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/supportportal/>.

LSI-Konfigurationsdienstprogramm verwenden

Mit dem LSI-Konfigurationsdienstprogramm können Sie RAID-Platteneinheiten (RAID - Redundant Array of Independent Disks) konfigurieren und verwalten. Stellen Sie sicher, dass Sie dieses Programm wie im vorliegenden Dokument beschrieben verwenden.

- Mit dem LSI-Konfigurationsdienstprogramm können Sie die folgenden Tasks durchführen:
 - Eine Vorformatierung auf einem Festplattenlaufwerk durchführen
 - Eine Platteneinheit aus Festplattenlaufwerken mit oder ohne Hot-Spare-Laufwerk erstellen
 - Protokollparameter für Festplattenlaufwerke festlegen

Der integrierte SAS/SATA-Controller mit RAID-Funktionalität unterstützt RAID-Platteneinheiten. Sie können das LSI-Konfigurationsdienstprogramm verwenden, um RAID 1 (IM), RAID 1E (IME) und RAID 0 (IS) für ein einzelnes Paar angeschlossener Einheiten zu konfigurieren. Wenn Sie einen RAID-Adapter installieren, befolgen Sie die Anweisungen in der Dokumentation, die im Lieferumfang des Adapters enthalten ist, um Einstellungen für angeschlossene Einheiten anzuzeigen oder zu ändern.

Zusätzlich können Sie ein LSI-Befehlszeilenkonfigurationsprogramm von der Webseite <http://www.ibm.com/supportportal/> herunterladen.

Wenn Sie das LSI-Konfigurationsdienstprogramm verwenden, um Platteneinheiten zu konfigurieren und zu verwalten, müssen Sie Folgendes beachten:

- Der integrierte SAS/SATA-Controller mit RAID-Funktionalität unterstützt die folgenden Funktionen:
 - Integrated Mirroring (IM) mit Hot-Spare-Unterstützung (auch als RAID 1 bezeichnet)
Mit dieser Option können Sie eine integrierte Platteneinheit aus zwei Festplatten und bis zu zwei optionalen Hot-Spare-Einheiten erstellen. Alle Daten auf der primären Festplatte können migriert werden.
 - Integrated Mirroring Enhanced (IME) mit Hot-Spare-Unterstützung (auch als RAID 1E bezeichnet)
Mit dieser Option können Sie eine Platteneinheit mit erweiterter integrierter Spiegelung aus drei bis acht Festplatten und bis zu zwei optionalen Hot-Spare-Einheiten erstellen. Alle Daten auf den Festplatten der Platteneinheit werden gelöscht.
 - Integrated Striping (IS) (auch als RAID 0 bezeichnet)
Mit dieser Option können Sie eine integrierte Platteneinheit mit Striping aus zwei bis acht Festplatten erstellen. Alle Daten auf den Festplatten der Platteneinheit werden gelöscht.
- Durch die Kapazitäten der Festplattenlaufwerke wird die Erstellung von Platteneinheiten beeinflusst. Die Laufwerke in einer Platteneinheit können unterschiedli-

che Kapazitäten aufweisen, sie werden jedoch vom RAID-Controller so behandelt, als ob sie alle über die Kapazität des kleinsten Festplattenlaufwerks verfügen.

- Wenn Sie einen integrierten SAS/SATA-Controller mit RAID-Funktionalität verwenden, um nach der Installation des Betriebssystems eine (gespiegelte) RAID-1-Platteneinheit zu konfigurieren, haben Sie keinen Zugriff mehr auf Daten oder Anwendungen, die vorher auf dem sekundären Laufwerk des gespiegelten Paares gespeichert waren.
- Wenn Sie einen anderen Typ von RAID-Controller installieren, finden Sie in der im Lieferumfang des Controllers enthaltenen Dokumentation weitere Informationen zum Anzeigen und Ändern von Einstellungen für angeschlossene Einheiten.

LSI-Konfigurationsdienstprogramm starten

Gehen Sie wie folgt vor, um das LSI-Konfigurationsdienstprogramm zu starten:

1. Schalten Sie den Server ein.

Anmerkung: Etwa 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 Sie ein Administratorkennwort festgelegt haben, werden Sie zur Eingabe dieses Kennworts aufgefordert.
3. Wählen Sie die Optionen **System Settings** → **Adapters and UEFI drivers** aus.
4. Wählen Sie **Please refresh this page on the first visit** (Aktualisieren Sie diese Seite beim ersten Besuch) aus und drücken Sie die Eingabetaste.
5. Wählen Sie **LSI Name_des_Controllertreibers Driver** aus und drücken Sie die Eingabetaste, wobei *Name_des_Controllertreibers* für den Namen des SAS/SATA-Controllertreibers steht. Informationen zum Namen des SAS/SATA-Controllertreibers finden Sie in der Dokumentation zum Controller.
6. Befolgen Sie zum Ausführen von Speicherverwaltungstasks die entsprechenden Anweisungen in der Dokumentation zum SAS/SATA-Controller.

Wenn Sie mit dem Ändern der Einstellungen fertig sind, drücken Sie die Taste "Esc", um das Programm zu beenden; wählen Sie die Option **Save** aus, um die geänderten Einstellungen zu speichern.

Festplattenlaufwerk formatieren

Bei der Vorformatierung werden alle Daten von der Festplatte entfernt. Wenn sich auf der Festplatte zu speichernde Daten befinden, erstellen Sie von der Festplatte eine Sicherung, bevor Sie die folgenden Schritte durchführen.

Anmerkung: Stellen Sie vor dem Formatieren einer Festplatte sicher, dass die Festplatte nicht zu einem spiegelgleichen Paar gehört.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Laufwerk zu formatieren:

1. Wählen Sie in der Liste der Adapter den Controller (Kanal) für das zu formatierende Laufwerk aus und drücken Sie die Eingabetaste.
2. Wählen Sie die Option **SAS Topology** aus und drücken Sie die Eingabetaste.
3. Wählen Sie die Option **Direct Attach Devices** aus und drücken Sie die Eingabetaste.
4. Heben Sie das zu formatierende Laufwerk mit den Aufwärts- bzw. Abwärtspfeiltasten hervor. Wenn Sie nach links und rechts blättern möchten, verwenden Sie die Links- bzw. Rechtspfeiltaste oder die Taste "Ende". Drücken Sie die Tastenkombination "Alt+D".

5. Wählen Sie zum Starten der Vorformatierung die Option **Format** aus und drücken Sie die Eingabetaste.

RAID-Platteneinheit aus Festplattenlaufwerken erstellen

Gehen Sie wie folgt vor, um eine RAID-Platteneinheit aus Festplattenlaufwerken zu erstellen:

1. Wählen Sie in der Liste der Adapter den Controller (Channel) für die zu spiegelnden Laufwerke aus.
2. Wählen Sie die Option **RAID Properties** aus.
3. Wählen Sie den Typ der Platteneinheit aus, die Sie erstellen möchten.
4. Markieren Sie mithilfe der Pfeiltasten das erste Laufwerk im Paar. Drücken Sie anschließend die Minustaste (-) oder die Plustaste (+), um den Spiegelungswert in **Primary** (Primär) zu ändern.
5. Wählen Sie mithilfe der Minustaste (-) oder der Plustaste (+) nacheinander alle weiteren Laufwerke für Ihre Platteneinheit aus.
6. Drücken Sie die Taste "C", um die Platteneinheit zu erstellen.
7. Wählen Sie **Apply changes and exit menu** (Änderungen anwenden und Menü verlassen) aus, um die Platteneinheit zu erstellen.

