

System x iDataPlex dx360 M4 Typen 7912 und 7913



Fehlerbestimmungs- und Servicehandbuch

System x iDataPlex dx360 M4 Typen 7912 und 7913



Fehlerbestimmungs- und Servicehandbuch

Hinweis

Lesen Sie vor der Verwendung dieser Informationen und des dazugehörigen Produkts die Informationen in Anhang B, „Bemerkungen“, auf Seite 275, die Broschüre mit Sicherheitshinweisen und das Benutzerhandbuch mit Hinweisen zur Wiederverwertbarkeit auf der IBM Dokumentations-CD und das Dokument mit dem Informationen zum Herstellerservice.

Die jeweils aktuellste Version dieses Dokuments finden Sie unter <http://www.ibm.com/supportportal/>.

Fünfte Ausgabe (Oktober 2013)

Diese Veröffentlichung ist eine Übersetzung des Handbuchs
IBM System x iDataPlex dx360 M4 Types 7912 and 7913 Problem Determination and Service Guide,
IBM Teilenummer 46W8218,
herausgegeben von International Business Machines Corporation, USA

© Copyright International Business Machines Corporation 2013

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

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

Änderung des Textes bleibt vorbehalten.

Herausgegeben von:
TSC Germany
Kst. 2877
Oktober 2013

Inhaltsverzeichnis

Sicherheit	vii
Richtlinien für qualifizierte Techniker	viii
Auf Gefahrenquellen hin prüfen	viii
Richtlinien für den Umgang mit Elektrizität	ix
Sicherheitshinweise	xi
 Kapitel 1. Bevor Sie beginnen	 1
Fehlerdiagnose	1
Nicht dokumentierte Fehler	4
 Kapitel 2. Einführung	 5
Referenzliteratur	5
In diesem Dokument verwendete Bemerkungen und Hinweise	6
Produktmerkmale und technische Daten	7
Bedienelemente, Anzeigen und Stromversorgung des Servers	9
Vorderansicht	9
Rückansicht	10
Stromversorgungsmerkmale des Servers	11
Interne Anzeigen, Anschlüsse und Brücken	13
Interne Anschlüsse auf der Systemplatine	13
Schalter und Brücken auf der Systemplatine	14
Anzeigen auf der Systemplatine	15
 Kapitel 3. Diagnose	 17
Diagnosetools	17
Ereignisprotokolle	18
Ereignisprotokolle vom Konfigurationsdienstprogramm aus anzeigen	19
Ereignisprotokolle ohne Neustart des Servers anzeigen	19
Fehlerprotokolle bereinigen	21
Selbsttest beim Einschalten (POST, Power-On Self-Test)	21
POST/UEFI-Diagnosecodes	22
Systemereignisprotokoll	42
Fehlernachrichten des integrierten Managementmoduls II (IMM2)	43
Prüfprozedur	81
Informationen zur Prüfprozedur	81
Prüfprozedur durchführen	82
Fehlerbehebungstabellen	83
Allgemeine Fehler	83
Festplattenlaufwerkfehler	84
Sporadisch auftretende Fehler	86
Fehler an Tastatur, Maus oder Zeigereinheiten	87
Speicherfehler	88
Mikroprozessorfehler	90
Bildschirm- und Bildschirmanzeigefehler	91
Netzverbindungsfehler	93
Fehler an Zusatzeinrichtungen	94
Stromversorgungsfehler	95
Probleme bei seriellen Einheiten	101
ServerGuide-Fehler	102
Softwarefehler	103
Fehler an einem USB-Anschluss	104
Bildschirmfehler	104
Funktion "Light Path Diagnostics"	104

Netzteilanzeigen	105
Systemaktivitätsanzeigen.	106
Diagnoseprogramme und -nachrichten.	107
Diagnoseprogramme ausführen	107
Diagnosetextnachrichten	108
Testprotokoll anzeigen.	109
Diagnosenachrichten	109
Server-Firmware wiederherstellen	149
ABR (Automatic Boot Failure Recovery)	151
Nx-Bootfehler	151
Stromversorgungsfehler beheben.	152
Fehler am Ethernet-Controller beheben	153
Unbestimmte Fehler beheben	154
Hinweise zur Fehlerbestimmung	155
Kapitel 4. Teileliste, System x iDataPlex dx360 M4 Typen 7912 und 7913	157
Durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten für Systemplatinen-Ein- baurahmen dx360 M4 Typ 7912	157
Komponenten des 2U-Gehäuses Typ 7913	164
Komponenten des GPGPU-Gehäuses	165
Strukturteile	166
Netzkabel	167
Kapitel 5. Serverkomponenten entfernen und ersetzen	171
Installationsrichtlinien	171
Richtlinien zur Systemzuverlässigkeit	173
Arbeiten im Inneren des eingeschalteten Servers	173
Umgang mit elektrostatisch empfindlichen Bauteilen.	174
Einheit oder Komponente einsenden	174
Verbrauchsmaterialien und Strukturteile entfernen und ersetzen	175
Systemplatinen-Einbaurahmen aus einem 2U-Gehäuse entfernen.	175
Systemplatinen-Einbaurahmen in einem 2U-Gehäuse installieren	175
Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens entfernen	176
Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens installieren	177
GPGPU-Gehäuse entfernen	178
GPGPU-Gehäuse installieren	179
Obere Abdeckung der Lüftungsbaugruppe des 2U-Gehäuses entfernen	179
Obere Abdeckung der Lüftungsbaugruppe des 2U-Gehäuses installieren	180
2U-Gehäuse aus einem Gehäuserahmen entfernen	181
2U-Gehäuse in einem Gehäuserahmen installieren	181
CRUs der Stufe 1 entfernen und ersetzen	183
Luftführung entfernen	183
Luftführung installieren	184
Lüftungsbaugruppe des 2U-Gehäuses entfernen	186
Lüftungsbaugruppe des 2U-Gehäuses installieren	186
Systembatterie entfernen.	187
Systembatterie installieren	189
Simple-Swap-Festplattenlaufwerk entfernen	190
Simple-Swap-Festplattenlaufwerk installieren	191
Netzkabel von Schiene mit Netzkabelhalterung entfernen	193
Netzkabel auf der Schiene mit Netzkabelhalterung installieren	194
Netzkabel von Schiene ohne Netzkabelhalterung entfernen	195
Netzkabel auf der Schiene ohne Netzkabelhalterung installieren	196
Simple-Swap-SAS/SATA-Laufwerkhalterung entfernen	196
Simple-Swap-SAS/SATA-Laufwerkhalterung installieren	197
Netzteiladapterkarte aus Einbaurahmen entfernen	198

Netzteiladapterkarte im Einbaurahmen installieren	199
PCIe-Adapterkartenbaugruppe aus dem Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen	200
PCI-Adapterkartenbaugruppe auf dem Systemplatinen-Einbaurahmen installieren	201
PCIe-Adapter aus einer PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen	202
Adapter installieren	203
Speichermodule entfernen	207
Speichermodule installieren	208
Netzteil aus einem 2U-Gehäuse entfernen	214
Netzteil in einem 2U-Gehäuse installieren	216
Netzteilgehäuse aus einem 2U-Gehäuse entfernen	220
Netzteilgehäuse in einem 2U-Gehäuse installieren	221
Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen entfernen	222
Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen installieren	223
GP-GPU-Gehäuse entfernen	224
GP-GPU-Gehäuse installieren	225
CRUs der Stufe 2 entfernen und ersetzen	225
Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen	226
Mikroprozessor und Kühlkörper installieren	230
Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen	238
Systemplatinen-Einbaurahmen installieren	241
Kapitel 6. Konfigurationsdaten und -anweisungen	245
Firmware aktualisieren	245
Server konfigurieren	246
CD "ServerGuide Setup and Installation" verwenden	247
Konfigurationsdienstprogramm verwenden	249
Programm "Boot Manager" verwenden	256
Sicherungskopie der Server-Firmware starten	256
Integriertes Managementmodul II verwenden	256
Remote-Presence-Funktionalität und Speicherung der Systemabsturz- anzeige verwenden	259
Integrierten Hypervisor verwenden	260
PXE-Bootprotokoll mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms konfigurieren	261
Gigabit-Ethernet-Controller konfigurieren	261
LSI-Konfigurationsdienstprogramm verwenden	262
IBM Advanced Settings Utility	264
IBM Systems Director aktualisieren	264
UUID (Universal Unique Identifier) aktualisieren	266
DMI/SMBIOS-Daten aktualisieren	268
Anhang A. Hilfe und technische Unterstützung anfordern	273
Vorbereitungen	273
Dokumentation verwenden	273
Hilfe und Informationen im World Wide Web abrufen	274
Softwareservice und -unterstützung	274
Hardwareservice und -unterstützung	274
IBM Taiwan Produktservice	274
Anhang B. Bemerkungen	275
Marken	275
Wichtige Anmerkungen	276
Verunreinigung durch Staubpartikel	277
Dokumentationsformat	278
Hinweis zur Telekommunikation	278

Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit	278
Federal Communications Commission (FCC) statement	278
Industry Canada Class A emission compliance statement	279
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada	279
Australia and New Zealand Class A statement	279
European Union EMC Directive conformance statement	279
Deutschland - Hinweis zur Klasse A.	279
VCCI Class A statement	280
Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) statement	280
Korea Communications Commission (KCC) statement	281
Russia Electromagnetic Interference (EMI) Class A statement	281
People's Republic of China Class A electronic emission statement	281
Taiwan Class A compliance statement	281
Index	283

Sicherheit

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

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

在安裝本產品之前，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.

Bu ürünü kurmadan önce güvenliğini okuyun.

بۇ ئۈرۈننى كۇرماڧان ئۈنچە گۈيۈنلىكىنى ئوقۇيۇن.

ཐོན་རྐྱེས་འདི་བདེ་སྟོང་མ་བྱས་གོང་། རྫོང་གི་ཡིད་གཟབ་
བྱ་འདྲ་མིན་ཡིད་པའི་འོད་སྟེར་བལྟ་དགོས།

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

Youq mwngz yungh canjbinj neix gaxgonq, itdingh aeu doeg aen
canjbinj soengq cungj vahgangj ancien siusik.

Richtlinien für qualifizierte Techniker

Dieser Abschnitt enthält Informationen für qualifizierte Techniker.

Auf Gefahrenquellen hin prüfen

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie potenzielle Gefahrenquellen an einem IBM Produkt, an dem Sie arbeiten, erkennen. Jedes IBM Produkt wird bei seiner Herstellung mit den erforderlichen Sicherheitselementen ausgestattet, die der Sicherheit des Kunden bzw. des Bedieners und des Kundendienstpersonals dienen. Die in diesem Abschnitt beschriebene Überprüfung bezieht sich nur auf diese Elemente. Es sind mögliche Sicherheitsrisiken zu identifizieren, die durch Änderungen, die nicht durch IBM vorgenommen wurden, den Anschluss von Nicht-IBM Komponenten oder Zusatzeinrichtungen bzw. durch IBM Zusatzeinrichtungen entstehen können, die in diesem Abschnitt nicht beschrieben werden. 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:

- Gefahrenquellen durch Strom, insbesondere Netzstrom. Netzstrom am Rahmen/Gehäuse kann zu lebensgefährlichem Stromschlag führen.
- 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 167 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 Bauteile die folgenden Richtlinien:

- Achten Sie immer sorgfältig auf mögliche Gefahrenquellen in der Arbeitsumgebung, z. B. feuchte Fußböden, nicht geerdete Verlängerungskabel, plötzliche Spannungstöße und fehlende Schutzleiterverbindungen.
- Es sollten nur zugelassene Werkzeuge und Prüfgeräte verwendet werden. Bei einigen Werkzeugen sind die Griffe nur mit einem weichen Material umwickelt, das keine Isolierung beim Arbeiten mit spannungsführenden Teilen bietet.
- Überprüfen und warten Sie Ihre Werkzeuge regelmäßig, damit sie sicher eingesetzt werden können. 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.
- Nie annehmen, 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 IBM 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.
- Alle Netzkabel an eine vorschriftsmäßig angeschlossene Netzsteckdose mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.
- Alle Geräte, die an dieses Produkt angeschlossen werden, an vorschriftsmäßig angeschlossene Netzsteckdosen anschließen.
- Die Signalkabel nach Möglichkeit nur mit einer Hand anschließen oder lösen.
- Geräte niemals einschalten, wenn Hinweise auf Feuer, Wasser oder Gebäudeschäden vorliegen.
- Die Verbindung zu den angeschlossenen Netzkabeln, Telekommunikationssystemen, Netzen und Modems vor dem Öffnen des Einheitengehäuses unterbrechen, sofern in den Installations- und Konfigurationsprozeduren keine anders lautenden Anweisungen enthalten sind.
- Zum Installieren, Transportieren und Öffnen der Abdeckungen des Computers oder der angeschlossenen Einheiten die Kabel gemäß der folgenden Tabelle anschließen und abziehen.

Kabel anschließen

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

Kabel lösen

1. Alle Einheiten ausschalten.
2. Zuerst die Netzkabel aus der Netzsteckdose ziehen.
3. Die Signalkabel aus den Buchsen ziehen.
4. Alle Kabel von den Einheiten lösen.

Anweisung 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.

Anweisung 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 Lasergeräte können gefährliche Laserstrahlungen freigesetzt werden. Die Einheit enthält keine zu wartenden Teile.
- Die Bedienung des Geräts auf eine andere als die hier beschriebene Weise oder die Nichteinhaltung der hier beschriebenen Einstellungen oder Bedienschritte kann zur Freisetzung gefährlicher Laserstrahlung führen.



Gefahr

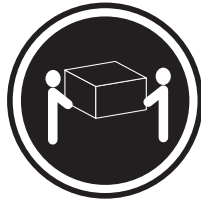
Einige Lasergeräte enthalten eine Laserdiode der Klasse 3A oder 3B. Folgendes beachten:

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



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

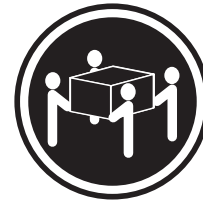
Hinweis 4:



≥18 kg



≥32 kg



≥55 kg

Vorsicht:

Beim Anheben der Maschine die Arbeitsschutzrichtlinien beachten.

Anweisung 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 Label weist auf eine heiße Oberfläche hin.



Hinweis 26:



Vorsicht:

Keine Gegenstände auf die in einem Gehäuserahmen installierten Einheiten legen.



Achtung: Dieser Server eignet sich zur Verwendung in einem IT-Spannungsverteilungssystem für eine maximale Spannung zwischen den Phasen (Außenleiter-spannung) von 240 V (auch unter jeglichen Fehlerbedingungen).