IBM Advanced Settings Utility

Das Programm "IBM Advanced Settings Utility" (ASU) kann anstelle des Konfigurationsdienstprogramms zum Ändern von UEFI-Einstellungen verwendet werden. Das ASU-Programm kann über eine Online- oder Out-of-band-Verbindung aufgerufen werden, um UEFI-Einstellungen über die Befehlszeile zu ändern, ohne das System für den Zugriff auf das Konfigurationsdienstprogramm erneut starten zu müssen.

Sie können das ASU-Programm auch zum Konfigurieren der optionalen Remote-Presence-Funktionen oder anderer IMM2-Einstellungen verwenden. Die Remote-Presence-Funktionen stellen erweiterte Systemmanagementfunktionalität bereit.

Außerdem verfügt das ASU-Programm über einige Einstellungen zum Konfigurieren der IPMI-Funktion im IMM2 über die Befehlszeilenschnittstelle.

Verwenden Sie die Befehlszeilenschnittstelle, um Konfigurationsbefehle abzusetzen. Sie können beliebige der Einstellungen als Datei speichern und diese Datei als Script ausführen. Das Dienstprogramm ASU unterstützt Umgebungen für Scripting über einen Stapelverarbeitungsmodus.

Weitere Informationen zum ASU-Programm finden Sie unter <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=TOOL-ASU>. Dort können Sie das Programm auch herunterladen.

IBM Systems Director aktualisieren

Wenn Sie planen, zur Verwaltung des Servers IBM Systems Director einzusetzen, müssen Sie prüfen, ob aktuelle gültige Aktualisierungen für IBM Systems Director und vorläufige Fixes verfügbar sind.

Anmerkung: Die IBM Website wird in regelmäßigen Abständen aktualisiert. Die tatsächliche Prozedur weicht möglicherweise geringfügig von der in diesem Dokument beschriebenen ab.

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 Fixes zu suchen und zu installieren:

1. Stellen Sie sicher, dass Sie die Tasks für die Erkennung und für die Bestandserfassung ausgeführt haben.
2. Klicken Sie auf der Begrüßungsseite der Webschnittstelle von IBM Systems Director auf **View updates** (Aktualisierungen anzeigen).
3. Klicken Sie auf **Check for updates**. Die verfügbaren Aktualisierungen werden in einer Tabelle angezeigt.
4. Wählen Sie die zu installierenden Aktualisierungen aus 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 Fixes zu suchen und zu installieren:

1. Stellen Sie sicher, dass Sie die Tasks für die Erkennung und für die Bestandserfassung ausgeführt haben.
2. Rufen Sie auf einem System, das mit dem Internet verbunden ist, die folgende Adresse auf: <http://www.ibm.com/support/fixcentral/>.
3. Wählen Sie in der Liste **Product family** die Option **IBM Systems Director** aus.
4. Wählen Sie in der Liste **Product** die Option **IBM Systems Director** aus.
5. Wählen Sie in der Liste **Installed version** die neueste 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 Verwaltungsserver auf der Begrüßungsseite der Webschnittstelle von IBM Systems Director auf die Registerkarte **Manage** und klicken Sie dann auf **Update Manager**.
9. Klicken Sie auf **Import updates** und geben Sie die Position der heruntergeladenen Dateien an, die Sie auf den Management-Server kopiert haben.
10. Kehren Sie zur Begrüßungsseite der Webschnittstelle zurück und klicken Sie auf **View updates** (Aktualisierungen anzeigen).
11. Wählen Sie die zu installierenden Aktualisierungen aus und klicken Sie auf **Install**, um den Installationsassistenten zu starten.

UUID (Universal Unique Identifier) aktualisieren

Die UUID (Universal Unique Identifier) muss beim Austausch der Systemplatine aktualisiert werden. Verwenden Sie das IBM Advanced Settings Utility (ASU), um die UUID auf dem UEFI-basierten Server zu aktualisieren. Das Dienstprogramm ASU ist ein Online-Tool, das mehrere Betriebssysteme unterstützt. Stellen Sie sicher,

dass Sie die für Ihr Betriebssystem geeignete Version herunterladen. Sie können das Dienstprogramm ASU von der IBM Website herunterladen. Zum Herunterladen des ASU-Programms und zum Aktualisieren der UUID rufen Sie die Adresse <http://www.ibm.com/supportportal/> auf.

1. Laden Sie das IBM Advanced Settings Utility (ASU) wie folgt herunter:
 - a. Rufen Sie die Adresse <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?&Indocid=TOOL-CENTER> auf.
 - b. Blättern Sie abwärts zu **Configuration** und klicken Sie auf **Advanced Settings Utility**.
 - c. Klicken Sie im nächsten Fenster unter "Related Information" auf den Link **Advanced Settings Utility** und laden Sie die ASU-Version für Ihr Betriebssystem herunter.
2. Das ASU-Programm legt die UUID auf dem IMM2 (integrierten Managementmodul II) fest. Wählen Sie eine der folgenden Methoden aus, um zum Festlegen der UUID auf das IMM2 (integrierte Managementmodul II) zuzugreifen:
 - Online vom Zielsystem aus [Zugriff über das LAN oder über KCS (Keyboard Console Style)]
 - Fernzugriff auf das Zielsystem (LAN-basiert)
 - Bootfähige Datenträger, die das Dienstprogramm ASU enthalten (über LAN oder KCS, je nach bootfähigem Datenträger)
3. Kopieren Sie und entpacken Sie das ASU-Paket, das weitere erforderliche Dateien enthält, auf den Server. Stellen Sie sicher, dass Sie das Dienstprogramm ASU und die erforderlichen Dateien im selben Verzeichnis entpacken. Zusätzlich zur ausführbaren Anwendungsdatei ("asu" oder "asu64") sind die folgenden Dateien erforderlich:
 - Für Windows-Betriebssysteme:
 - ibm_rndis_server_os.inf
 - device.cat
 - Für auf Linux basierende Betriebssysteme:
 - cdc_interface.sh
4. Legen Sie nach der ASU-Installation die UUID mithilfe der folgenden Befehlsyntax fest:
`asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <UUID-Wert> [Zugriffsmethode]`
Dabei gilt Folgendes:
<UUID-Wert>
Bis zu 16 Byte langer Hexadezimalwert, den Sie zuordnen.
[Zugriffsmethode]
Die Zugriffsmethode, für die Sie eine der folgenden Methoden ausgewählt haben:
 - Geben Sie für den online authentifizierten LAN-Zugriff folgenden Befehl ein:
`[host <interne_IMM-IP-Adresse>] [user <IMM-Benutzer-ID>] [password <IMM_Kennwort>]`
Dabei gilt Folgendes:
interne_IMM-IP-Adresse
Dies ist die interne IMM-LAN/USB-IP-Adresse. Der Standardwert ist 169.254.95.118.
IMM-Benutzer-ID
Dies ist der IMM-Account (1 von 12 Accounts). Der Standardwert ist USERID.

IMM-Kennwort

Dies ist das Kennwort für den IMM-Account (1 von 12 Accounts). Der Standardwert ist PASSWORD (mit der Ziffer 0, und nicht mit dem Buchstaben O).

Anmerkung: Wenn Sie keinen dieser Parameter angeben, verwendet das Dienstprogramm ASU die Standardwerte. Wenn die Standardwerte verwendet werden und das Dienstprogramm ASU nicht mit der online authentifizierten LAN-Zugriffsmethode auf das IMM2 zugreifen kann, verwendet das Dienstprogramm ASU automatisch die nicht authentifizierte KCS-Zugriffsmethode. Die folgenden Befehle sind Beispiele für die Verwendung der Standardwerte für Benutzer-ID und Kennwort sowie für die Verwendung anderer Werte als der Standardwerte:

Beispiel, bei dem die Standardwerte für die Benutzer-ID und das Kennwort nicht verwendet werden:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <UUID-Wert> --user <Benutzer-ID>
--password <Kennwort>
```

Beispiel, bei dem die Standardwerte für die Benutzer-ID und das Kennwort verwendet werden:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <UUID-Wert>
```

- Online-KCS-Zugriff (nicht authentifiziert und auf Benutzer beschränkt):

Sie müssen keinen Wert für *Zugriffsmethode* eingeben, wenn Sie diese Zugriffsmethode verwenden.

Beispiel:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <UUID-Wert>
```

Bei der KCS-Zugriffsmethode wird die IPMI/KCS-Schnittstelle verwendet. Diese Methode setzt voraus, dass der IPMI-Treiber installiert ist. Unter einigen Betriebssystemen ist der IPMI-Treiber standardmäßig installiert. Das Dienstprogramm ASU stellt die entsprechende Zuordnungsebene bereit. Weitere Details hierzu finden Sie im Abschnitt „IBM Advanced Settings Utility“ auf Seite 322 oder im Handbuch *Advanced Settings Utility Users Guide*.

- Zugriff über fernes LAN; geben Sie folgenden Befehl ein:

Anmerkung: Wenn Sie die LAN-Zugriffsmethode über Fernzugriff verwenden, um von einem Client aus auf das IMM2 über das LAN zuzugreifen, sind die *Hostadresse* und die *externe IMM-IP-Adresse* erforderliche Parameter.

```
host <externe_IMM-IP-Adresse> [user <IMM-Benutzer-ID>] [password
<IMM-Kennwort>]
```

Dabei gilt Folgendes:

externe_IMM-IP-Adresse

Dies ist die externe IMM-LAN-IP-Adresse. Hierfür gibt es keinen Standardwert. Dieser Parameter ist erforderlich.

IMM-Benutzer-ID

Dies ist der IMM-Account (1 von 12 Accounts). Der Standardwert ist USERID.

IMM-Kennwort

Dies ist das Kennwort für den IMM-Account (1 von 12 Accounts). Der Standardwert ist PASSWORD (mit der Ziffer 0, und nicht mit dem Buchstaben O).

Die folgenden Befehle sind Beispiele für die Verwendung der Standardwerte für Benutzer-ID und Kennwort sowie für die Verwendung anderer Werte als der Standardwerte:

Beispiel, bei dem die Standardwerte für die Benutzer-ID und das Kennwort nicht verwendet werden:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <UUID-Wert> --host <IMM-IP>
--user <Benutzer-ID> --password <Kennwort>
```

Beispiel, bei dem die Standardwerte für die Benutzer-ID und das Kennwort verwendet werden:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <UUID-Wert> --host <IMM-IP>
```

- Bootfähige Datenträger:

Außerdem können Sie einen bootfähigen Datenträger mithilfe der Anwendungen erstellen, die über die Website Tools Center unter der Adresse <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolscctr/v1r0/index.jsp> verfügbar sind. Klicken Sie im linken Teilfenster auf **IBM System x and BladeCenter Tools Center** und anschließend auf **Tool reference** für die verfügbaren Tools.

5. Starten Sie den Server erneut.

DMI/SMBIOS-Daten aktualisieren

Die DMI (Desktop Management Interface) muss beim Austausch der Systemplatine aktualisiert werden. Verwenden Sie das IBM Advanced Settings Utility (ASU), um die DMI auf dem UEFI-basierten Server zu aktualisieren. Das Dienstprogramm ASU ist ein Online-Tool, das mehrere Betriebssysteme unterstützt. Stellen Sie sicher, dass Sie die für Ihr Betriebssystem geeignete Version herunterladen. Sie können das Dienstprogramm ASU von der IBM Website herunterladen. Zum Herunterladen des ASU-Programms und zum Aktualisieren der DMI rufen Sie die Adresse <http://www.ibm.com/supportportal/> auf.

1. Das ASU-Programm legt die DMI auf dem IMM2 (integrierten Managementmodul II) fest. Wählen Sie eine der folgenden Methoden aus, um zum Festlegen der DMI auf das IMM2 (integrierte Managementmodul II) zuzugreifen:
 - Online vom Zielsystem aus [Zugriff über das LAN oder über KCS (Keyboard Console Style)]
 - Fernzugriff auf das Zielsystem (LAN-basiert)
 - Bootfähige Datenträger, die das Dienstprogramm ASU enthalten (über LAN oder KCS, je nach bootfähigem Datenträger)
2. Kopieren Sie und entpacken Sie das ASU-Paket, das weitere erforderliche Dateien enthält, auf den Server. Stellen Sie sicher, dass Sie das Dienstprogramm ASU und die erforderlichen Dateien im selben Verzeichnis entpacken. Zusätzlich zur ausführbaren Anwendungsdatei ("asu" oder "asu64") sind die folgenden Dateien erforderlich:
 - Für Windows-Betriebssysteme:
 - ibm_rndis_server_os.inf
 - device.cat
 - Für auf Linux basierende Betriebssysteme:
 - cdc_interface.sh

3. Legen Sie die DMI nach der ASU-Installation mit den folgenden Befehlen fest:

```
asu
set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <Maschinentyp/Modellnummer>
[Zugriffsmethode]
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifizier <Systemmodell>
[Zugriffsmethode]
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <Seriennummer>
[Zugriffsmethode]
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag < Asset-Tag>
[Zugriffsmethode]
```

Dabei gilt Folgendes:

<Maschinentyp/Modellnummer>

Der Typ und die Modellnummer der Servermaschine. Geben Sie *mtm xxxxyyy* ein. Dabei gilt Folgendes: *xxxx* ist der Maschinentyp und *yyy* die Nummer des Servermodells.

<Systemmodell>

Das Systemmodell. Geben Sie *System yyyyyyy* ein. Dabei ist *yyyyyyy* die Produkt-ID wie z. B. *x3550M3*.

<Seriennummer>

Dies ist die Seriennummer auf dem Server. Geben Sie *sn zzzzzzz* ein. Dabei gilt Folgendes: *zzzzzzz* ist die Seriennummer.

<Asset-Tag>

Dies ist die Asset-Tag-Nummer des Servers. Geben Sie *asset aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa* ein. Dabei gilt Folgendes: *aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa* ist die Asset-Tag-Nummer.

[Zugriffsmethode]

Dies ist die Zugriffsmethode, für die Sie eine der folgenden Methoden auswählen:

- Geben Sie für den online authentifizierten LAN-Zugriff folgenden Befehl ein:

```
[host <interne_IMM-IP-Adresse>] [user <IMM-Benutzer-ID>] [password <IMM_Kennwort>]
```

Dabei gilt Folgendes:

interne_IMM-IP-Adresse

Dies ist die interne IMM-LAN/USB-IP-Adresse. Der Standardwert ist *169.254.95.118*.

IMM-Benutzer-ID

Dies ist der IMM-Account (1 von 12 Accounts). Der Standardwert ist *USERID*.

IMM-Kennwort

Dies ist das Kennwort für den IMM-Account (1 von 12 Accounts). Der Standardwert ist *PASSWORD* (mit der Ziffer 0, und nicht mit dem Buchstaben O).

Anmerkung: Wenn Sie keinen dieser Parameter angeben, verwendet das Dienstprogramm ASU die Standardwerte. Wenn die Standardwerte verwendet werden und das Dienstprogramm ASU nicht mit der online authentifizierten LAN-Zugriffsmethode auf das IMM2 zugreifen kann, verwendet das Dienstprogramm ASU automatisch die folgende nicht authentifizierte KCS-Zugriffsmethode.

Die folgenden Befehle sind Beispiele für die Verwendung der Standardwerte für Benutzer-ID und Kennwort sowie für die Verwendung anderer Werte als der Standardwerte:

Beispiele, bei denen die Standardwerte für die Benutzer-ID und das Kennwort nicht verwendet werden:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <Maschinentyp/Modellnummer>
--user <IMM-Benutzer-ID> --password <IMM-Kennwort>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifizier <Systemmodell>
--user <IMM-Benutzer-ID> --password <IMM-Kennwort>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n>
--user <IMM-Benutzer-ID>
--password <IMM-Kennwort>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <Asset-Tag>
--user <IMM-Benutzer-ID> --password <IMM-Kennwort>
```

Beispiele, bei denen die Standardwerte für die Benutzer-ID und das Kennwort verwendet werden:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <Maschinentyp/Modellnummer>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifizier <Systemmodell>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <Seriennummer>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <Asset-Tag>
```

- Online-KCS-Zugriff (nicht authentifiziert und auf Benutzer beschränkt):

Sie müssen keinen Wert für *Zugriffsmethode* eingeben, wenn Sie diese Zugriffsmethode verwenden.

Bei der KCS-Zugriffsmethode wird die IPMI/KCS-Schnittstelle verwendet. Diese Methode setzt voraus, dass der IPMI-Treiber installiert ist. Unter einigen Betriebssystemen ist der IPMI-Treiber standardmäßig installiert. Das Dienstprogramm ASU stellt die entsprechende Zuordnungsebene bereit. Weitere Details hierzu finden Sie im Handbuch *Advanced Settings Utility Users Guide* unter der Adresse <http://www-947.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=MIGR-55021>.

Die folgenden Befehle sind Beispiele für die Verwendung der Standardwerte für Benutzer-ID und Kennwort sowie für die Verwendung anderer Werte als der Standardwerte:

Beispiele, bei denen die Standardwerte für die Benutzer-ID und das Kennwort nicht verwendet werden:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <Maschinentyp/Modellnummer>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifizier <Systemmodell>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <Seriennummer>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <Asset-Tag>
```

- Geben Sie für den LAN-Fernzugriff den folgenden Befehl ein:

Anmerkung: Wenn Sie die LAN-Zugriffsmethode über Fernzugriff verwenden, um von einem Client aus auf das IMM2 über das LAN zuzugreifen, sind die *Hostadresse* und die *externe IMM-IP-Adresse* erforderliche Parameter.

```
host <externe_IMM-IP-Adresse> [user <IMM-Benutzer-ID>] [password <IMM-Kennwort>]
```

Dabei gilt Folgendes:

externe_IMM-IP-Adresse

Dies ist die externe IMM-LAN-IP-Adresse. Hierfür gibt es keinen Standardwert. Dieser Parameter ist erforderlich.

IMM-Benutzer-ID

Dies ist der IMM-Account (1 von 12 Accounts). Der Standardwert ist USERID.

IMM-Kennwort

Dies ist das Kennwort für den IMM-Account (1 von 12 Accounts). Der Standardwert ist PASSWORD (mit der Ziffer 0, und nicht mit dem Buchstaben O).

Die folgenden Befehle sind Beispiele für die Verwendung der Standardwerte für Benutzer-ID und Kennwort sowie für die Verwendung anderer Werte als der Standardwerte:

Beispiele, bei denen die Standardwerte für die Benutzer-ID und das Kennwort nicht verwendet werden:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <Maschinentyp/Modellnummer>
--host <IMM-IP>
--user <IMM-Benutzer-ID> --password <IMM-Kennwort>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifizier <Systemmodell>
--host <IMM-IP>
--user <IMM-Benutzer-ID> --password <IMM-Kennwort>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <Seriennummer>
--host <IMM-IP>
--user <IMM-Benutzer-ID> --password <IMM-Kennwort>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <Asset-Tag>
--host <IMM-IP>
--user <IMM-Benutzer-ID> --password <IMM-Kennwort>
```

Beispiele, bei denen die Standardwerte für die Benutzer-ID und das Kennwort verwendet werden:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <Maschinentyp/Modellnummer>
--host <IMM-IP>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifizier <Systemmodell>
--host <IMM-IP>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <Seriennummer>
--host <IMM-IP>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <Asset-Tag>
--host <IMM-IP>
```

- **Bootfähige Datenträger:**

Außerdem können Sie einen bootfähigen Datenträger mithilfe der Anwendungen erstellen, die über die Website Tools Center unter der Adresse <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp> verfügbar sind. Klicken Sie im linken Teilfenster auf **IBM System x and BladeCenter Tools Center** und anschließend auf **Tool reference** für die verfügbaren Tools.

4. 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. In diesem Abschnitt ist beschrieben, wie Sie weitere Informationen zu IBM und IBM Produkten erhalten können, wie Sie vorgehen können, wenn ein Fehler am System auftritt und an wen Sie sich ggf. wenden können, um Serviceleistungen 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 die Netzschalter der Zusatzeinrichtungen eingeschaltet sind.
- Verwenden Sie die Informationen zur Fehlerbehebung in der Systemdokumentation, und setzen Sie die Diagnosetools ein, die mit dem System geliefert werden. Informationen zu Diagnosetools finden Sie im *Fehlerbestimmungs- und Servicehandbuch* auf der IBM-Dokumentations-CD, die im Lieferumfang Ihres Systems enthalten ist.
- Rufen Sie die IBM Unterstützungsfunktion unter der Adresse <http://www.ibm.com/systems/support/> auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind oder um eine Informationsanforderung abzusenden.

Viele Fehler können ohne fremde Hilfe anhand der IBM Hinweise zur Fehlerbehebung in der Onlinehilfefunktion oder in der Dokumentation, die im Lieferumfang Ihres IBM Produkts enthalten ist, behoben werden. Die Dokumentation, die mit IBM Systemen geliefert wird, enthält auch Beschreibungen der Diagnosetests, die Sie ausführen können. Die meisten Systeme, Betriebssysteme und Programme werden mit Dokumentation geliefert, die Fehlerbehebungsprozeduren sowie Erläuterungen der Fehlermeldungen und Fehlercodes enthält. Wenn Sie einen Softwarefehler vermuten, können Sie die Informationen in der Dokumentation zum Betriebssystem oder zum betreffenden 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. Bei dieser Dokumentation kann es sich um gedruckte Dokumente, Readme-Dateien und Hilfedateien handeln. 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 Einheitentreiber 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 Einheitentreiber und Aktualisierungen herunterladen. Informationen zum Zugriff auf diese Seiten finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/systems/support/>. Befolgen Sie die dort erteilten Anweisungen. Einige Dokumente sind auch über das IBM Publications Center unter <http://www.ibm.com/shop/publications/order/> erhältlich.

Hilfe und Informationen im World Wide Web abrufen

Im World Wide Web finden Sie auf der IBM Website aktuelle Informationen zu IBM Systemen sowie zu Zusatzeinrichtungen, Services und Unterstützung. Informationen zu IBM System x und zu xSeries finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/systems/x/>. Informationen zu IBM BladeCenter finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/systems/bladecenter/>. Informationen zur IBM IntelliStation finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/intellistation/>.