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. **Überprüfen Sie die Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" und die 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 zur Verwendung der Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" finden Sie unter „Funktion "Light Path Diagnostics"“ auf Seite 104.
- **Ereignisprotokolle:** Informationen zu Benachrichtigungsereignissen und zur Diagnose finden Sie unter „Systemereignisprotokoll“ auf Seite 42.
- **Fehlercodes für Software oder Betriebssystem:** Informationen zu einem bestimmten Fehlercode finden Sie in der Dokumentation zur Software oder zum Betriebssystem. Die entsprechende 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 zum Ausführen von DSA finden Sie im Installations- und Benutzerhandbuch zu Dynamic System Analysis.

Wenn Sie die neueste Version des DSA-Codes und das Installations- und Benutzerhandbuch zu Dynamic System Analysis herunterladen möchten, rufen Sie die folgende Adresse auf: <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&Indocid=SERV-DSA>.

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

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

Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, prüfen Sie, ob die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren.

a. UpdateXpress-Systemaktualisierungen installieren.

Sie können Code-Aktualisierungen installieren, die als "UpdateXpress System Pack" oder "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 245. 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 aktueller als das Releasedatum des UpdateXpress System Packs oder des UpdateXpress-Images ist, separat installieren (siehe Schritt 4b).

b. Installieren Sie manuelle Systemaktualisierungen.

1) Vorhandene Codeversionen bestimmen

Klicken Sie in DSA auf **Firmware/VPD**, um die Versionen der Systemfirmware anzuzeigen, oder klicken Sie auf **Software**, um die Versionen des Betriebssystems 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 81. Informationen zur Konfiguration des Servers finden Sie unter „Server konfigurieren“ auf Seite 246.

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

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. **Fehlerbehebungstabellen verwenden.**

Lösungen für Probleme, die bestimmte Symptome aufweisen, finden Sie unter „Fehlerbehebungstabellen“ auf Seite 83.

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, Probleme zu lösen, die möglicherweise bei Ihrem Systemplatinen-Einbaurahmen IBM® System x iDataPlex™ dx360 M4 (Systemplatinen-Einbaurahmen dx360 M4 Typ 7912) oder Ihrem Gehäuse System x iDataPlex 2U Flex Chassis (2U-Gehäuse Typ 7913) 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 *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 273.

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.
- *Benutzerhandbuch*
Dieses Dokument befindet sich im PDF-Format auf der Dokumentations-CD zu IBM System x. Dieses Dokument enthält allgemeine Informationen zur Verwendung, Aufrüstung und Konfiguration des Systemplatinen-Einbaurahmens dx360 M4 und des 2U-Gehäuses.
- *Lizenzen und Quellennachweise*
Dieses Dokument liegt im PDF-Format vor. 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.
- *Sicherheitsinformationen*
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 und 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 - QPI-Verbindungen (QPI - QuickPath Interconnect) mit Übertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 8,0 GT/s Anmerkung: - Mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms können Sie den Typ und die Übertragungsgeschwindigkeit der Mikroprozessoren bestimmen. - Eine Liste der unterstützten Mikroprozessoren finden Sie im Internet unter der Adresse http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/. Festplattenlaufwerke: Der Systemplatinen-Einbaurahmen und das GPGPU-Gehäuse unterstützen ein 3,5-Zoll-Simple-Swap-SATA-Laufwerk, zwei 2,5-Zoll-Simple-Swap-SATA/SAS-Laufwerke oder -Solid-State-Laufwerke oder vier 1,8-Zoll-Simple-Swap-Solid-State-Laufwerke. Erweiterungssteckplätze: Bis zu vier PCI Express-Steckplätze je Gehäuse. Unterstützung für die folgenden Adapterkarten: 2U-Rechenserver - Vier PCI Express-x16-Steckplätze (x8 mechanisch; PCIe3.0, Standardhöhe, kurz) 2U-GPGPU-Server - Zwei PCI Express-x16-Steckplätze (x8 mechanisch; PCIe3.0, Standardhöhe, kurz) - Zwei PCI Express-x16-Steckplätze (x16 mechanisch; PCIe3.0, Standardhöhe, lang)	Speicher: - Minimum: 2 GB - Maximum: 512 GB 64 GB bei Verwendung von UDIMMs (ungepufferten DIMMs) 128 GB bei Verwendung von RDIMMs (Register-DIMMs) 512 GB bei Verwendung von LRDIMMs (Load-Reduction-DIMMs) - Typ: PC3-6400-, PC3-8500-, PC3-10600-, PC3-12800- oder PC3-14900-DDR3-SDRAM-Register-DIMMs (RDIMMs) oder ungepufferte DIMMs (UDIMMs) mit einer, zwei oder vier Speicherbänken und Fehlerkorrekturcode (ECC) mit 1066, 1333, 1600 oder 1866 MHz - Steckplätze: 16 (acht pro Mikroprozessor) - Unterstützt (je nach Modell): - Ungepufferte DIMMs mit 2 GB und 4 GB - Register-DIMMs mit 2 GB, 4 GB, 8 GB und 16 GB - Load-Reduced-DIMMs (LRDIMMs) mit 32 GB Umgebung: - Lufttemperatur: - Eingeschalteter Server: 5 bis 40 °C, Höhe: 0 bis 950 m. Drosselung der Maximaltemperatur um 1 °C für jeweils 175 m Höhenzunahme bis zu einem Maximum von 3050 m bei einer Umgebungstemperatur von 5 bis 28 °C. Anmerkungen: - Mikroprozessor E5-2690: Temperatur: 5 bis 35 °C; Höhe: 0 bis 950 m - GPGPU-Knoten: Temperatur: 5 bis 35 °C; Höhe: 0 bis 950 m - Intel Xeon Phi 7120P: Temperatur: 5 bis 27 °C; Höhe: 0 bis 304,8 m - Ausgeschalteter Server: 5 bis 45 °C, maximale Höhe: 3050 m - Lagerung (außer Betrieb): 1 bis 60 °C; Höhe: 0 bis 3050 m - Transport (außer Betrieb): -40 bis 60°C; Höhe: 0 bis 10700 m	Umgebung (Fortsetzung) - Luftfeuchtigkeit: - Eingeschalteter Server: nicht kondensierend: Taupunkt bei -12 °C, 8 bis 85 %; maximaler Taupunkt: 24 °C; maximale Änderungsrate: 5 °C pro Stunde für Bandlaufwerk- und Mikroprozessormodelle im Bereich von 115 bis 130 W und 135 W, 20 °C pro Stunde für HDDs - Bei ausgeschaltetem Server: 8 bis 85 %; maximaler Taupunkt 27 °C; maximale Änderungsrate: 5 °C pro Stunde für Mikroprozessormodelle im Bereich von 60 W bis 95 W - Lagerung (außer Betrieb): 5 bis 80 %; maximaler Taupunkt: 29 °C - Transport (außer Betrieb): 5 bis 100 %; maximaler Taupunkt: 29 °C - Verunreinigung durch Staubpartikel: Achtung: - Konstruktion für ASHRAE-Klasse A3, Temperatur: 36 bis 40 °C mit Unterstützung für Relaxed-Modus: - Unterstützung Cloud-ähnlicher Workloads ohne Leistungseinbußen akzeptabel (Turbo aus). - Unter keinen Umständen kann bei 40 °C eine Kombination der ungünstigsten Workload und Konfiguration zu einer Systembeendigung oder einer Gefährdung der Konstruktion führen. - Bei der ungünstigsten Workload (wie Linpack, Turbo eingeschaltet) kann es zu Leistungseinbußen kommen. - 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 277.

Tabelle 1. Produktmerkmale und technische Daten (Forts.)

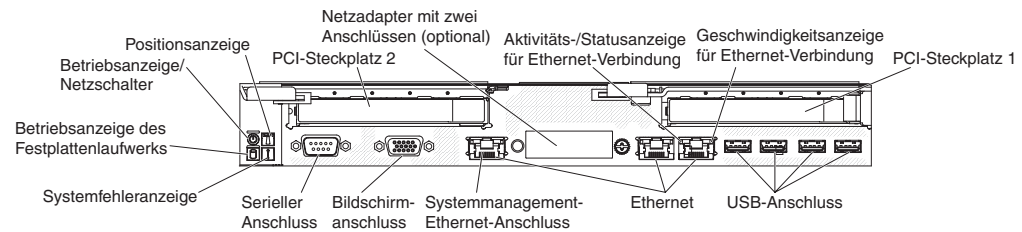
Größe: • 2U-Gehäuse: – Tiefe: 55,8 cm – Breite (von EIA-Flansch zur Außenkante der EIA-Flansch): 48,6 cm – Höhe: 8,72 cm – Gewicht (mit 2 Systemplatinen-Einbaurahmen): 21,4 kg – Gewicht (GPGPU-Server ohne zusätzliche Adapter): 18,1 kg • 1U-Knoten: – Tiefe: 51,8 cm – Breite (Nockenhebel, Spitze zu Spitze): 47,1 cm – Höhe: 4,19 cm Netzteil: • Höchstens zwei Hot-Swap-Netzteile zur Unterstützung von Redundanz – 550 Watt Wechselstrom – 750 Watt Wechselstrom – 900 Watt Wechselstrom Anmerkung: Die Netzteile im Server müssen dieselbe Belastbarkeit und Wattleistung aufweisen.	Integrierte Funktionen: • Integriertes Managementmodul II (IMM2), das mehrere Managementfunktionen in einem Chip kombiniert. • Intel Powerville I350 Gb-Ethernet-Controller mit Unterstützung für Wake on LAN • Fünf USB 2.0-Anschlüsse (vier an der Gehäusevorderseite und einer, in den integrierte Hypervisor-Software installiert ist) • Zwei Ethernet-Anschlüsse • Ein Systemmanagement-RJ-45-Anschluss an der Vorderseite zum Anschluss an ein Systemmanagementnetz. Der Systemmanagementanschluss ist für die Funktionen des IMM2 dediziert. • Ein serieller Anschluss PFA-Alerts (PFA - Predictive Failure Analysis, Analyse vorhersehbarer Fehler): • Hauptspeicher	Elektrische Eingangswerte: • Sinusförmiger Eingangsstrom (50-60 Hz) erforderlich • Eingangsspannung (unterer Bereich): – Minimum: 100 V Wechselstrom – Maximum: 127 V Wechselstrom • Eingangsspannung (oberer Bereich): – Minimum: 200 V Wechselstrom – Maximum: 240 V Wechselstrom • Ungefähre Eingangsleistung in Kilovolt-Ampere: – Minimal: 0,150 kVA – Maximal: 1,148 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.

Bedienelemente, Anzeigen und Stromversorgung des Servers

In diesem Abschnitt werden die Steuerelemente und Anzeigen sowie die Vorgehensweise zum Ein- und Ausschalten des Servers beschrieben.

Vorderansicht

In der folgenden Abbildung sind die Steuerelemente, Anschlüsse und Anzeigen an der Vorderseite des Servers dargestellt. Die Bedienerkonsole am Systemplatinen-Einbaurahmen ist bei allen Serverkonfigurationen gleich.



- **Netzschalter und Betriebsanzeige:** Drücken Sie diesen Schalter, um den Server manuell ein- und auszuschalten oder um den Betrieb des Servers aus dem Status mit reduziertem Stromverbrauch wieder aufzunehmen. 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. Dieser Zustand hält ungefähr 20 bis 40 Sekunden an.
 - 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.
 - Ein- und ausblendend:** Der Server befindet sich in einem Status mit reduziertem Stromverbrauch. Um den Betrieb des Servers wieder aufzunehmen, drücken Sie den Netzschalter oder verwenden Sie die IMM2-Webschnittstelle. Informationen zum Anmelden an der IMM2-Webschnittstelle finden Sie im Abschnitt „Anmeldung bei der Webschnittstelle“ auf Seite 258.
- **Positionsanzeige:** Verwenden Sie diese blaue Anzeige, um den Server eindeutig zu bestimmen, wenn mehrere Server vorhanden sind. Sie können diese Anzeige mithilfe von IBM Systems Director über Fernzugriff aktivieren. Diese Anzeige wird durch das IMM2 gesteuert. Durch Drücken der Systempositionstaste beginnt diese Anzeige zu blinken und blinkt so lange, bis Sie die Taste zum Inaktivieren erneut drücken. Die Positionstaste wird gedrückt, um den Server visuell unter anderen Servern zu lokalisieren.
- **Betriebsanzeige des Festplattenlaufwerks:** Diese grüne Anzeige leuchtet, wenn eines der Festplattenlaufwerke gerade verwendet wird.
- **Systemfehleranzeige:** Wenn diese gelbe Anzeige leuchtet, ist ein Systemfehler aufgetreten. Diese Anzeige wird durch das IMM2 gesteuert.
- **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 den gemeinsam genutzten seriellen Anschluss steuern, um Umleitungen an die Textkonsole vorzunehmen und um seriellen Datenverkehr mithilfe von SOL (Serial over LAN) umzuleiten.

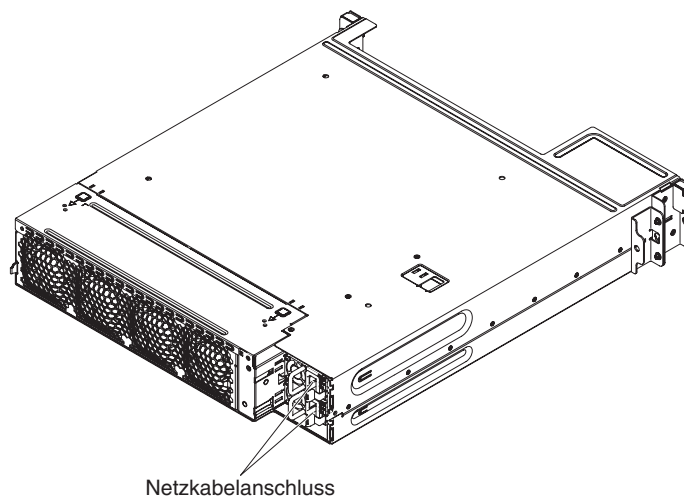
- **Bildschirmanschluss:** Schließen Sie an diesen Anschluss einen Bildschirm an. Die Bildschirmanschlüsse an der Vorderseite und an der Rückseite können gleichzeitig verwendet werden.

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

- **Systemmanagement-Ethernet-Anschluss:** Verwenden Sie diesen Anschluss, um den Server zur uneingeschränkten 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.
- **Ethernet-Anschlüsse:** Verwenden Sie einen dieser Anschlüsse, um den Server an ein Netz anzuschließen. Wenn Sie im Konfigurationsdienstprogramm gemeinsam genutztes Ethernet für iBMC aktivieren, können Sie auf den iBMC entweder über den Ethernet-Anschluss 1 oder über den Systemmanagement-Ethernet-Anschluss zugreifen.
- **Aktivitäts-/Statusanzeige für Ethernet-Verbindung:** 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.
- **Geschwindigkeitsanzeige für Ethernet-Verbindung:** Diese Anzeige befindet sich an jedem Ethernet-Anschluss. Der Status dieser Anzeige gibt die Verbindungsgeschwindigkeit zwischen dem Server und dem Netz in Mb/s wie folgt an:
 - Anzeige aus: 10 Mb/s-Verbindung
 - Anzeige leuchtet gelb: Verbindung mit 100 Mb/s
 - Anzeige leuchtet grün: 1000 Mb/s-Verbindung
- **USB-Anschlüsse:** Schließen Sie an einen dieser Anschlüsse eine USB-Einheit (z. B. eine USB-Maus oder eine USB-Tastatur) an.