Serviceinformationen zu IBM Systemen und Zusatzeinrichtungen finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/systems/support/>.

Softwareservice und -unterstützung

Über die IBM Support Line können Sie gegen eine Gebühr telefonische Unterstützung bei der Verwendung, bei der Konfiguration und bei Softwarefehlern bei System x- und xSeries-Servern, BladeCenter-Produkten, IntelliStation-Workstations sowie Appliances erhalten. Weitere Informationen dazu, welche Produkte von der Support Line in Ihrem Land oder Ihrer Region unterstützt werden, finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/services/sl/products/>.

Weitere Informationen zur Support Line sowie zu weiteren IBM Services finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/services/>. Telefonnummern für technische Unterstützung finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/planetwide/>. Innerhalb der USA und in Kanada wenden Sie sich telefonisch an 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378).

Hardwareservice und -unterstützung

Hardware-Service erhalten Sie bei Ihrem IBM Reseller oder beim IBM Kundendienst. 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 a Business Partner**. Die IBM Unterstützungstelefonnummern finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/planetwide/>. Innerhalb der USA und Kanada wenden Sie sich telefonisch an 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378).

In den USA und in Kanada sind Hardwareservice und -unterstützung rund um die Uhr an allen sieben Wochentagen verfügbar. In Großbritannien sind diese Serviceleistungen von Montag bis Freitag von 9.00 Uhr bis 18.00 Uhr verfügbar.

IBM Taiwan Produktservice

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. Bemerkungen

Die vorliegenden Informationen wurden für Produkte und Services entwickelt, die auf dem deutschen Markt angeboten werden.

Möglicherweise bietet IBM die in diesem Dokument beschriebenen Produkte, Services oder Funktionen in anderen Ländern nicht an. Informationen über die gegenwärtig im jeweiligen Land verfügbaren Produkte und Services sind beim 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 Produkte, Programme oder Services können auch andere, ihnen äquivalente Produkte, Programme oder Services verwendet werden, solange diese keine gewerblichen oder andere Schutzrechte von IBM verletzen. Die Verantwortung für den Betrieb von Produkten, Programmen und Services anderer Anbieter liegt beim Kunden.

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

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

Trotz sorgfältiger Bearbeitung können technische Ungenauigkeiten oder Druckfehler in dieser Veröffentlichung nicht ausgeschlossen werden. Die Angaben in diesem Handbuch werden in regelmäßigen Zeitabständen aktualisiert. Die Änderungen werden in Überarbeitungen oder in Technical News Letters (TNLs) bekannt gegeben. 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 Marken oder eingetragene Marken der IBM Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Sind diese und weitere Markennamen von IBM bei ihrem ersten Vorkommen in diesen Informationen mit einem Markensymbol (® oder ™) gekennzeichnet, bedeutet dies, dass IBM zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Informationen Inhaber der eingetragenen Marken oder der Common-Law-Marken (common law trademarks) in den USA war. Diese Marken können auch eingetragene Marken oder Common-Law-Marken in anderen Län-

dern sein. Eine aktuelle Liste der IBM Marken finden Sie auf der Webseite „Copyright and trademark information“ unter der Adresse <http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml>.

Adobe und PostScript sind Marken oder eingetragene Marken der of 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 oder anderen Ländern.

Java und alle auf Java basierenden Marken sind Marken von Sun Microsystems, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern.

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.

Weitere Unternehmens-, Produkt- oder Servicenamen können Marken anderer Hersteller sein.

Folgende Namen sind Marken der IBM Corporation in den USA und/oder anderen Ländern:

Active Memory	IBM	TechConnect
Active PCI	IBM (Logo)	Tivoli
Active PCI-X	IntelliStation	Tivoli Enterprise
AIX	NetBAY	Update Connector
Alert on LAN	Netfinity	Wake on LAN
BladeCenter	Predictive Failure Analysis	XA-32
Chipkill	ServeRAID	XA-64
e-business Logo	ServerGuide	X-Architecture
@server	ServerProven	XpandOnDemand
FlashCopy	System x	xSeries
i5/OS		

Wichtige Anmerkungen

Dieses Produkt ist nicht für den direkten oder indirekten Anschluss durch beliebige Mittel an Schnittstellen öffentlicher Telekommunikationsnetze bestimmt. Es ist auch nicht für den Einsatz in öffentlichen Servicenetzen bestimmt.

Die Prozessorgeschwindigkeit bezieht sich auf die interne Taktgeschwindigkeit des Mikroprozessors. Die Anwendungsleistung 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 Übertragungsgeschwindigkeiten steht die Abkürzung 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.

IBM enthält sich jeder Äußerung in Bezug auf ServerProven-Produkte und -Services 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 16. 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.
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 - *Method of Testing General Ventilation Air-Cleaning Devices for Removal Efficiency by Particle Size*. 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. *Environmental conditions for process measurement and control systems: Airborne contaminants*. 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, schreiben Sie 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.

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 Technical Regulations, Department M456
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Deutschland
Postanschrift: 71137 Ehningen
Telefon: +49 7032 15-2937
E-Mail: tjahn@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
Technical Regulations, Department M456
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Deutschland
Postanschrift: 71137 Ehningen
Telefon: +49 7032 15-2937
E-Mail: tjahn@de.ibm.com

Generelle Informationen:

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

Japan 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 목적으로 합니다.

Please note that this equipment has obtained EMC registration for commercial use. In the event that it has been mistakenly sold or purchased, please exchange it for equipment certified for home use.

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

中华人民共和国“A类”警告声明

声明

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

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

240-VA-Sicherheitsabdeckung

entfernen 222

installieren 223

2DPC (2-DIMM-Per-Channel)

Anforderung 264

A

Abdeckung

entfernen 215

installieren 216

ABR, Automatic Boot Failure Recovery 184

Abrufen

IP-Adresse für IMM2 316

Adapter

Akkualterung

installieren 246

entfernen 232

ferner Akku

entfernen 242

installieren 276

Installieren 243

Halterung für fernen Akku

entfernen 245

installieren 233

optionale Akkuhalterung

installieren 219

optionale Halterung für fernen Akku

entfernen 218

optionaler ferner Akku

entfernen 275

Adapterkarte

entfernen 229

installieren 230

Adapterkartenbaugruppe

Anzeigen 23

Position 233

Administratorkennwort 311

Akkualterung, ServeRAID-SAS-Controller

installieren 246

Aktualisieren

IBM Systems Director 322

Server-Firmware 287

Systems Director, IBM 322

Aktualisierung

Firmware 303

Anfordern von Hilfe 331

Anmerkungen 6

Anmerkungen, wichtige 335

Anschlüsse

Anschluss 18

Batterie 17

externer Anschluss 18

für Zusatzeinrichtungen auf der Systemplatine 22

intern 17

Kabel 17

Anschlüsse (Forts.)