Rückansicht

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



Netzkabelanschluss: Schließen Sie das Netzkabel an diesen Anschluss an.

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 Managementmodul II (IMM2) sind abgeschaltet. Der Server kann aber dennoch auf Anforderungen vom IMM2, wie z. B. einer Fernanforderung zum Einschalten des Servers, reagieren. Die Betriebsanzeige blinkt, um anzuzeigen, dass der Server mit einer Netzsteckdose verbunden, aber nicht eingeschaltet ist.

Knoten einschalten

Ungefähr 5 Sekunden, nachdem der Systemplatinen-Einbaurahmen an den Netzstrom angeschlossen wurde, startet möglicherweise mindestens ein Lüfter, um das System zu kühlen, während der Systemplatinen-Einbaurahmen mit Netzstrom verbunden ist, und die Anzeige des Netzschalters blinkt schnell. Ungefähr 5 bis 10 Sekunden, nachdem der Systemplatinen-Einbaurahmen 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 Systemplatinen-Einbaurahmen mit dem Netzschalter verbunden ist. Sie können den Systemplatinen-Einbaurahmen einschalten, indem Sie den Netzschalter betätigen.

Der Server kann auch folgendermaßen eingeschaltet werden::

- Wenn der Systemplatinen-Einbaurahmen eingeschaltet ist und ein Stromausfall auftritt, wird der Systemplatinen-Einbaurahmen automatisch erneut gestartet, sobald die Stromversorgung wiederhergestellt ist.
- Wenn Ihr Betriebssystem die Funktion "Wake on LAN" unterstützt, kann der Systemplatinen-Einbaurahmen mit der Funktion "Wake on LAN" 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 Speicherkapazität, die für Systemressourcen reserviert ist, richtet sich nach dem Betriebssystem, der Konfiguration des Systemplatinen-Einbaurahmens und den konfigurierten PCI-Zusatzeinrichtungen.
2. Der Ethernet-1-Anschluss unterstützt die Funktion "Wake on LAN".
3. Wenn Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen mit installierten externen Grafikadaptern einschalten, wird nach ungefähr 3 Minuten das IBM Logo auf dem Bildschirm angezeigt. Dies ist ein normaler Vorgang, während das System lädt.

Systemplatinen-Einbaurahmen ausschalten

Wenn Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen ausschalten und er an die Netzsteckdose angeschlossen bleibt, kann der Systemplatinen-Einbaurahmen auf Anforderungen vom IMM2, wie eine Fernanforderung zum Einschalten des Systemplatinen-Einbaurahmens, reagieren. Während der Systemplatinen-Einbaurahmen an die Netzsteckdose angeschlossen bleibt, verbleibt möglicherweise mindestens ein Lüfter in Betrieb. Um die gesamte Stromversorgung des Systemplatinen-Einbaurahmens auszuschalten, müssen Sie das Netzkabel aus der Netzsteckdose ziehen.

Bei manchen Betriebssystemen ist ein ordnungsgemäßes Herunterfahren erforderlich, damit Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen ausschalten können. Informationen zum Herunterfahren des Betriebssystems finden Sie in der dazugehörigen Dokumentation.

Anweisung 5:



Vorsicht:

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



Der Systemplatinen-Einbaurahmen kann folgendermaßen ausgeschaltet werden:

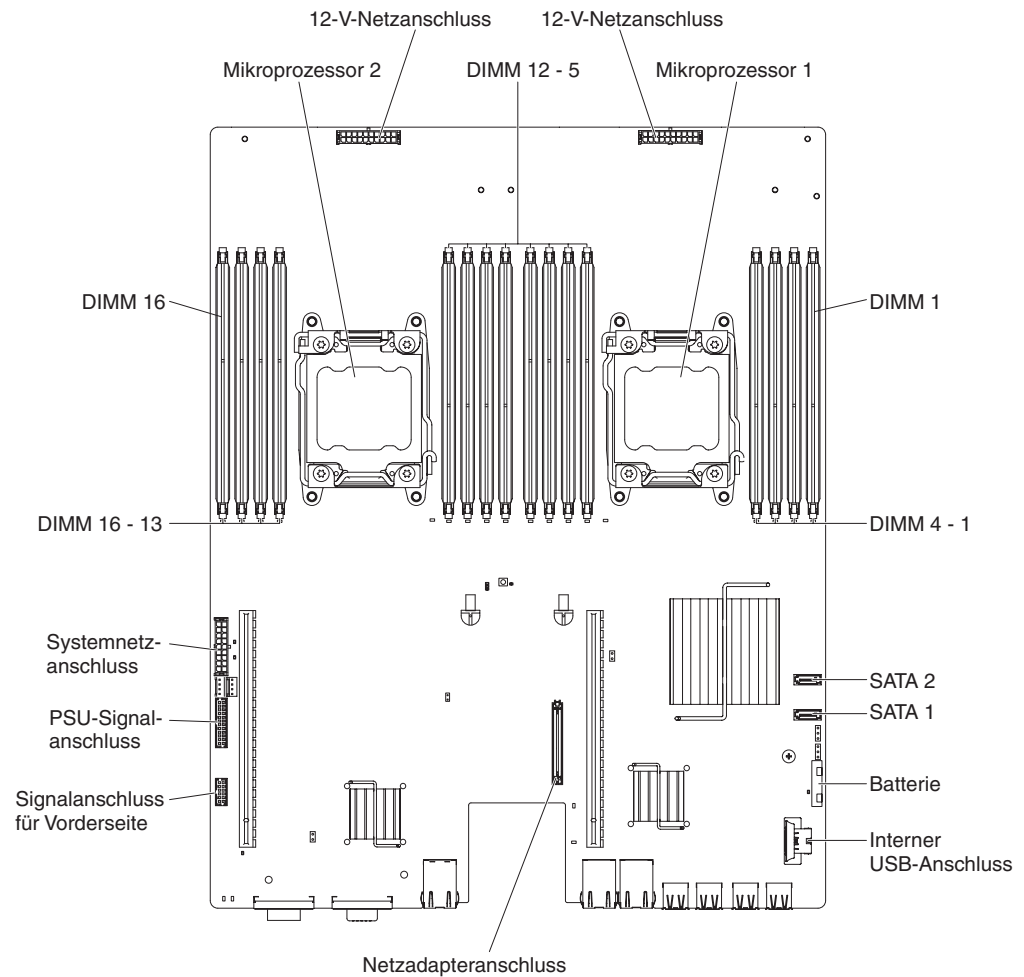
- Sie können den Systemplatinen-Einbaurahmen über das Betriebssystem ausschalten, falls diese Funktion von Ihrem Betriebssystem unterstützt wird. Nach einem ordnungsgemäßen Herunterfahren des Betriebssystems wird der Systemplatinen-Einbaurahmen automatisch ausgeschaltet.
- Sie können den Netzschalter drücken, um das ordnungsgemäße Herunterfahren des Betriebssystems zu starten und den Systemplatinen-Einbaurahmen auszuschalten, wenn das Betriebssystem diese Funktion unterstützt.
- Falls das Betriebssystem nicht mehr funktioniert, können Sie den Netzschalter drücken und für länger als 4 Sekunden gedrückt halten, um den Systemplatinen-Einbaurahmen auszuschalten.
- Der Systemplatinen-Einbaurahmen kann über die Funktion "Wake on LAN" ausgeschaltet werden.
- Das integrierte Managementmodul II (IMM2) kann den Systemplatinen-Einbaurahmen als automatische Antwort auf einen kritischen Systemausfall ausschalten.

Interne Anzeigen, Anschlüsse und Brücken

In den Abbildungen in diesem Abschnitt sind die Anschlüsse, Anzeigen 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.



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.

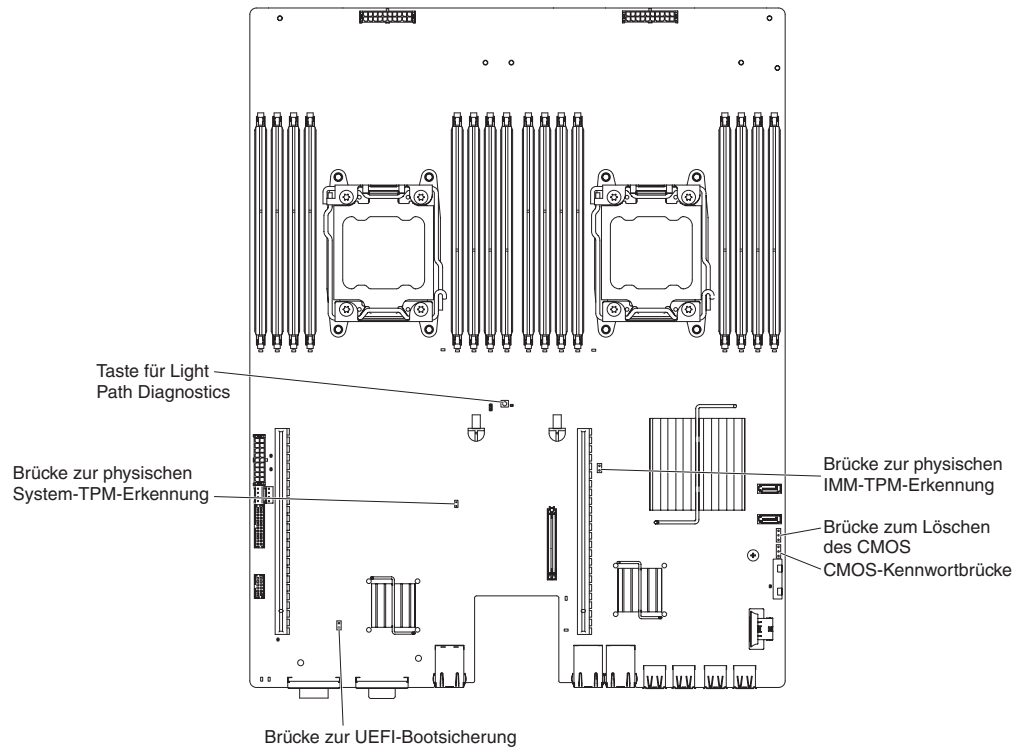


Tabelle 2. Brücken auf der Systemplatine

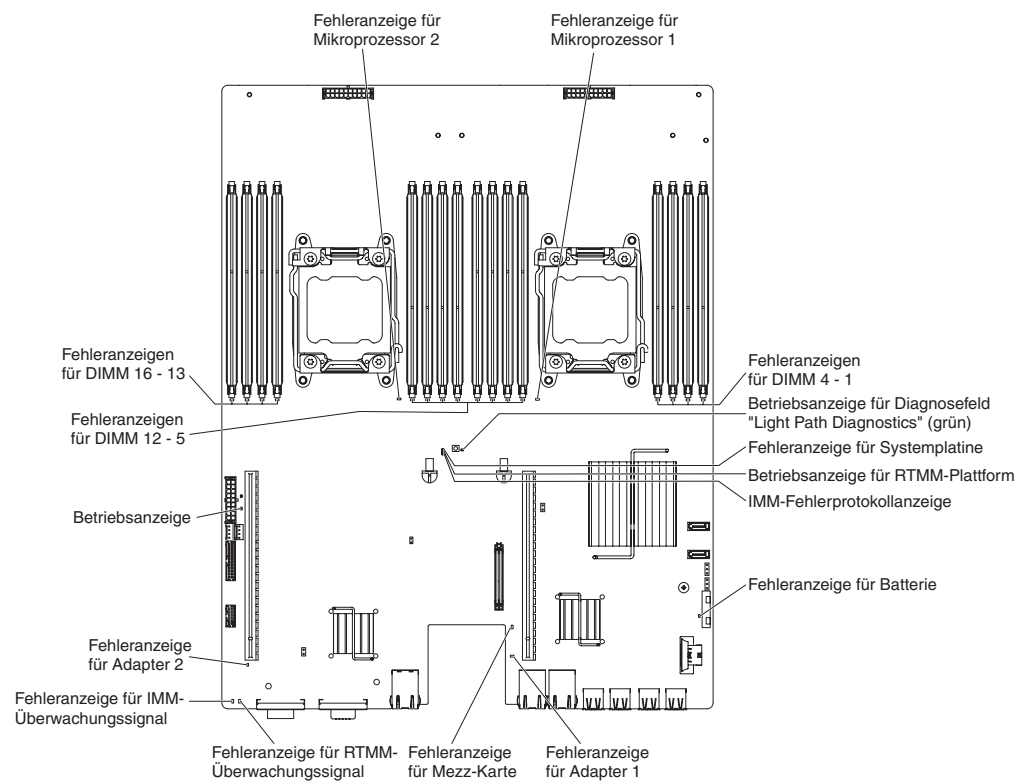
Nummer der Brücke	Name der Brücke	Brückeneinstellung
JP1	Brücke zum Löschen des CMOS	- Kontaktstifte 1 und 2: Normal (Standardwert). - Kontaktstifte 2 und 3: Löschen der Registrierungsdatenbank der Echtzeituhr (RTC).
JP3	Brücke zur UEFI-Bootsicherung	- Kontaktstifte 1 und 2: Normal (Standardwert). Lädt die Firmware-ROM-Seite des primären Servers. - Kontaktstifte 2 und 3: Lädt die Firmware-ROM-Seite des sekundären Servers (Sicherung).
JP5	Brücke zur physischen System-TPM-Erkennung	- Kontaktstifte 1 und 2: Normal (Standardwert). - Kontaktstifte 2 und 3: Zeigt dem System-TPM eine physische Präsenz an.

Tabelle 2. Brücken auf der Systemplatine (Forts.)

Nummer der Brücke	Name der Brücke	Brückeneinstellung
PW_CLR1	Brücke zum Löschen des Kennworts (CMOS-Kennwortbrücke)	- Kontaktstifte 1 und 2: Normal (Standardwert). - Kontaktstifte 2 und 3: Kennwortregister löschen.
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.		

Anzeigen auf der Systemplatine

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



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 273.

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 104.

- **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 hierzu finden Sie im Abschnitt „Diagnoseprogramme ausführen“ auf Seite 107.

- **Fehlerbehebungstabellen**

In diesen Tabellen werden Fehlersymptome und Aktionen zur Fehlerbehebung aufgelistet. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Fehlerbehebungstabellen“ auf Seite 83.

- **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 unter der Adresse 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 21.

- **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 249 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 Fehlerprotokolle 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 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 oder DSA Preboot sowie zum Herunterladen eines DSA-Preboot-CD-Images 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 258.