Mikroprozessor 17

PCI 17

Rückseite 13

Speicher 17

Systemplatine 17

Vorderseite 9

Anschlüsse für Zusatzeinrichtungen

auf der Systemplatine 22

Anschlüsse für Zusatzeinrichtungen auf der Systemplatine 22

Anzeige

Ethernet-Aktivität 10

IMM-Überwachungssignal 142

RTMM-Überwachungssignal 142

Start 10

Rückseite 15

Systemfehler 11

Systeminformationen 11

Systempositionsanzeige 10

Anzeigefehler 111

Anzeigen

Adapterkartenbaugruppe 23

Ethernet-Aktivität 14

Ethernet-Verbindungsstatus 14

Funktion "Light Path Diagnostics" 132

Gleichstrom 14

Netzteil 140

Position 14

Rückansicht 13

Stromversorgungsfehler 14

Systemfehler 14

Systemplatine 21

Wechselstrom 14

Anzeigen, Systemaktivität 142

Anzeigen, Vorderseite 9

Arbeiten im Inneren des Servers 203

ASM-Ereignisprotokoll 27

Assertion-Ereignis, Systemereignisprotokoll 27

Auf Gefahrenquellen hin prüfen viii

Aufladungsempfindliche Einheiten, Umgang 204

Ausschalten des Servers 16

Austauschbare Serverkomponenten 191

Automatic Boot Failure Recovery (ABR) 184

B

Band-Alert-Flags 180

Bandlaufwerk

entfernen 259

installieren 261

Batterie

Anschluss 17

ersetzen 278, 279

Bedienerinformationsanzeige 10

entfernen 282

ersetzen 282, 283

installieren 283

- Bedienerinformationsanzeige (*Forts.*)
 - Steuerelemente und Anzeigen 10
- Bemerkungen 333
- Bemerkungen und Hinweise 6
- Betriebsanzeige 10, 15
- Betriebsanzeige für Gleichstrom 14
- Betriebsanzeige für Wechselstrom 14
- Bildschirm
 - Adapter 233
 - Fehler 111
- Bildschirmanschluss
 - Rückseite 13
 - Vorderseite 10
- Bildschirmfehler 111
- Boot-Manager, Programm 314
- Bootfehler, drei aufeinanderfolgende 184
- Brücken und Schalter
 - auf der Systemplatine 19

C

- CD-/DVD-Entnahmetaste 10
- CD-/DVD-Laufwerk
 - Betriebsanzeige 10
 - Fehler 103
- CD-Laufwerk
 - siehe* CD-RW/DVD-ROM
- CD-RW/DVD-ROM-Kombinationslaufwerk
 - entfernen 256
 - installieren 257
- Class A electronic emission notice 337
- Codeaktualisierungen 2
- Controller
 - Ethernet 319
- CRUs (durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten) 191
- CRUs ersetzen
 - Abdeckung 216
 - Batterie 278
 - CD-RW/DVD-ROM-Kombinationslaufwerk 257
 - DIMMs 262
 - Speicher 262

D

- Deassertion-Ereignis, Systemereignisprotokoll 27
- Diagnosecodes und -nachrichten
 - POST/UEFI 29
- Diagnosefeld "Light Path Diagnostics"
 - Steuerelemente und Anzeigen 11
- Diagnoseprogramme ausführen 143
- Diagnostizieren von Problemen 3
- Dienstprogramm
 - IBM Advanced Settings 322
 - Konfiguration 307
- Dienstprogramm, Konfiguration 304
- DIMM
 - Installationsreihenfolge für Modus ohne Speicherspiegelung 266
 - installieren 262

- DIMMs
 - entfernen 262
 - installieren 268
- Dokumentation
 - Aktualisierungen 6
- Dokumentations-CD 6
- Dokumentationsformat 337
- Drei Bootfehler 184
- DSA 1
- DSA-Protokoll 27
- DVD-Laufwerk
 - siehe* CD-RW/DVD-ROM
- DVD-Laufwerk kabel
 - entfernen 257
 - installieren 258
- Dynamic System Analysis 1
- Dynamic System Analysis (DSA) 143

E

- Eingeschaltet, im Inneren des Servers arbeiten 203
- Einschalten des Servers 15
- Electronic emission Class A notice 337
- Elektrische Eingangswerte 8
- Elektrische Geräte, Wartung ix
- Entfernen
 - 240-VA-Sicherheitsabdeckung 222
- Abdeckung 215
- Bandlaufwerk 259
- Batterie 278
- Bedienerinformationsanzeige 282
- CD-RW/DVD-ROM-Kombinationslaufwerk 256
- DIMM 262
- DIMM-Luftführung 216
- DVD-Laufwerk kabel 257
- ferner Akku für ServeRAID-Adapter 242
- Festplattenlaufwerk 247, 249
- Frontblende 220
- Halterung für den ServeRAID-SAS-Controller-Akku 245
- Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb 270
- Hot-Swap-Wechselstromnetzteil 271
- Kühlkörper 284
- Lüfterhalterung 224
- Mikroprozessor 284
- Netzadapter mit zwei Anschlüssen 235
- optionale Halterung für den ServeRAID-SAS-Controller-Akku 218
- optionaler ferner Akku für ServeRAID-Adapter 275
- PCI-Adapter 232
- PCI-Adapterkarte 229
- Rückwand für SAS-Festplattenlaufwerke 254
- Rückwandplatine für SAS-Festplattenlaufwerke 252
- ServeRAID-Upgrade-Adapter 239
- Sicherungsmodul für Kühlkörper 295
- Systemplatine 297
- USB-Hypervisor-Memory-Key 227
- Ereignisprotokoll 26
- Ereignisprotokoll, POST 26
- Ereignisprotokoll, System 26
- Ereignisprotokoll anzeigen 27

- Ereignisprotokoll des Betriebssystems 27
- Ereignisprotokolle 1, 26
- Ereignisprotokolle, Anzeigemethoden 28
- Erkennungstaste 10
- Ersatzspeicherbank
 - Reihenfolge der DIMM-Belegung 268
- Ersatzspeicherbankfunktion
 - Beschreibung 267
- Ersatzspeicherbankmodus 267
- Ersatzteile 191
- Ersetzen
 - Abdeckung 216
 - Bandlaufwerk 261
 - Batterie 279
 - Bedienerinformationsanzeige 282, 283
 - CD-RW/DVD-ROM-Kombinationslaufwerk 257
 - DIMM-Luftführung 218
 - Festplattenlaufwerk 248
 - Lüfterhalterung 226
 - PCI-Adapter 233
 - PCI-Adapterkarte 230
 - Rückwand für SAS-Festplattenlaufwerke 255
 - Rückwandplatine für SAS-Festplattenlaufwerke 253
 - Simple-Swap-Festplattenlaufwerk 250
 - USB-Hypervisor-Memory-Key 228
- Erstellen
 - RAID-Platteneinheit 322
- Ethernet
 - Aktivitätsanzeige 14
 - Controller
 - Fehlersuche 186
 - Systemmanagement-Ethernet-Anschluss 13
- Ethernet-Aktivität
 - Anzeige 10
- Ethernet-Anschluss 13
- Ethernet-Controller, Konfiguration 305
- Ethernet-Verbindungsanzeige 14

F

- FCC Class A notice 337
- Fehler
 - Bildschirm 111, 126
 - DVD-ROM-Laufwerk 103
 - Ethernet-Controller 186
 - Festplattenlaufwerk 104
 - Format, Diagnosecode 143
 - Hypervisor-Flascheinheit 107
 - IMM2 50
 - Mikroprozessor 111
 - Nachrichten, Diagnose 142
 - Netzteilanzeigen 140
 - serieller Anschluss 124
 - ServerGuide 125
 - Software 126
 - Speicher 109
 - sporadisch auftretende 107
 - Stromversorgung 116, 185
 - unbestimmte 187
 - USB-Anschluss 126
 - Zusatzeinrichtungen 114