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 3. 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 die portierbare Version (Portable DSA) des DSA-Programms aus, um die Ereignisprotokolle anzuzeigen oder eine Ausgabedatei zu erstellen, die Sie an den Kundendienst 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 Managementmodul 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 258 und „Anmeldung bei der Webschnittstelle“ auf Seite 258.
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 19.

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 245). 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 230).
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 oder nur ein Mikroprozessor installiert ist, tauschen Sie den betroffenen Mikroprozessor aus (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 226 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 230). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241).

- 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.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 gilt. 2. Starten Sie den Server erneut. 3. Wenden Sie sich für Unterstützung an Ihren IBM Ansprechpartner. (% = Mikroprozessornummer)
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 245). 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 230).
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 245). 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 230).

- 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.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 245). 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 230).
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 245). 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 230).
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 245). 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 230).

- 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.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 245). 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 230).
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 245). 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 230).
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 245). 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 230).

- 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.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 245). 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 230).
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 245). 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 230).
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 245). 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 230).

- 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.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 245). 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 230).
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 208). 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.

- 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.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 „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241). 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 226 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 230).
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 208).
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 208 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 Einheitentreiber 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 208 für weitere Informationen zur Speicherbelegungsreihenfolge). 3. Tritt der Fehler weiterhin auf demselben DIMM auf, tauschen Sie das betroffene DIMM aus (siehe „Speichermodule entfernen“ auf Seite 207 und „Speichermodule installieren“ auf Seite 208). 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 208 für Informationen zur Speicherbelegungsreihenfolge). Wenn der Fehler des verschobenen DIMMs in einem anderen Speicherkanal übernommen wird, tauschen Sie das betroffene DIMM 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
Forts.			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 „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241). 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. 7. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie den betroffenen Mikroprozessor aus (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 226 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 230). 8. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus.
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 entfernen“ auf Seite 207 und „Speichermodule installieren“ auf Seite 208). 2. Stellen Sie sicher, dass die DIMMs in der richtigen Reihenfolge installiert wurden (siehe „Speichermodule installieren“ auf Seite 208).

- 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 entfernen“ auf Seite 207 und „Speichermodule installieren“ auf Seite 208). 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 208 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 „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241). 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 „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241).

- 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
Forts.			7. (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 226 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 230). 8. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241).
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 212).
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 213).
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 18).
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 18).
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 Einheits-treiber 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 „Systembatterie entfernen“ auf Seite 187 und „Systembatterie installieren“ auf Seite 189). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241).
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 „PCIe-Adapter aus einer PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 202 und „Adapter installieren“ auf Seite 203). • (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatine (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241).
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 gilt. 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 „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241).

- 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 gilt. 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 „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241).
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 „PCIe-Adapter aus einer PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 202 und „Adapter installieren“ auf Seite 203). 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241).
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 „PCIe-Adapter aus einer PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 202 und „Adapter installieren“ auf Seite 203). 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241).

- 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 249). 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 „PCIe-Adapter aus einer PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 202 und „Adapter installieren“ auf Seite 203).
S.3020007	[S.3020007] 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 gilt. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 149). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241).
S.3028002	[S.3028002] Boot permission timeout detected.	Zeitlimit für Boot-Berechtigungsvereinbarung überschritten.	1. Überprüfen Sie die IMM2-Fehlernachrichten (siehe „Fehlernachrichten des integrierten Managementmoduls II (IMM2)“ auf Seite 43) 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 Einheits-treiber 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 gilt. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 149). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241).
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 gilt. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 149).
I.3048005	[I.3048005] UEFI has booted from the back-up flash bank.	Booten des Sicherungs-UEFI-Image.	Nur zur Information. Stellen Sie die JP3-Brücke in die Sicherungsposition (Kontaktstifte 2 und 3), damit der Server von der Sicherungs-UEFI aus booten kann (siehe „Schalter und Brücken auf der Systemplatine“ auf Seite 14).
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 249). 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 149).
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 gilt. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 149).

• 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 249). Wählen Sie die Funktion Standardeinstellungen laden und speichern Sie die Einstellungen. 2. Überprüfen Sie, ob die Batterie richtig eingesetzt ist (siehe „Systembatterie entfernen“ auf Seite 187 und „Systembatterie installieren“ auf Seite 189). 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 245 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 „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241).
W.3058009	[W.3058009] DRIVER HEALTH PROTOCOL: Missing Configuration. Erfordert Änderung der Einstellungen mit der Taste 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 „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241).
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 „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241).
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 „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241).
W.305800D	[W.305800D] DRIVER HEALTH PROTOCOL: Disconnect Controller Failed. Erfordert einen Neustart.	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 „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241).

- 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.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 „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241).
S.3060007	[S.3060007] 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 gilt. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 149).
S.3070007	[S.3070007] 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 gilt. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 149).
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 gilt. 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 245). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241).

- 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.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 249). 2. Aktualisieren Sie die Firmware auf die aktuelle Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 245).
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 249). 2. Aktualisieren Sie die Firmware auf die aktuelle Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 245).
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 249).
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 149).
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 149).
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 149).

- 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.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 149).
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 149).
S.3818007	[S.3818007] The firmware 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 149).
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 149).

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).

Fehlernachrichten 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.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=MIGR-5086346>.

Tabelle 4. 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				
80010701-2701xxxx	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.	- 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.
80010901-0c01xxxx	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.	- 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.
80010b01-0c01xxxx	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 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.
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 Schwellenwertes geführt.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.

Tabelle 4. 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.				
81010b01-0c01xxxx	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.
80010701-2d01xxxx	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 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.
80010b01-2d01xxxx	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 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.
81010701-2d01xxxx	Numeric sensor PCH Temp going high (upper non-critical) has deasserted.	Information	Ein steigender Wert hat zu einem Deassertion-Ereignis durch einen Sensor für unkritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen 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 Deassertion-Ereignis durch einen Sensor für kritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwertes geführt.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.

Tabelle 4. 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 Deassertion-Ereignis durch einen Sensor für nicht behebbare 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.
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 Schwellenwertes geführt.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241).
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 Schwellenwertes geführt.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241).

Tabelle 4. 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.				
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) Ersetzen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241).
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) Ersetzen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241).
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.	- Überprüfen Sie die Anzeige des Netzteils <i>n</i>. - Entfernen Sie das defekte Netzteil. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241). <i>(n = Netzteilnummer)</i>
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.	- Überprüfen Sie die Anzeige des Netzteils <i>n</i>. - Entfernen Sie das defekte Netzteil. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus. <i>(n = Netzteilnummer)</i>
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 „Systembatterie entfernen“ auf Seite 187 und „Systembatterie installieren“ auf Seite 189).
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 „Systembatterie entfernen“ auf Seite 187 und „Systembatterie installieren“ auf Seite 189).

Tabelle 4. 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.				
806f0008-0a01xxxx 806f0008-0a02xxxx	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 95 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 hierzu finden Sie im Abschnitt „Netzteilanzeigen“ auf Seite 105. (<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 Netzteilöffner 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)
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 behebbbar" 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.

Tabelle 4. 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 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 defekte 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 defekte Netzteil. (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 105.
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.
Nachrichten des Mikroprozessors				

Tabelle 4. 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.				
806f0007-0301xxxx 806f0007-0302xxxx	The Processor CPU <i>n</i> Status has Failed with IERR. (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)	Fehler	Es ist eine IERR-Bedingung für einen defekten Prozessor aufgetreten.	1. 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 bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, prüfen Sie, ob die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. 2. Aktualisieren Sie die Firmware (UEFI und IMM) auf die neueste Version (siehe Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 245). 3. Führen Sie das DSA-Programm aus. 4. Überprüfen Sie, ob der Adapter richtig eingesetzt ist. 5. Tauschen Sie den Adapter aus. 6. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie Mikroprozessor <i>n</i> aus. 7. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus. (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)
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 Wärmeauslöserpunkt erreicht.	1. 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. 2. Stellen Sie sicher, dass der Kühlkörper für Mikroprozessor <i>n</i> ordnungsgemäß installiert ist. 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Mikroprozessor <i>n</i> (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 226 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 230). (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)

Tabelle 4. 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.				
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 auf- getreten - BIST-Be- dingung ist aufgetreten.	- 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 bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen. 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 (siehe Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 245). - Führen Sie das DSA-Programm aus. - Überprüfen Sie, ob der Adapter richtig eingesetzt ist (siehe „PCI-Adapter aus einer PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 202 und „Adapter installieren“ auf Seite 203). - Tauschen Sie den Adapter aus. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Mikroprozessor <i>n</i> (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 226 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 230). (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241). (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)

Tabelle 4. 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. - Suchen Sie nach einer Server-Firmware-Aktualisierung. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, prüfen Sie, ob die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. - 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 230.) (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Überprüfen Sie, ob der Mikroprozessor <i>n</i> richtig eingesetzt ist (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 226 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 230). (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 230.) - Aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die aktuelle Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 245). (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie den nicht kompatiblen Mikroprozessor aus (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 226 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 230).
806f0807-0301xxxx 806f0807-0302xxxx	The Processor CPU <i>n</i> has been disabled. (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)	Information	Ein Prozessor wurde inaktiviert.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.

Tabelle 4. 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.				
806f0207-2584xxxx	The Processor All CPUs or One of the CPUs Status has Failed with BIST condition.	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 226 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 230). (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)
806f0507-2584xxxx	The Processor All CPUs or One of the CPUs Status has a Configuration Mismatch.	Fehler	Es ist eine Abweichung bei der Prozessorkonfiguration aufgetreten.	- Überprüfen Sie die CPU-Anzeige. - Suchen Sie nach einer Server-Firmware-Aktualisierung. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, prüfen Sie, ob die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. - 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 230.) (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Überprüfen Sie, ob der Mikroprozessor <i>n</i> richtig eingesetzt ist (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 226 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 230). (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie Mikroprozessor <i>n</i> aus. (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)

Tabelle 4. 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.				
806f0607-2584xxxx	An SM BIOS Uncorrectable CPU complex error for All CPUs or One of the CPUs has asserted.	Fehler	Die Behandlungsroutine des Systemmanage- ments hat einen inter- nen Mikroprozes- sorfehler festgestellt.	1. Stellen Sie sicher, dass die Mikroprozes- soren miteinander kompatibel sind. (Wei- tere Informationen zu Anforderungen an Mikroprozessoren finden Sie im Ab- schnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 230.) 2. Aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die aktuelle Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 245). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie den nicht kompatiblen Mikroprozessor aus (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 226 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 230).
806f0807-2584xxxx	The Processor for All CPUs or One of the CPUs has been disabled.	Informati- on	Ein Prozessor wurde 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> = Mikroprozessor- nummer)	Warnung	Für den Mikroprozes- sor <i>n</i> ist eine Drosse- lung aufgetreten. (<i>n</i> = Mikroprozes- sornummer)	1. Stellen Sie sicher, dass es keine Behin- derungen des Luftstroms (Vorder- und Rückseite des Servers) gibt, die Luftführungen eingesetzt und ordnungs- gemäß installiert sind und die Serverabdeckung angebracht und voll- ständig geschlossen ist. 2. Überprüfen Sie die Umgebungstemperatur. Diese muss in- nerhalb der Spezifikationen für den Be- trieb 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)

Tabelle 4. 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.				
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.	- 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. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Mikroprozessor <i>n</i> (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 226 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 230). (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)
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 230 für weitere Informationen). (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Mikroprozessor <i>n</i> (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 226 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 230). (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)
8007021b-0301xxxx 8007021b-0302xxxx	Sensor CPU <i>n</i> QPI link error has transitioned to critical from a less severe state. (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)	Fehler	Ein Sensor wurde von einem weniger schwerwiegenden Status in den Status "Kritisch" versetzt.	

Tabelle 4. 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.				
806f0813-2584xxxx	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 226). - Suchen Sie nach einer Server-Firmware-Aktualisierung. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, prüfen Sie, ob die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. - Stellen Sie sicher, dass die beiden Mikroprozessoren übereinstimmen. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241).

Tabelle 4. 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 „Speichermodule entfernen“ auf Seite 207). 4. Suchen Sie nach einer Server-Firmware-Aktualisierung. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, prüfen Sie, ob die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. 5. Stellen Sie sicher, dass die installierten DIMMs unterstützt werden und ordnungsgemäß konfiguriert sind (siehe „Reihenfolge der DIMM-Installation“ auf Seite 211 für weitere Informationen). 6. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie den Systemplatine-Einbaurahmen (siehe „Systemplatine-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatine-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241).

Tabelle 4. 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	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 angegeben) auf einen anderen Speicherkanal aus (siehe „Speichermodule installieren“ auf Seite 208 für weitere Informationen zur Speicherbelegung). - Falls der Fehler mit dem DIMM übernommen wird, tauschen Sie das betroffene DIMM aus (siehe „Speichermodule entfernen“ auf Seite 207 und „Speichermodule installieren“ auf Seite 208). (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, ersetzen Sie den Systemplatine-Einbaurahmen (siehe „Systemplatine-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatine-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241). (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie die Mikroprozessorstecksockel auf beschädigte Kontaktstifte. Wenn eine Beschädigung festgestellt wird, ersetzen Sie den Systemplatine-Einbaurahmen (siehe „Systemplatine-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatine-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241). (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie den betroffenen Mikroprozessor aus (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 226 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 230).	

Tabelle 4. 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 or 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 „Speichermodule installieren“ auf Seite 208 für weitere Informationen zur Speicherbelegung). - Falls der Fehler mit dem DIMM übernommen wird, tauschen Sie das betroffene DIMM aus (siehe „Speichermodule entfernen“ auf Seite 207 und „Speichermodule installieren“ auf Seite 208). (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, ersetzen Sie den Systemplatine-Einbaurahmen (siehe „Systemplatine-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatine-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241).
Fortsetzung				(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie die Mikroprozessorstecksockel auf beschädigte Kontaktstifte. Wenn eine Beschädigung festgestellt wird, ersetzen Sie den Systemplatine-Einbaurahmen (siehe „Systemplatine-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatine-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241). (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie den betroffenen Mikroprozessor aus (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 226 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 230).

Tabelle 4. 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	Es wurde ein Speicherbereinigungsfehler 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 „Speichermodule entfernen“ auf Seite 207 und „Speichermodule installieren“ auf Seite 208). - 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 208 zur Speicherbelegung). (Fortsetzung auf der nächsten Seite)

Tabelle 4. 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 ein Speicherbereinigungsfehler erkannt.	6. (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, ersetzen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241). 7. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie die Mikroprozessorstecksockel auf beschädigte Kontaktstifte. Wenn eine Beschädigung festgestellt wird, ersetzen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241). 8. (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 226 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 230). 9. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241).

Tabelle 4. 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-2001xxxx 806f040c-2002xxxx 806f040c-2003xxxx 806f040c-2004xxxx 806f040c-2005xxxx 806f040c-2006xxxx 806f040c-2007xxxx 806f040c-2008xxxx 806f040c-2009xxxx 806f040c-200axxxx 806f040c-200bxxxx 806f040c-200cxxxx 806f040c-200dxxxx 806f040c-200exxxx 806f040c-200fxxxx 806f040c-2010xxxx 806f040c-2011xxxx 806f040c-2012xxxx 806f040c-2013xxxx 806f040c-2014xxxx 806f040c-2015xxxx 806f040c-2016xxxx 806f040c-2017xxxx 806f040c-2018xxxx	Memory DIMM disabled for DIMM <i>n</i> Status. (<i>n</i> = DIMM-Nummer)	Information	DIMM inaktiviert.	- Stellen Sie sicher, dass das DIMM ordnungsgemäß installiert ist (siehe „Speichermodule installieren“ auf Seite 208). - 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 One of the DIMMs or All DIMMs.	Information	DIMM inaktiviert.	- Stellen Sie sicher, dass das DIMM ordnungsgemäß installiert ist (siehe „Speichermodule installieren“ auf Seite 208). - 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 4. 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 208 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, ersetzen Sie den Systemplatine-Einbaurahmen (siehe „Systemplatine-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatine-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241). (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie die Mikroprozessorstecksockel auf beschädigte Kontaktstifte. Wenn eine Beschädigung festgestellt wird, ersetzen Sie den Systemplatine-Einbaurahmen (siehe „Systemplatine-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatine-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241). (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie den betroffenen Mikroprozessor aus (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 226 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 230).	

Tabelle 4. 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 or 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 208 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, ersetzen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241). (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie die Mikroprozessorstecksockel auf beschädigte Kontaktstifte. Wenn eine Beschädigung festgestellt wird, ersetzen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241). (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie den betroffenen Mikroprozessor aus (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 226 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 230).	

Tabelle 4. 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 or 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 4. 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.

Tabelle 4. 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.				
PCI-Nachrichten				
806f0021-3001xxxx 806f0021-3002xxxx 806f0021-3003xxxx 806f0021-3004xxxx 806f0021-3005xxxx 806f0021-3006xxxx	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. 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 Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, prüfen Sie, ob die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. 4. Entfernen Sie beide Adapter. 5. Tauschen Sie die Adapterkarten aus. 6. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241).
806f0021-2582xxxx	PCI fault has been detected for One of PCI Error.	Fehler	Es wurde ein PCI-Fehler erkannt.	1. Überprüfen Sie die PCI-Anzeige. 2. Überprüfen Sie, ob die betroffenen Adapter und Adapterkarten richtig eingesetzt sind. 3. Aktualisieren Sie die Server-Firmware (UEFI und IMM) und die Adapter-Firmware. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, prüfen Sie, ob die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. 4. Entfernen Sie beide Adapter. 5. Tauschen Sie die Adapterkarten aus. 6. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241).

Tabelle 4. 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 All PCI Error.	Fehler	Es wurde ein PCI-Fehler erkannt.	- Überprüfen Sie die PCI-Anzeige. - 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 Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, prüfen Sie, ob die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. - Tauschen Sie die Adapter aus. - Tauschen Sie die Adapterkarten aus. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241).	
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. - 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 Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, prüfen Sie, ob die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. - Tauschen Sie die Adapter aus. - Tauschen Sie die Adapterkarten aus.	

Tabelle 4. 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.				
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. - 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 Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, prüfen Sie, ob die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. - Stellen Sie sicher, dass der Adapter unterstützt wird. Eine Liste der unterstützten Zusatzeinrichtungen 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.
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. - Entfernen Sie den Adapter aus dem angegebenen PCI-Steckplatz. - Suchen Sie nach einer Server-Firmware-Aktualisierung. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen. 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) Ersetzen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241).
806f0125-0b01xxxx 806f0125-0b02xxxx	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.

Tabelle 4. 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.				
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.	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.
80010901-1001xxxx 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.	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.
80010b01-1001xxxx 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.
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 222 und „Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen installieren“ auf Seite 223). 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 222 und „Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen installieren“ auf Seite 223). 3. Aktualisieren Sie die Firmware (UEFI und IMM) (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 245) 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) Ersetzen Sie die Systemplatine.
Firmware- und Softwarenachrichten				

Tabelle 4. 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-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)	- Stellen Sie sicher, dass der Server die Mindestkonfiguration zum Starten aufweist (siehe „Netzteilanzeigen“ auf Seite 105). - Stellen Sie die Server-Firmware von der Sicherungsseite wieder her: - Starten Sie den Server erneut. - Drücken Sie an der Eingabeaufforderung die Taste F3, um die Firmware wiederherzustellen. - Aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die aktuelle Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 245). Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, prüfen Sie, ob die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. - 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) Wenn der Fehler weiterhin auftritt, tauschen Sie die Systemplatine aus.
816f000f-22010bxx	The System %1 encountered a POST Error deasserted. (%1 = CIM_ComputerSystem.ElementName)	Fehler	Eine Firmware-BIOS-Beschädigung (ROM) während des Selbsttests beim Einschalten (POST) hat zu einem Deassertion-Ereignis geführt. (Sensor = ABR-Status)	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
806f000f-2201xxxx	The System %1 encountered a POST Error. (%1 = CIM_ComputerSystem.ElementName)	Fehler	Im System ist ein Firmwarefehler aufgetreten. (Sensor = Firmwarefehler)	- Stellen Sie sicher, dass der Server die Mindestkonfiguration zum Starten aufweist (siehe „Netzteilanzeigen“ auf Seite 105). - Aktualisieren Sie die Server-Firmware auf der primären Seite. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen. 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) Ersetzen Sie die Systemplatine.

Tabelle 4. 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.				
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 105). - Aktualisieren Sie die Server-Firmware auf der primären Seite. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen. 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) Ersetzen Sie die Systemplatine.
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 105). - 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 245). Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, prüfen Sie, ob die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. - 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.
Allgemeine Nachrichten				

Tabelle 4. 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.				
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. - Suchen Sie nach einer Server-Firmware-Aktualisierung. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen. 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) Ersetzen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241).
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 245).
81030012-2301xxxx	Der Status des Betriebssystem-Echtzeitmodus hat zu einem Deassertion-Ereignis geführt.	Information	Der Status des Betriebssystem-Echtzeitmodus hat zu einem Deassertion-Ereignis geführt.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
80070219-0701xxxx	Sensor Sys Board Fault has transitioned to critical.	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. - Suchen Sie nach einer Server-Firmware-Aktualisierung. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen. 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.

Tabelle 4. 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.				
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.
806f0312-2201xxxx	Entry to aux log has asserted.		Es wurde ein Eintrag in das AUX-Protokoll festgestellt.	
80080128-2101xxxx	Low security jumper presence has asserted.		Es wurde eine Brücke für geringe Sicherheit erkannt.	
8008010f-2101xxxx	Physical presence jumper presence has asserted.		Die Brücke für physische Erkennung wurde erkannt.	
81030006-2101xxxx	Sig verify fail has deasserted.		Durch das Fehlschlagen einer Signaturüberprüfung ist es zu einem Deassertion-Ereignis gekommen.	
806f0028-2101xxxx	TPM command fail has asserted.		Der Zugriff auf den TPM-Sensor ist beeinträchtigt oder nicht verfügbar.	
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_CertificateAuthority.CADistinguishedName; %2 = CIM_PublicKey Certificate.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.
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.

Tabelle 4. 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.				
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_EthernetPort.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_EthernetPort.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.
40000009-00000000	IP address of network interface modified from %1 to %2 by user %3. (%1 = CIM_IPProtocolEndpoint.IPv4Address; %2 = CIM_StaticIPAssignmentSettingData.IPAddress; %3 = user ID)	Information	Ein Benutzer hat die IP-Adresse des IMM geändert.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.

Tabelle 4. 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.				
4000000a-00000000	IP subnet mask of network interface modified from %1 to %2 by user %3s. (%1 = CIM_IPProtocolEndpoint.SubnetMask; %2 = CIM_StaticIPAssignmentSettingData.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_IPProtocolEndpoint.GatewayIPv4Address; %2 = CIM_StaticIPAssignmentSettingData.DefaultGatewayAddress; %3 = user 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.	- Stellen Sie sicher, dass das Netzübertragungskabel angeschlossen ist. - 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_ProtocolEndpoint.ProtocolIFType; %3 = IP address, xxx.xxx.xxx.xxx)	Information	Ein Benutzer hat sich erfolgreich am IMM angemeldet.	Keine Maßnahme; dient nur zur Information.
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.

Tabelle 4. 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.				
40000010-00000000	Security: Userid: '%1' had %2 login failures from WEB client at IP address %3. (%1 = user ID; %2 = MaximumSuccessive 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 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 = MaximumSuccessive 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 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 4. 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_IPProtocolEndpoint.IPv4Address; %4 = CIM_IPProtocolEndpoint.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 4. 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 bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, prüfen Sie, ob die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren.
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 Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, prüfen Sie, ob die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren.
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 bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, prüfen Sie, ob die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren.

Tabelle 4. 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_NTPService.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.	1. Stellen Sie sicher, dass das Zertifikat, das Sie importieren, richtig ist. 2. 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 4. 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 = MaximumSuccessive 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 90.

- 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 18. Wenn der Serverbetrieb ausgesetzt wurde und keine Fehlernachricht angezeigt wird, lesen Sie die Abschnitte „Fehlerbehebungstabellen“ auf Seite 83 und „Unbestimmte Fehler beheben“ auf Seite 154.

- Weitere Informationen zu Fehlern am Netzteil finden Sie im Abschnitt „Stromversorgungsfehler beheben“ auf Seite 152.
- Bei sporadisch auftretenden Fehlern prüfen Sie das Fehlerprotokoll. Weitere Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten „Ereignisprotokolle“ auf Seite 18 und „Diagnoseprogramme und -nachrichten“ auf Seite 107.

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 105.
 - 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 83.
 - 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 104).
 - 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 21.)
 - 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 107.

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 104).
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.

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.
- Technische Informationen, Hinweise und Tipps, neue Einheitentreiber sowie ein Formular zum Anfordern von Informationen finden Sie auf der IBM Unterstützungswebsite unter der Adresse <http://www.ibm.com/supportportal/>.

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 einen Mikroprozessor oder die Systemplatine handelt, muss sie von einem qualifizierten Techniker ersetzt werden.
Der Server ist abgestürzt, die Anzeige ist jedoch noch eingeschaltet. Das Konfigurationsdienstprogramm kann durch Drücken der Taste F1 nicht gestartet werden.	1. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Nx-Bootfehler“ auf Seite 151. 2. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 149.

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/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitsentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.	
Symptom	Maßnahme
Bei einem Festplattenlaufwerk ist ein Fehler aufgetreten und die zugeordnete gelbe Statusanzeige des Festplattenlaufwerks leuchtet.	Tauschen Sie das fehlerhafte Festplattenlaufwerk aus (siehe „Simple-Swap-Festplattenlaufwerk entfernen“ auf Seite 190 und „Simple-Swap-Festplattenlaufwerk installieren“ auf Seite 191).
Ein neu installiertes Festplattenlaufwerk wird nicht erkannt.	- Stellen Sie sicher, dass das installierte Festplattenlaufwerk oder der RAID-Adapter 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/. - Beobachten Sie die zugeordnete gelbe Statusanzeige des Festplattenlaufwerks. Wenn die Anzeige leuchtet, wird ein Laufwerkfehler angezeigt. - 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. - Beobachten Sie die zugeordnete grüne Betriebsanzeige des Festplattenlaufwerks und die gelbe Statusanzeige: - Wenn die grüne Betriebsanzeige blinkt und die gelbe Statusanzeige nicht leuchtet, wird das Laufwerk vom Controller erkannt und funktioniert ordnungsgemäß. Führen Sie das DSA-Diagnoseprogramm aus, um festzustellen, ob das Laufwerk erkannt wird. - Wenn die grüne Betriebsanzeige blinkt und die gelbe Statusanzeige langsam blinkt, wird das Laufwerk vom Controller erkannt und gerade wiederhergestellt. - Wenn keine Anzeige leuchtet oder blinkt, überprüfen Sie die Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke. (Wechseln Sie zu Schritt 5.) - Wenn die grüne Betriebsanzeige blinkt und die gelbe Statusanzeige leuchtet, ersetzen Sie das Laufwerk. 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. - 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. - Überprüfen Sie, ob das Netzkabel der Rückwandplatine richtig eingesetzt ist, und wiederholen Sie die Schritte 2 bis 4. - Überprüfen Sie, ob das Signalkabel der Rückwandplatine richtig eingesetzt ist, und wiederholen Sie die Schritte 2 bis 4. - Suchen Sie den Fehler beim Signalkabel der Rückwandplatine oder bei der Rückwandplatine: - Wenn der Server über acht Hot-Swap-Positionen verfügt: - Tauschen Sie das betroffene Signalkabel der Rückwandplatine aus. - Tauschen Sie die betroffene Rückwandplatine aus. - Siehe „Hinweise zur Fehlerbestimmung“ auf Seite 155.

• 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.	
Symptom	Maßnahme
Fehler bei mehreren Festplattenlaufwerken.	Stellen Sie sicher, dass das Festplattenlaufwerk, der SAS/SATA-Adapter und die Einheits-treiber und Firmware des Servers auf dem neuesten Stand sind. Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, prüfen Sie, ob die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren.
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 155.
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 ausführen“ auf Seite 107). • 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 gelbe Statusanzeige des Festplattenlaufwerks stellt den tatsächlichen Status des zugeordneten Laufwerks nicht genau dar.	1. Gehen Sie wie folgt vor, wenn die gelbe Anzeige des Festplattenlaufwerks und die RAID-Adapter-Software nicht denselben Status für das Laufwerk angeben: a. Schalten Sie den Server aus. b. Überprüfen Sie, ob der SAS/SATA-Adapter richtig eingesetzt ist. c. Überprüfen Sie, ob das Signalkabel 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 155.

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 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
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. Wenn kein Luftstrom vorhanden ist, funktioniert der Lüfter nicht. Dies kann zu Überhitzung und zum Abschalten des Servers führen. 2. Überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll oder das IMM2-Systemereignisprotokoll (siehe „Ereignisprotokolle“ auf Seite 18).
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 „Selbsttest beim Einschalten (POST, Power-On Self-Test)“ auf Seite 21 und „Diagnoseprogramme und -nachrichten“ auf Seite 107. 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 103. 3. Wenn keine der Bedingungen zutrifft, überprüfen Sie das Systemfehlerprotokoll oder das IMM2-Systemereignisprotokoll (siehe „Ereignisprotokolle“ auf Seite 18).

Fehler an Tastatur, Maus oder Zeigereinheiten

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

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 107). 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) Ersetzen Sie die Systemplatine.

- 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) Ersetzen Sie die Systemplatine.

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 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
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 „Funktion "Light Path Diagnostics"“ auf Seite 104). 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

Bildschirm- und 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 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.