- Fehler am USB-Anschluss (Universal Serial Bus) 126
- Fehler an Zusatzeinrichtungen 114
- Fehler bei der Stromversorgung 116, 185
- Fehleranzeige für Netzteil 14
- Fehlerbestimmung, Tipps 188
- Fehlercodes 26
- Fehlercodes und -nachrichten
 - Fehlerdiagnose 144
 - IMM2 50
 - Nachrichten, Diagnose 142
- Fehlercodes und Ereignisprotokolle des Selbsttests
 - beim Einschalten (POST) 26
- Fehlerdiagnose
 - Fehlercodes 144
 - integrierte Programme starten 142, 143
 - Programme, Übersicht 142
 - Testprotokoll anzeigen 144
 - Textnachricht 143
 - Tool, Übersicht 25
- Fehlerprotokoll
 - anzeigen 27
- Fehlerprotokolle
 - bereinigen 29
- Fehlersuche 3
- Fehlersymptome
 - allgemeine 104
 - Bildschirm 111
 - Festplattenlaufwerk 104
 - Hypervisor-Flascheinheit 107
 - Mikroprozessor 111
 - serieller Anschluss 124
 - ServerGuide 125
 - Software 126
 - Speicher 109
 - sporadisch auftretende 107
 - Stromversorgung 116
 - USB-Anschluss 126
 - Zusatzeinrichtungen 114
- Ferner Akku, ServeRAID-Adapter
 - entfernen 242
 - installieren 243, 276
- Ferner optionaler Akku, ServeRAID-Adapter
 - entfernen 275
- Festplattenlaufwerk
 - entfernen 247, 249
 - Fehler 104
 - formatieren 321
 - installieren 248, 250
- Firmware
 - Server wiederherstellen 182
- Firmware, Aktualisierung 303
- Firmware, Server
 - Starten der Sicherung 314
- Flags, Band-Alert-Flags 180
- Formatieren
 - Festplattenlaufwerk 321
- Frontblende
 - entfernen 220
 - installieren 221
- FRUs ersetzen
 - Sicherungsmodul für Kühlkörper 295

FRUs ersetzen (*Forts.*)
Systemplatine 297
Funktion "Light Path Diagnostics" 1, 127
Anzeigen 132
Konsole 128, 130

G

Gase, Verunreinigung 8, 336
Gehäuserahmen, Installationsanweisungen 5
Geräuschemissionen 8
Gewicht 7
Gleichstrombetriebsanzeige 141
Größe 7
Grundstellungsknopf 12, 131

H

Halterung für fernen ServeRAID-SAS-Controller-Akku
entfernen 245
Hardware konfigurieren 304
Hardwareservice und -unterstützung 332
Hauptspeicherfehler 109
Herstellerservice 5
Herunterfahren des Servers 16
Hilfe anfordern 331
Hinweise
elektromagnetische Verträglichkeit 337
FCC, Class A 337
Hinweise und Bemerkungen 6
Hinweise vom Typ "Achtung" 6
Hinweise vom Typ "Gefahr" 6
Hinweise vom Typ "Vorsicht" 6
Hot-Swap
Festplattenlaufwerk 247
Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb 270
Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb
entfernen 270
installieren 270
Hot-Swap-Wechselstromnetzteil 271, 272
entfernen 271
installieren 272
Hypervisor-Flascheinheit
Fehler 107

I

IBM Support Line 332
IBM Systems Director
aktualisieren 322
IMM-Überwachungssignal
Anzeige 142
IMM2 304, 314
Fehlernachrichten 50
Installationsrichtlinien 201
installieren
Simple-Swap-Laufwerk 250
Installieren
240-VA-Sicherheitsabdeckung 223
Abdeckung 216
Bandlaufwerk 261

Installieren (*Forts.*)
Batterie 279
Bedienerinformationsanzeige 283
CD-RW/DVD-ROM-Kombinationslaufwerk 257
DIMM 262
DIMM-Luftführung 218
DIMMs 268
DVD-Laufwerkkabel 258
ferner Akku für ServeRAID-Adapter 243, 276
Festplattenlaufwerk 248
Frontblende 221
Halterung für den ServeRAID-SAS-Controller-Akku 246
Hot-Swap-Laufwerk 248
Hot-Swap-Lüfter mit Doppelantrieb 270
Hot-Swap-Wechselstromnetzteil 272
Kühlkörper 287, 293
Lüfterhalterung 226
Mikroprozessor 287
Netzadapter mit zwei Anschlüssen 236
optionale Halterung für den ServeRAID-SAS-Controller-Akku 219
PCI-Adapter 233
PCI-Adapterkarte 230
Rückwand für SAS-Festplattenlaufwerke 255
Rückwandplatine für SAS-Festplattenlaufwerke 253
ServeRAID-Upgrade-Adapter 241
Sicherungsmodul für Kühlkörper 296
Simple-Swap-Festplattenlaufwerk 250
Speicher 262
Systemplatine 299
USB-Hypervisor-Memory-Key 228
Integrierte Funktionen 7
Integrierter Hypervisor
verwenden 318
Integriertes Managementmodul II
Ereignisprotokoll 27
Fehlernachrichten 50
Programme 304
verwenden 314
Interne Kabelführung 204
IP-Adresse
abrufen, für IMM2 316
IPMI-Ereignisprotokoll 27
IPMITool 27

K

Kabel
Anschlüsse 17, 204
Führung, intern 204
Kennwort 312
Administrator 312
Start 312
Kennwort, Start
Schalter auf Systemplatine 313
Knopf "Remind" 12, 131
Komponenten
Server 192
Komponenten einsenden 204

- Konfiguration
 - CD "ServerGuide Setup and Installation" 303
 - Konfigurationsdienstprogramm 303
 - Minimum 188
- Konfigurationsdienstprogramm 303, 304, 307
 - Menüoptionen 308
 - starten 307
 - verwenden 307
- Konfigurationsprogramme
 - LSI-Konfigurationsdienstprogramm 305
- Konfigurieren
 - mit ServerGuide 306
- Konfigurieren der Hardware 304
- Konfigurieren des Servers 303
- Kühlkörper
 - entfernen 284
 - installieren 287, 293

L

- Laufwerk, Simple-Swap, installieren 250
- Laufwerk im laufenden Betrieb installieren 248
- Linux-Lizenzvereinbarung 5
- Lizenzen und Quellennachweise 5
- Lizenzvereinbarung für Maschinencode 5
- LSI-Konfigurationsdienstprogramm
 - starten 321
 - verwenden 320
- Lüfterhalterung
 - entfernen 224
 - installieren 226
- Luftfeuchtigkeit 8
- Luftführung
 - DIMM
 - entfernen 216
 - installieren 218

M

- Marken 333, 334
- Material, Verbrauchs- 197
- Menüoptionen
 - Konfigurationsdienstprogramm 308
- Methoden, Ereignisprotokolle anzeigen 28
- Mikroprozessor
 - entfernen 284
 - Fehler 111
 - installieren 287
 - technische Daten 7
- Mindestkonfiguration 188
- Modus mit gespiegelten Kanälen 266

N

- Nachrichten
 - Fehlerdiagnose 142
- Nachrichten, Diagnose
 - POST/UEFI 29
- Netzadapter mit zwei Anschlüssen
 - entfernen 235
 - installieren 236

- Netzbetriebssysteminstallation
 - mit ServerGuide 307
 - ohne ServerGuide 307
- Netzkabel 198
- Netzkabelanschluss 13
- Netzteil
 - Fehleranzeigen 140
 - Wechselstrom 271, 272
 - entfernen 271
 - installieren 272
- Nicht dokumentierte Fehler 4