Symptom	Maßnahme
Bildschirm wird getestet.	1. Stellen Sie sicher, dass die Bildschirmkabel ordnungsgemäß angeschlossen sind. 2. Verwenden Sie einen anderen Bildschirm für den Server, oder testen Sie den betreffenden Bildschirm mit einem anderen Server. 3. Führen Sie die Diagnoseprogramme aus. Wenn beim Ausführen der Diagnoseprogramme für den Bildschirm keine Fehler auftreten, liegt möglicherweise ein Fehler an einem Bildschirm-einheit-treiber vor. 4. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine.
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 IMM2-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 95. • 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 hierzu finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 245. 7. Beobachten Sie die Prüfpunktanzeigen auf der Systemplatine; falls die Codes sich ändern, fahren Sie mit Schritt 6 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. Siehe „Unbestimmte Fehler beheben“ auf Seite 154.

- 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.

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 107). • Wenn die Bildschirmdiagnoseprogramme für den Server keinen Fehler melden, wird der Fehler nicht vom Bildschirm hervorgerufen. Lesen Sie in diesem Fall den Abschnitt „Unbestimmte Fehler beheben“ auf Seite 154. • (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn beim Ausführen der Bildschirmdiagnoseprogramme ein Fehler auftritt, ersetzen Sie die Systemplatine.
Wackelige, unleserliche oder verzerrte Anzeige, vertikaler Bilddurchlauf oder Flimmern der Anzeige.	1. Wenn durch die Bildschirmselfstests 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 in Schritt 2 aufgelisteten Komponenten nacheinander in der angegebenen Reihenfolge aus und starten Sie den Server nach jeder Komponente neu: a. Bildschirmkabel b. Videoadapter (sofern installiert) c. Bildschirm d. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatine

• 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.	
Symptom	Maßnahme
Auf dem Bildschirm werden Zeichen in der falschen Sprache angezeigt.	1. Wenn Zeichen in der falschen Sprache angezeigt werden, aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die aktuelle Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 245) mit der richtigen Sprache. 2. Überprüfen Sie, ob das Bildschirmkabel richtig angeschlossen ist. 3. Tauschen Sie die in Schritt 2 aufgelisteten Komponenten nacheinander in der angegebenen Reihenfolge aus und starten Sie den Server nach jeder Komponente neu: a. Bildschirmkabel b. Videoadapter (sofern installiert) c. Bildschirm d. (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/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheits-treiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.	
Symptom	Maßnahme
Inbetriebnahme des Servers mithilfe der Funktion "Wake on LAN" nicht möglich.	1. 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 18) und stellen Sie sicher, dass folgende Bedingungen erfüllt sind: a. Lüfter 3 wird im Bereitschaftsmodus betrieben, wenn der Adapter "Emulex Integrated Dual Port 10GbE Ethernet Adapter" installiert ist. b. Die Raumtemperatur ist nicht zu hoch (siehe „Produktmerkmale und technische Daten“ auf Seite 7). c. Die Entlüftungsschlitze sind nicht blockiert. d. Die Luftführung ist sicher installiert. 2. Überprüfen Sie, ob der Netzadapter mit zwei Anschlüssen richtig eingesetzt ist (siehe „Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen entfernen“ auf Seite 222 und „Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen installieren“ auf Seite 223). 3. Schalten Sie den Server aus und trennen Sie ihn von der Stromquelle. Warten Sie anschließend 10 Sekunden und starten Sie den Server dann neu. 4. Tritt der Fehler weiterhin auf, tauschen Sie den Netzadapter mit zwei Anschlüssen aus.
Anmeldung im LDAP-Account mit aktiviertem SSL fehlgeschlagen.	1. Stellen Sie sicher, dass der Lizenzschlüssel gültig ist. 2. 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 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
Eine vor Kurzem installierte IBM Zusatzeinrichtung funktioniert nicht.	1. Stellen Sie Folgendes sicher: • Die Einheit ist für den Server vorgesehen (siehe http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/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. 2. Überprüfen Sie, ob die gerade installierte Einheit richtig eingesetzt ist. 3. Tauschen Sie die gerade installierte Einheit aus.
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/supportportal/> 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 etwa 5 bis 10 Sekunden, nachdem der Server an die Stromversorgung angeschlossen wurde.	1. Stellen Sie sicher, dass der Netzschalter ordnungsgemäß funktioniert: a. Ziehen Sie die Netzkabel des Servers ab. b. Schließen Sie die Netzkabel wieder an. c. (Nur für qualifizierte 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 14). 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, dass 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. (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/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.	
Symptom	Maßnahme
Der Netzschalter und der Grundstellungsknopf funktionieren nicht (der Server kann nicht gestartet werden).	- Überprüfen Sie, ob die folgenden Komponenten richtig eingesetzt sind: - DIMMs - Netzteile (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Netzschalteranschluss - Tauschen Sie die in Schritt 5 aufgelisteten Komponenten nacheinander in der angegebenen Reihenfolge aus und starten Sie nach jeder Komponente den Server neu. - 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. - Siehe „Netzteilanzeigen“ auf Seite 105. - Siehe „Unbestimmte Fehler beheben“ auf Seite 154.
Die Anzeige OVER SPEC im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" leuchtet oder der Fehler "Pwr rail 1" wurde im IMM2-Ereignisprotokoll aufgezeichnet.	- Ziehen Sie die Netzkabel des Servers ab. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie Mikroprozessor 1, wenn der Fehler "Pwr rail 1" im IMM2-Ereignisprotokoll aufgezeichnet wurde. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241). - Installieren Sie die Komponente erneut und starten Sie anschließend den Server neu. Wenn der Fehler "Pwr rail 1" erneut im IMM2-Ereignisprotokoll aufgezeichnet wurde, ist die soeben erneut installierte Komponente defekt. Tauschen Sie die defekte Komponente aus. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Mikroprozessor 1 (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 226 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 230). - Tauschen Sie das Netzteil aus, wenn die Anzeige OVER SPEC des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" noch immer leuchtet.
Die Anzeige OVER SPEC im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" leuchtet oder der Fehler "Pwr rail 2" wurde im IMM2-Ereignisprotokoll aufgezeichnet.	- Ziehen Sie die Netzkabel des Servers ab. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie Mikroprozessor 2, wenn der Fehler "Pwr rail 2" im IMM2-Ereignisprotokoll aufgezeichnet wurde. - Starten Sie den Server erneut. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn der Fehler "Pwr rail 2" erneut im IMM2-Ereignisprotokoll aufgezeichnet wurde, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241). - Installieren Sie die Komponente erneut und starten Sie anschließend den Server neu. Wenn der Stromversorgungsfehler 2 wieder im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wurde, ist die Komponente, die Sie gerade erneut installiert haben, defekt. Tauschen Sie die defekte Komponente aus. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Mikroprozessor 2 (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 226 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 230). - 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/supportportal/> 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 im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" leuchtet oder der Fehler "Pwr rail 3" wurde im IMM2-Ereignisprotokoll aufgezeichnet.	1. Ziehen Sie die Netzkabel des Servers ab. 2. Entfernen Sie die folgenden Komponenten, wenn der Fehler "Pwr rail 3" im IMM2-Ereignisprotokoll aufgezeichnet wurde: • Zusatzadapter (falls vorhanden) ist in der PCI-Adapterkartenbaugruppe 1 installiert • PCI-Adapterkartenbaugruppe 1 • ServeRAID-SAS/SATA-Adapter (falls vorhanden) • DIMMs 1 bis 4 3. Starten Sie den Server erneut. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn der Fehler "Pwr rail 3" erneut im IMM2-Ereignisprotokoll aufgezeichnet wurde, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241). 4. Installieren Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der angegebenen Reihenfolge aus erneut; starten Sie den Server danach jedes Mal neu. Wenn der Fehler "Pwr rail 3" wieder im IMM2-Ereignisprotokoll aufgezeichnet wurde, ist die soeben erneut installierte Komponente defekt. Tauschen Sie die defekte Komponente aus. • DIMMs 1 bis 4 (siehe „Speichermodule entfernen“ auf Seite 207 und „Speichermodule installieren“ auf Seite 208). • ServeRAID-SAS/SATA-Adapter (siehe „PCIe-Adapter aus einer PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 202 und „Adapter installieren“ auf Seite 203). • PCI-Adapterkartenbaugruppe 1 (siehe „PCIe-Adapterkartenbaugruppe aus dem Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 200 und „PCI-Adapterkartenbaugruppe auf dem Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 201). • Zusatzadapter (falls vorhanden) ist in der PCI-Adapterkartenbaugruppe 1 installiert (siehe „PCIe-Adapter aus einer PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 202 und „Adapter installieren“ auf Seite 203). 5. Folgen Sie den Maßnahmen in „Stromversorgungsfehler beheben“ auf Seite 152, wenn die Anzeige OVER SPEC im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" noch immer 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/supportportal/> 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 im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" leuchtet oder der Fehler "Pwr rail 4" wurde im IMM2-Ereignisprotokoll aufgezichnet.	1. Ziehen Sie die Netzkabel des Servers ab. 2. Entfernen Sie die folgenden Komponenten, wenn Stromversorgungsfehler 4 im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wurde: • Netzkabel des optionalen PCI-Adapters (falls vorhanden) • Festplattenlaufwerke • DIMMs 5 bis 8 3. Starten Sie den Server erneut. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn der Fehler "Pwr rail 4" erneut im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wurde, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241). 4. Installieren Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der angegebenen Reihenfolge aus erneut; starten Sie den Server danach jedes Mal neu. Wenn der Stromversorgungsfehler 4 wieder im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wurde, ist die Komponente, die Sie gerade erneut installiert haben, defekt. Tauschen Sie die defekte Komponente aus. • DIMMs 5 bis 8 (siehe „Speichermodule entfernen“ auf Seite 207 und „Speichermodule installieren“ auf Seite 208). • Festplattenlaufwerke • Netzkabel des optionalen PCI-Adapters (falls vorhanden) 5. Folgen Sie den Maßnahmen in „Stromversorgungsfehler beheben“ auf Seite 152, wenn die Anzeige OVER SPEC im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" noch immer 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/supportportal/> 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 im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" leuchtet oder der Fehler "Pwr rail 5" wurde im IMM2-Ereignisprotokoll aufgezeichnet.	1. Ziehen Sie die Netzkabel des Servers ab. 2. Entfernen Sie die folgenden Komponenten, wenn der Fehler "Pwr rail 5" im IMM2-Ereignisprotokoll aufgezeichnet wurde: • Zusätzliches DVD-Laufwerk (falls vorhanden) • Festplattenlaufwerke • DIMMs 9 bis 16 3. Starten Sie den Server erneut. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn der Fehler "Pwr rail 5" erneut im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wurde, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241). 4. Installieren Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der angegebenen Reihenfolge aus erneut; starten Sie den Server danach jedes Mal neu. Wenn der Fehler "Pwr rail 5" wieder im IMM2-Ereignisprotokoll aufgezeichnet wurde, ist die Komponente, die Sie gerade erneut installiert haben, defekt. Tauschen Sie die defekte Komponente aus. • DIMMs 9 bis 12 (siehe „Speichermodule entfernen“ auf Seite 207 und „Speichermodule installieren“ auf Seite 208). • Festplattenlaufwerke 5. Folgen Sie den Maßnahmen in „Stromversorgungsfehler beheben“ auf Seite 152, wenn die Anzeige OVER SPEC im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" noch immer 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/supportportal/> 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 im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" leuchtet oder der Fehler "Pwr rail 6" wurde im IMM2-Ereignisprotokoll aufgezeichnet.	1. Ziehen Sie die Netzkabel des Servers ab. 2. Entfernen Sie die folgenden Komponenten, wenn der Fehler "Pwr rail 6" im IMM2-Ereignisprotokoll aufgezeichnet wurde: • Zusatzadapter (falls vorhanden) ist in der PCI-Adapterkartenbaugruppe 2 installiert • PCI-Adapterkartenbaugruppe 2 • Optionaler Netzadapter mit zwei Anschlüssen (falls vorhanden) • DIMMs 13 bis 16 3. Starten Sie den Server erneut. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn der Fehler "Pwr rail 6" erneut im IMM2-Ereignisprotokoll aufgezeichnet wurde, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 238 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 241). 4. Installieren Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der angegebenen Reihenfolge aus erneut; starten Sie den Server danach jedes Mal neu. Wenn der Fehler "Pwr rail 6" wieder im IMM2-Ereignisprotokoll aufgezeichnet wurde, ist die soeben erneut installierte Komponente defekt. Tauschen Sie die defekte Komponente aus. • DIMMs 13 bis 16 (siehe „Speichermodule entfernen“ auf Seite 207 und „Speichermodule installieren“ auf Seite 208). • Optionaler Netzadapter mit zwei Anschlüssen, falls vorhanden (siehe „Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen entfernen“ auf Seite 222 und „Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen installieren“ auf Seite 223). • PCI-Adapterkartenbaugruppe 2 (siehe „PCIe-Adapterkartenbaugruppe aus dem Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 200 und „PCI-Adapterkartenbaugruppe auf dem Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 201). • Zusatzadapter (falls vorhanden) ist in der PCI-Adapterkartenbaugruppe 2 installiert (siehe „PCIe-Adapter aus einer PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 202 und „Adapter installieren“ auf Seite 203). 5. Folgen Sie den Maßnahmen in „Stromversorgungsfehler beheben“ auf Seite 152, wenn die Anzeige OVER SPEC im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" noch immer 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/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheits-treiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.	
Symptom	Maßnahme
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.
Der Server wird unerwartet ausgeschaltet und die Anzeigen der Bedienerinformationsanzeige leuchten nicht.	Siehe „Unbestimmte Fehler beheben“ auf Seite 154.

Probleme 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/supportportal/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheits-treiber 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.

• 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.	
Symptom	Maßnahme
Eine serielle Einheit funktioniert nicht.	1. Stellen Sie Folgendes sicher: • Die Einheit ist mit dem Server kompatibel. • Der serielle Anschluss wurde aktiviert und verfügt über eine eindeutige Adresse. • Die Einheit ist mit dem richtigen Anschluss verbunden (siehe „Interne Anzeigen, Anschlüsse und Brücken“ auf Seite 13). 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) Ersetzen Sie die Systemplatine.

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 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 CD <i>ServerGuide Setup and Installation</i> wird nicht gestartet.	1. Stellen Sie sicher, dass der Server das Programm "ServerGuide" 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-Festplattenlaufwerkskabel fest angeschlossen sind.
Das Installationsprogramm für das Betriebssystem befindet sich in einer Endlosschleife und kann die Installation nicht abschließen.	Geben Sie Speicherbereich auf der Festplatte frei.

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge 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.	
Symptom	Maßnahme
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/support/entry/portal/docdisplay?lnocid=SERV-GUIDE . Klicken Sie auf "IBM Service and Support Site" und anschließend auf den Link für Ihre Version von 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, wurde entweder kein logisches Laufwerk definiert (SCSI-RAID-Systeme), oder die ServerGuide-Systempartition ist nicht vorhanden. Führen Sie das Programm "ServerGuide" aus und stellen Sie sicher, dass die Installation abgeschlossen ist.