O

- Optionale Akkuhalterung, ServeRAID-SAS-Controller
 - installieren 219
- Optionale Halterung für fernen ServeRAID-SAS-Controller-Akku
 - entfernen 218

P

- PCI
 - Anschlüsse 23
- PCI-Adapter
 - entfernen 232
 - installieren 233
- PCI-Adapterkarte
 - entfernen 229
 - installieren 230
- PCI-Adapterkartenbaugruppe (kurzer Adapter)
 - verkleinern 229
- PCI-Adapterkartenbaugruppe (langer Adapter)
 - vergrößern 228
- PCI-Erweiterungssteckplätze 7
- Positionsanzeige 14
- POST
 - Beschreibung 29
 - Fehlerprotokoll 27
- POST-Ereignisprotokoll 26
- POST/UEFI
 - Diagnosecodes 29
- Problemdiagnose 3
- Produktmerkmale 7
 - ServerGuide 306
- Programm "Boot Manager" 304
- Programm "IBM Advanced Settings Utility"
 - Übersicht 322
- Protokolle
 - Test anzeigen 144
- Prozedur 101, 102
- Prüfpunktcodes 26
- PXE-Bootprotokoll
 - konfigurieren 319

R

- RAID-Platteneinheit
 - erstellen 322
- Reihenfolge der DIMM-Installation
 - Ersatzspeicherbank 268

- Reihenfolge der DIMM-Installation *(Forts.)*
 - Modus ohne Speicherspiegelung 266
 - Speicherkanalspiegelung 267
- Remote-Presence-Funktion
 - verwenden 317
- RETAIN-Tipps 3
- Richtlinien
 - Installation 201
 - qualifizierter Kundendiensttechniker viii
 - Systemzuverlässigkeit 203
 - Wartung elektrischer Geräte ix
- Richtlinien zur Systemzuverlässigkeit 203
- RTMM-Überwachungssignal
 - Anzeige 142
- Rückwand für Festplattenlaufwerke entfernen 254
- Rückwand für SAS-Festplattenlaufwerke
 - installieren 255
- Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke entfernen 252
- Rückwandplatine für SAS-Festplattenlaufwerke
 - installieren 253

S

- SAS
 - Anschluss, intern 17
- Schalter und Brücken
 - auf der Systemplatine 19
- Schalterblock, Systemplatine 20
- Serieller Anschluss 13
- Serieller Anschluss, Fehler 124
- Server
 - ausschalten 16
 - einschalten 15
 - Stromversorgungsmerkmale 15
- Server, Sicherung der Firmware
 - starten 314
- Server-Firmware
 - aktualisieren 287
- Server-Firmware aktualisieren 287
- Server-Firmware wiederherstellen 182
- Server herunterfahren 16
- ServeRAID-Upgrade-Adapter
 - entfernen 239
 - installieren 241
- ServerGuide
 - Fehler 125
 - Installation 306
 - Konfigurations- und Installations-CD 303
 - Netzbetriebssysteminstallation 307
 - Produktmerkmale 306
 - verwenden 305
- Serverkomponenten 192
- ServerProven 272
- Serviceanforderung, online 3
- Sicherheit vii
- Sicherheitshinweise x
- Sicherheitsrisiken, Hinweise zu viii
- Sicherungsmodul, Kühlkörper
 - installieren 296
- Sicherungsmodul für Kühlkörper
 - entfernen 295
 - installieren 296
- Simple-Swap
 - Festplattenlaufwerk 249
- Softwarefehler 126
- Softwareservice und -unterstützung 332
- Speicher
 - 2DPC (2-DIMM-Per-Channel) 264
 - installieren 262
- Speicherkanalspiegelung
 - Beschreibung 266
 - Reihenfolge der DIMM-Belegung 267
- Speichermodul
 - entfernen 262
 - technische Daten 7
- Sporadisch auftretende Fehler 107
- Start
 - Anzeige
 - Rückseite 15
- Starten
 - Konfigurationsdienstprogramm 307
 - LSI-Konfigurationsdienstprogramm 321
 - Server-Firmware 314
- Startkennwort 311
- Statusanzeigen 13
- Staubpartikel, Verunreinigung 8
- Stecker 18
- Steckplätze
 - PCI-Erweiterung 7
- Steuerelemente, Vorderseite 9
- Steuerelemente und Anzeigen
 - Bedienerinformationsanzeige 10
 - Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" 11
- Stromversorgung
 - Netzschalter 10
 - Netzteil 8
- Stromversorgungsmerkmale
 - Server 15
- Strukturteile 197
- SW2, Schalterblockbeschreibung 20
- SW3, Schalterblockbeschreibung 20
- System
 - Fehleranzeige, Vorderseite 11
 - Informationsanzeige 11
 - Positionsanzeige, Vorderseite 10
- System-Impulsanzeigen 142
- Systemabsturzanzeige, Funktion zu Speicherung
 - Übersicht 317
- Systemereignisprotokoll 26, 27
- Systemereignisprotokoll, Assertion-Ereignis 27
- Systemereignisprotokoll, Deassertion-Ereignis 27
- Systemfehleranzeige 14
- Systemplatine
 - Anschlüsse 17
 - externer Anschluss 18
 - intern 17
 - Anzeigen 21
 - entfernen 297
 - installieren 299
 - Schalter und Brücken 19

Systemplatine (Forts.)
Startkennwort, Schalter 313
Systempositionsanzeige 14

T

Tabellen zur Problemeingrenzung 103
Taste, Erkennung 10
Technische Daten 7
Teile, Struktur- 197
Teileliste 191, 193
Telefonnummern 332
Temperatur 8
Testprotokoll anzeigen 144
Tools, Diagnose 25
ToolsCenter für System x und BladeCenter 6
Traditionelles Betriebssystem
Anforderung 306

U

Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten 204
Umgebung 8
Unbestimmte Fehler 187
United States electronic emission Class A notice 337
United States FCC Class A notice 337
Unterstützung, Website 331
Unterstützung anfordern 331
UpdateXpress 2, 303
USB-Anschluss 10, 13
USB-Hypervisor-Memory-Key
entfernen 227
installieren 228

V

Verbrauchsmaterial 197
Vergrößern
langer Adapter, PCI-Adapterkartenbaugruppe 228
Verkabelung
Systemplatine, externe Anschlüsse 18
Systemplatine, interne Anschlüsse 17
Verkleinern der PCI-Adapterkartenbaugruppe 229
Veröffentlichungen 5
Verunreinigung, Staubpartikel und Gase 8, 336
Verunreinigung durch Staubpartikel 336
Verwenden
IMM2 314
integrierter Hypervisor 318
integriertes Managementmodul II 314
Konfigurationsdienstprogramm 307
LSI-Konfigurationsdienstprogramm 320
Remote-Presence-Funktion 317
Videocontroller, integriert
technische Daten 7
VMware-Hypervisor-Unterstützung 305
vor der Installation eines traditionellen Betriebssystems 306
Vorderansicht 9

W

Wake on LAN-Funktion 15
Wärmeabgabe 8
Wärmeleitpaste 294
Wartung elektrischer Geräte ix
Website
Support Line, Telefonnummern 332
Unterstützung 331
Veröffentlichungen bestellen 331
Wechselstrombetriebsanzeige 141
Wechselstromnetzteil 271, 272
Wichtige Bemerkungen 6
Wiederherstellung, Automatic Boot Failure Recovery (ABR) 184
Wiederherstellung der Server-Firmware 182

Z

Zugängliche Dokumentation 337



Teilenummer: 94Y7136

(1P) P/N: 94Y7136