Softwarefehler

• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge 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.	
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 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.

Symptom	Maßnahme
Eine USB-Einheit funktioniert nicht.	1. Stellen Sie Folgendes sicher: • Der richtige USB-Einheits-treiber 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 249 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.

Bildschirmfehler

Siehe „Bildschirm- und Bildschirm-anzeige-fehler“ auf Seite 91.

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 „Sicherheit“ auf Seite vii und den Abschnitt „Umgang mit elektrostatisch empfindlichen Bauteilen“ auf Seite 174.

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

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 171.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab.
3. Entfernen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen, falls er in einem Gehäuse installiert ist (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Systemplatinen-Einbaurahmen aus einem 2U-Gehäuse entfernen“ auf Seite 175).
4. Entfernen Sie die Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens entfernen“ auf Seite 176).

5. 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, zeigt dies an, dass ein Fehler aufgetreten ist. Fahren Sie mit Schritt 2 fort.
6. 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.
 - **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".

Netzteilanzeigen

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

- Netzteil
- Netzkabel

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
- Vier Lüfter (zwei pro Wärmezone)
- Eine PCI-Adapterkartenbaugruppe in PCI-Adaptersteckplatz 1

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	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:

Tabelle 5. Systemimpulsanzeigen

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.

Tabelle 5. Systemimpulsanzeigen (Forts.)

Anzeige	Beschreibung	Maßnahme
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. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn diese Anzeige nicht innerhalb von 30 Sekunden nach dem Anschließen des Servers an die Stromversorgung blinkt, ersetzen Sie die Systemplatine.

Diagnoseprogramme und -nachrichten

Diagnoseprogramme stellen die wichtigste Methode zum Testen der Hauptkomponenten des Servers dar. Wenn Sie die Diagnoseprogramme ausführen, werden Textnachrichten auf dem Bildschirm angezeigt und im Testprotokoll gespeichert. Durch eine Diagnosetextnachricht wird angegeben, dass ein Problem erkannt wurde, und sie nennt die Maßnahme, die aufgrund der Textnachricht ergriffen werden sollte.

Vergewissern Sie sich, dass auf dem Server die aktuelle Version der Diagnoseprogramme vorhanden ist. Laden Sie die aktuelle Version unter folgender Adresse herunter: <http://www.ibm.com/supportportal/>.

Es stehen Dienstprogramme zur Verfügung, mit denen der Diagnosecode der integrierten USB-Flascheinheit zurückgesetzt und aktualisiert werden kann, wenn die Diagnosepartition beschädigt wird und die Diagnoseprogramme nicht starten kann. Weitere Informationen und die Möglichkeit zum Herunterladen der Dienstprogramme finden Sie unter folgender Adresse: <http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?Indocid=MIGR-5072294&brandind=5000008>.

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 Diagnose-test 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 90.

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-Preboot-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 6. 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 Einheitentreiber verfügbar sind, oder um eine Informationsanforderung zu senden.					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
089-801-xxx	CPU	CPU-Belastungstest	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 Product Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter „Firmware aktualisieren“ auf Seite 245. 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 6. 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 245. 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 6. 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	1. Schalten Sie das System aus und starten Sie es gegebenenfalls erneut, um es aus einem blockierten Status wiederherzustellen. 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 245. 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.
166-801-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Das IMM hat eine falsche Antwortlänge zurückgegeben.	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 245. 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 6. 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 245. 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 245. 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 6. 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.	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 245. 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.
166-805-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Ungültiger Befehl für die vorgegebene LUN.	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 245. 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 6. 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
166-806-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 245. 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 245. 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 6. 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.	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 245. 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.
166-809-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Anforderungsdaten waren abgeschnitten.	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 245. 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 6. 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.	- 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 245. - 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.
166-811-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Die Begrenzung der Feldlänge für Anforderungsdaten ist überschritten.	- 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 245. - 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 6. 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 245. 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 245. 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 6. 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 245. 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 245. 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 6. 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
166-816-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Der Befehl ist für den angegebenen Sensor oder Satztyp unzulässig.	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 245. 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.
166-817-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Es konnte keine Befehlsantwort zur Verfügung gestellt 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 245. 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 6. 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 245. 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 245. 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 6. 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 245. 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 245. 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 6. 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.	- 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 245. - 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.
166-823-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C-Test abgebrochen: Der Befehl kann nicht ausgeführt werden; die Berechtigungsstufe reicht nicht aus.	- 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 245. - 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 6. 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 245. 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 6. 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
166-901-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 245. 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 6. 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 245. 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 6. 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
166-903-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 245. 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 6. 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 245. 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 6. 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
166-905-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. - 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 245. - 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. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Überprüfen Sie, ob die Systemplatine richtig eingesetzt ist. - Schließen Sie das System erneut an die Stromquelle an und schalten Sie es ein. - 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 6. 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 245. 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 6. 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
166-906-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Failed	Das IMM gibt einen Fehler beim PCA-Bus (Bus 5) an.	- 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 245. - 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. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Überprüfen Sie, ob die Systemplatine richtig eingesetzt ist. - Schließen Sie das System erneut an die Stromquelle an und schalten Sie es ein. - 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 6. 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 Einheiten 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 245. 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 6. 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.	- 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 245. - 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. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Überprüfen Sie, ob die Systemplatine richtig eingesetzt ist. - Schließen Sie das System erneut an die Stromquelle an und schalten Sie es ein. - 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 6. 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 245. 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 6. 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
166-908-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 245. 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 6. 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	Hauptspeichertest	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 245. 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	Hauptspeichertest	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 245. 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	Hauptspeichertest	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 245. 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 6. 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	Hauptspeichertest	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 245. 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	Hauptspeichertest	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 245. 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	Hauptspeichertest	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 245. 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 6. 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 245. 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 245. 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 245. 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 6. 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
201-810-xxx	Hauptspeicher	Hauptspeichertest	Aborted	Test gestoppt: Es wurde ein unbekannter Fehlercode xxx in der Prozedur COMMON-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 245. 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 6. 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 245. 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 249). 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 249). 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 6. 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
202-801-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 245. 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 249). 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 6. 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 245. 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 6. 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.	- Schließen Sie den Laufwerkschlitten und warten Sie 15 Sekunden. - Führen Sie den Test erneut aus. - Legen Sie eine neue CD/DVD in das Laufwerk ein und warten Sie 15 Sekunden, damit der Datenträger erkannt wird. - 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 CD-/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.
215-803-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.	- Warten Sie, bis die Systemaktivität gestoppt wird. - Führen Sie den Test erneut aus. - Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. - 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 6. 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
215-901-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 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 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.

Tabelle 6. 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
215-903-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 CD/DVD in das DVD-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 CD/DVD in das DVD-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 6. 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
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 245. 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 245. 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 6. 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
405-902-xxx	Ethernet-einheit	Test für EEPROM	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 245. - 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.
405-903-xxx	Ethernet-einheit	Test für internen Speicher	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 245. - Führen Sie den Test erneut aus. - 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 249), um der Einheit einen eindeutigen Interrupt zuzuordnen. - 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.

Tabelle 6. 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 245. 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 249), 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 245. 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 6. 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
405-906-xxx	Ethernet-einheit	Testschleife in der physikalischen Schicht	Failed		1. Prüfen Sie das Ethernet-Kabel auf Beschädigungen und stellen Sie sicher, dass der Kabeltyp und -anschluss richtig sind. 2. 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 245. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 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.
405-907-xxx	Ethernet-einheit	Test für Anzeigen	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 245. 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.

Server-Firmware wiederherstellen

Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, prüfen Sie, ob die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren.

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

- **Inbandmethode:** Die Server-Firmware wird mithilfe der Bootblockbrücke (Automated Boot Recovery) und mithilfe eines Service-Packs für Server-Firmware-Aktualisierung wiederhergestellt.

Anmerkung: Sie können ein Aktualisierungspaket für den Server 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:

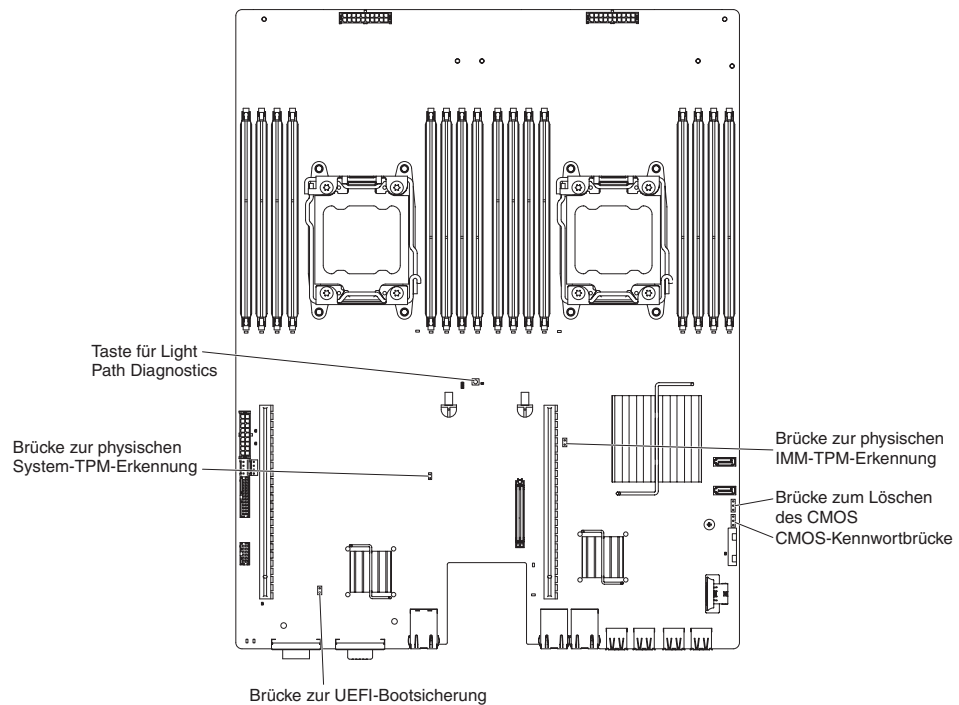
1. Rufen Sie die Adresse <http://www.ibm.com/supportportal/> auf.
2. Klicken Sie unter **Product support** auf **System x**.
3. Wählen Sie unter **Popular links** die Option **Software and device drivers** aus.
4. Wählen Sie im Menü **Product family System dx360 M4** aus, um die Matrix mit den Downloaddateien für den Server anzuzeigen.
5. Laden Sie die neueste Aktualisierung für die Server-Firmware und das Aktualisierungstool "UXSPI" 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 die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 171.
2. Schalten Sie den Server aus, und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab.
3. Entfernen Sie die Serverabdeckung (siehe „Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens entfernen“ auf Seite 176).
4. Suchen Sie den Brückenblock (JP3) zur UEFI-Bootsicherung auf der Systemplatine.



5. Versetzen Sie die Brücke (JP3) 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 des Systemplatinen-Einbaurahmens entfernen“ auf Seite 176).
11. Versetzen Sie die Brücke für BIOS-Bootsicherung (JP3) von den Kontaktstiften 2 und 3 zurück auf die Ausgangsposition (Kontaktstifte 1 und 2).
12. Bringen Sie die obere Serverabdeckung wieder an (siehe „Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens installieren“ auf Seite 177).
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 des Systemplatinen-Einbaurahmens entfernen“ auf Seite 176).
16. Setzen Sie den CMOS zurück, indem Sie die Systembatterie entfernen (siehe „Systembatterie entfernen“ auf Seite 187).
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 „Systembatterie installieren“ auf Seite 189).
19. Bringen Sie die obere Serverabdeckung wieder an (siehe „Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens installieren“ auf Seite 177).
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.

ABR (Automatic Boot Failure Recovery)

Wenn das IMM beim Starten des Servers Probleme an der Server-Firmware in der Primärgruppe feststellt, wechselt der Server automatisch zur Firmwaresicherungsgruppe und ermöglicht es Ihnen, die Firmware in der Primärgruppe wiederherzustellen. Anweisungen zum Wiederherstellen der UEFI-Firmware finden Sie im Abschnitt „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 149. Nachdem Sie die Firmware in der Primärgruppe wiederhergestellt haben, gehen Sie wie folgt vor:

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

Nx-Bootfehler

Konfigurationsänderungen, etwa hinzugefügte Einheiten oder Adapterfirmwareaktualisierungen, oder Probleme mit der Firmware oder mit Anwendungscodes können dazu führen, dass der POST (Power-On Self-Test) des Servers fehlschlägt. Ist dies der Fall, reagiert der Server auf eine der folgenden Arten:

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

Nach einer angegebenen Anzahl aufeinanderfolgender Versuche (automatisch oder manuell) veranlasst die Nx-Bootfehlerfunktion den Server dazu, auf die UEFI-Standardkonfiguration zurückzugreifen und das Konfigurationsdienstprogramm zu starten, damit Sie die erforderlichen Korrekturen an der Konfiguration vornehmen und

den Server neu starten können. Wenn der Server den Selbsttest beim Einschalten nicht mit der Standardkonfiguration abschließen kann, liegt möglicherweise ein Fehler auf der Systemplatine vor.

Um anzugeben, wie viele Startversuche nacheinander die Nx-Bootfehlerfunktion auslösen sollen, klicken Sie im Konfigurationsdienstprogramm auf **Settings > POST Attempt Limit**. Die verfügbaren Optionen lauten 3, 6, 9 und 255 (disable Nx boot failure).

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. Wenn die Protokollprüfanzeige des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" leuchtet, überprüfen Sie das IMM2-Ereignisprotokoll auf einen Stromversorgungsfehler und gehen Sie wie folgt vor. Tabelle 7 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. Lassen Sie die Stromversorgungskabel angeschlossen.
 - b. Gehen Sie beim Fehler "Pwr rail 1" wie folgt vor:
 - 1) (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus.
 - 2) (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie den Mikroprozessor aus.
 - c. Für Fehler an anderen Schienen (d. h. nicht Fehler "Pwr rail 1", siehe vorheriger Schritt) entfernen Sie nacheinander die einzelnen Komponenten, die der defekten Stromversorgungsschiene zugeordnet sind. Beachten Sie dabei die in Tabelle 7 angegebene Reihenfolge und starten Sie den Server jedes Mal erneut, bis Sie die Ursache des Überstroms ermittelt haben.

Tabelle 7. Fehler bei Stromversorgungskanälen zugeordneten Komponenten

Stromversorgungsfehler im IMM2-Ereignisprotokoll	Komponenten
Fehler "Pwr rail 1"	Mikroprozessor 1
Fehler "Pwr rail 2"	Mikroprozessor 2
Fehler "Pwr rail 3"	Optionaler Adapter (falls in PCI-Adapterkartenbaugruppe 1 installiert), PCI-Adapterkartenbaugruppe 1, ServeRAID-SAS/SATA-Adapter und DIMMs 1 bis 6
Fehler "Pwr rail 4"	Netzkabel für optionalen PCI-Adapter (falls installiert), Lüfter 1, Lüfter 2, Festplattenlaufwerke und DIMMs 7 bis 12
Fehler "Pwr rail 5"	Optionales DVD-Laufwerk (falls installiert), Lüfter 3, Lüfter 4, Festplattenlaufwerke, DIMMs 13 bis 18

Tabelle 7. Fehler bei Stromversorgungskanälen zugeordneten Komponenten (Forts.)

Stromversorgungsfehler im IMM2-Ereignisprotokoll	Komponenten
Fehler "Pwr rail 6"	Optionaler Adapter (falls einer in PCI-Adapterkartenbaugruppe 2 installiert ist), PCI-Adapterkartenbaugruppe 2, optionaler Netzadapter mit zwei Anschlüssen (falls installiert), Lüfter 5, Lüfter 6, DIMMs 19 bis 24

- d. Tauschen Sie die identifizierte Komponente aus.
4. 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 105.)
5. 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 105).

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 Einheitentreibern des Ethernet-Controllers.

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

- Stellen Sie sicher, dass die richtigen Einheitentreiber, 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 Einheits-treiber 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 Einheits-treiber installiert sind.
 - Überprüfen Sie, ob die Ursache für den Fehler mit dem Betriebssystem zusammenhängt.
 - Stellen Sie sicher, dass die Einheits-treiber des Clients und die des Servers 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 103.

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 14. Wenn Sie vermuten, dass die Server-Firmware beschädigt ist, finden Sie Informationen hierzu im Abschnitt „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 149.

Wenn 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).
 - Drucker, Maus und Einheiten eines anderen Herstellers
 - Alle Adapter.
 - Festplattenlaufwerke.
 - Speichermodule. Als Mindestkonfiguration wird ein 2-GB-DIMM in Steckplatz 3 vorausgesetzt.
4. Schalten Sie den Server ein.

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.

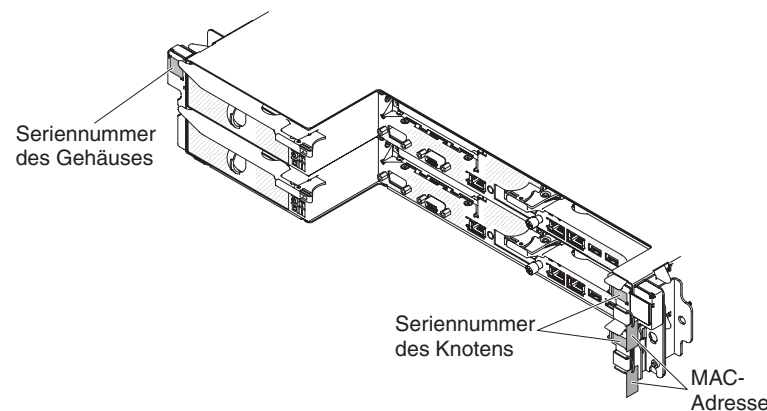
Wenn Sie einen Netzfehler vermuten und alle Systemtests auf dem Server fehlerfrei ausgeführt werden, überprüfen Sie die Netzverkabelung außerhalb des Servers.

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.

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

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



- Maschinentyp und Modell
- Upgrades am Mikroprozessor oder am Festplattenlaufwerk
- Fehlersymptom
 - Werden beim Ausführen der Diagnosetests für den Server Fehler festgestellt?
 - 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 des Diagnoseprogramms
- Hardwarekonfiguration (Anzeigenausdruck der Systemübersicht)
- IMM2-Firmwareversion
- Betriebssystemsoftware

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
- IMM2-Firmwareversion
- Adapter und angeschlossene Einheiten, an denselben Positionen
- Adressbrücken, Abschlusswiderstände und Verkabelung
- Softwareversionen und -stände
- Typ und Versionsstand des Diagnoseprogramms
- Einstellungen der Konfigurationsoptionen
- Konfiguration der Steuerdatei für das Betriebssystem

Informationen zum Anfordern von Service bei IBM finden Sie in Anhang A, „Hilfe und technische Unterstützung anfordern“, auf Seite 273.

Kapitel 4. Teileliste, System x iDataPlex dx360 M4 Typen 7912 und 7913

Die folgenden austauschbaren Komponenten sind für den Systemplatinen-Einbau-rahmen dx360 M4, das 2U-Gehäuse und das GPGPU-Gehäuse erhältlich, es sei denn, der Abschnitt „Durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten für Systemplatinen-Einbau-rahmen dx360 M4 Typ 7912“ enthält anders lautende Angaben. Um nach aktualisierten Teilelisten zu suchen, rufen Sie die Website <http://www.ibm.com/supportportal/> auf.

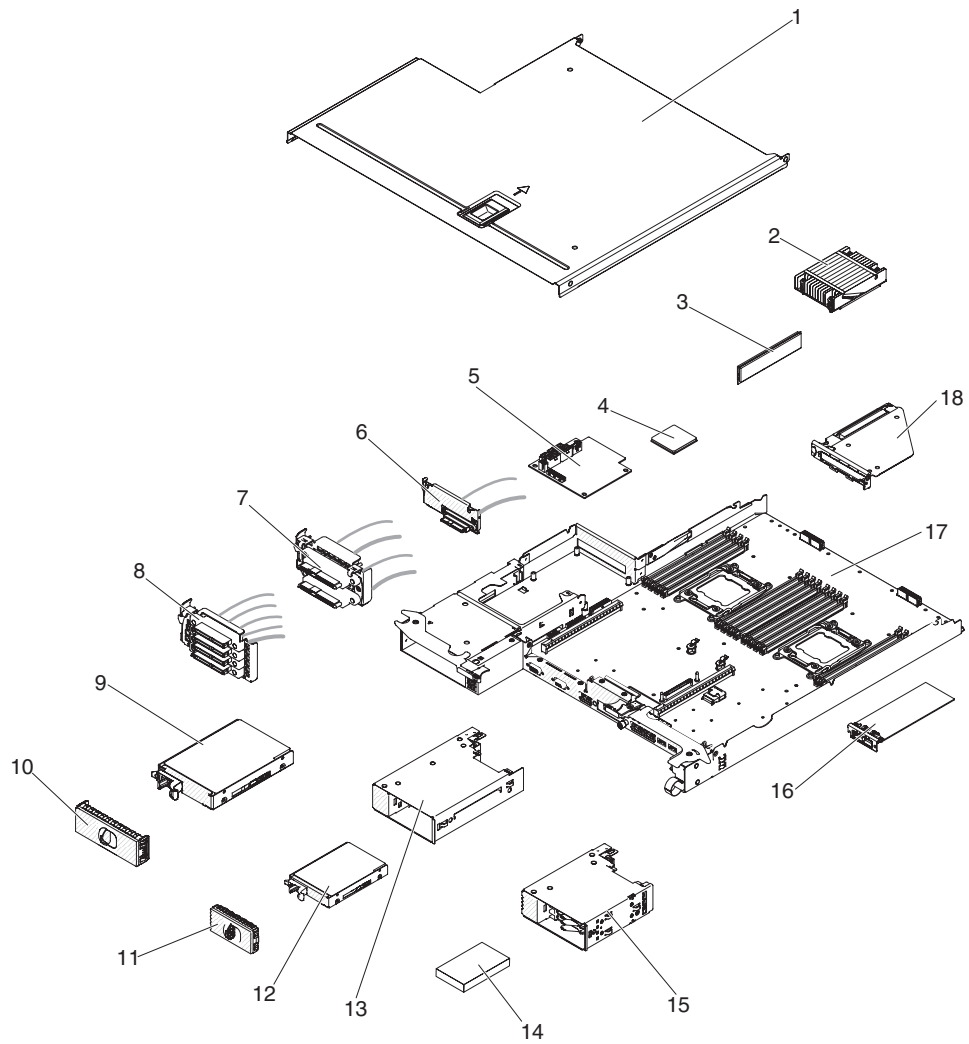
Es gibt die folgenden Arten austauschbarer Komponenten:

- **Verbrauchsmaterialien:** Für den Kauf und den Austausch 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 den Austausch 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 für Systemplatinen-Einbau-rahmen dx360 M4 Typ 7912

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 8. Teileliste, Typ 7912

Index	Beschreibung	CRU-Teilenummer (Stufe 1)	CRU-Teilenummer (Stufe 2)
2	Kühlkörperbaugruppe, 95 W		90Y4967
2	Kühlkörperbaugruppe, 130 W		46W2702
3	Speicher, DDR3-RDIMM mit 16 GB, zwei Speicherbänken, 1,5 V und 1866 MHz	46W0670	
3	Speicher, DDR3-RDIMM mit 16 GB, zwei Speicherbänken, 1,35 V und 1600 MHz	46W0674	
3	Speicher, DDR3-RDIMM mit 4 GB, zwei Speicherbänken, 1,35 V und 1600 MHz	46W0737	
3	Speicher, DDR3-RDIMM mit 8 GB, zwei Speicherbänken, 1,35 V und 1333 MHz	49Y1415	
3	Speicher, DDR3-RDIMM mit 2 GB, einer Speicherbank und 1,35 V	49Y1421	
3	Speicher, DDR3-UDIMM mit 4 GB, zwei Speicherbänken, 1,35 V und 1333 MHz	49Y1422	
3	Speicher, DDR3-RDIMM mit 2 GB, einer Speicherbank, 1,35 V und 1333 MHz	49Y1423	
3	Speicher, DDR3-RDIMM mit 4 GB, einer Speicherbank, 1,35 V und 1333 MHz	49Y1424	
3	Speicher, DDR3-RDIMM mit 16 GB, zwei Speicherbänken, 1,5 V und 1333 MHz	49Y1565	
3	Speicher, DDR3-LRDIMM mit 32 GB, zwei Speicherbänken, 1,35 V und 1333 MHz	90Y3107	
3	Speicher, DDR3-RDIMM mit 8 GB, zwei Speicherbänken, 1,5 V und 1600 MHz	90Y3111	
3	Speicher, DDR3-RDIMM mit 4 GB, zwei Speicherbänken, 1,5 V und 1600 MHz	90Y3180	
3	Speicher, DDR3-RDIMM mit 16 GB, zwei Speicherbänken, 1,5 V und 1600 MHz	00D4970	
3	Speicher, DDR3-UDIMM mit 4 GB, zwei Speicherbänken, 1,35 V und 1600 MHz	00D5014	
3	Speicher, DDR3-RDIMM mit 4 GB, einer Speicherbank, 1,5 V und 1866 MHz	00D5022	
3	Speicher, DDR3-RDIMM mit 4 GB, einer Speicherbank, 1,35 V und 1600 MHz	00D5026	
3	Speicher, DDR3-RDIMM mit 4 GB, zwei Speicherbänken, 1,5 V und 1866 MHz	00D5030	
3	Speicher, DDR3-RDIMM mit 8 GB, einer Speicherbank, 1,5 V und 1866 MHz	00D5034	
3	Speicher, DDR3-RDIMM mit 8 GB, einer Speicherbank, 1,35 V und 1600 MHz	00D5038	
3	Speicher, DDR3-RDIMM mit 8 GB, zwei Speicherbänken, 1,5 V und 1866 MHz	00D5042	
3	Speicher, DDR3-RDIMM mit 8 GB, zwei Speicherbänken, 1,35 V und 1600 MHz	00D5046	

Tabelle 8. Teilleiste, Typ 7912 (Forts.)

Index	Beschreibung	CRU- Teilenummer (Stufe 1)	CRU- Teilenummer (Stufe 2)
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2690, 2,9 GHz, 20 MB, 1600 MHz, 135 W (8-Core)		49Y8115
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2637, 3,0 GHz, 5 MB, 1066 MHz, 80 W (2-Core)		49Y8124
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2665, 2,4 GHz, 20 MB, 115 W (8-Core)		49Y8142
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2650L, 1,8 GHz, 20 MB, 1600 MHz, 70 W (8-Core)		81Y5160
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2603, 1,8 GHz, 10 MB, 1066 MHz, 80 W (4-Core)		81Y5161
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2609, 2,4 GHz, 10 MB, 1066 MHz, 80 W (4-Core)		81Y5163
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2620, 2,0 GHz, 15 MB, 1333 MHz, 95 W (6-Core)		81Y5164
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2630, 2,3 GHz, 15 MB, 1333 MHz, 95 W (6-Core)		81Y5165
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2640, 2,5 GHz, 15 MB, 1333 MHz, 95 W (6-Core)		81Y5166
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2650, 2,0 GHz, 20 MB, 1600 MHz, 95 W (8-Core)		81Y5167
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2660, 2,2 GHz, 20 MB, 1600 MHz, 95 W (8-Core)		81Y5168
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2680, 2,7 GHz, 20 MB, 1600 MHz, 130 W (8-Core)		81Y5169
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2667, 2,9 GHz, 15 MB, 1600 MHz, 130 W (6-Core)		81Y5170
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2630L, 2,0 GHz, 15 MB, 1333 MHz, 60 W (6-Core)		81Y5204
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2670, 2,6 GHz, 20 MB, 1600 MHz, 115 W (8-Core)		81Y9419
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2648L, 1,8 GHz, 20 MB, 1600 MHz, 70 W (8-Core)		95Y4671
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2658, 2,1 GHz, 20 MB, 1600 MHz, 95 W (8-Core)		95Y4676
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2618L v2, 2,0 GHz, 15 MB, 1333 MHz, 50 W (6-Core)		00AE522
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2648L v2, 2,0 GHz, 25 MB, 1866 MHz, 70 W (10-Core)		00AE523
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2658 v2, 2,4 GHz, 25 MB, 1866 MHz, 95 W (10-Core)		00AE524
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2628L v2, 2,2 GHz, 20 MB, 1600 MHz, 70 W (8-Core)		00AE525
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2695 v2, 2,4 GHz, 30 MB, 1866 MHz, 115 W (12-Core)		00Y2776
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2697 v2, 2,7 GHz, 30 MB, 1866 MHz, 130 W (12-Core)		00Y2777

Tabelle 8. Teileliste, Typ 7912 (Forts.)

Index	Beschreibung	CRU- Teilenummer (Stufe 1)	CRU- Teilenummer (Stufe 2)
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2603 v2, 1,8 GHz, 10 MB, 1333 MHz, 80 W (4-Core)		00Y2778
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2609 v2, 2,5 GHz, 10 MB, 1333 MHz, 80 W (4-Core)		00Y2779
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2620 v2, 2,1 GHz, 15 MB, 1600 MHz, 80 W (6-Core)		00Y2780
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2630 v2, 2,6 GHz, 15 MB, 1600 MHz, 80 W (6-Core)		00Y2781
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2640 v2, 2,0 GHz, 20 MB, 1600 MHz, 95 W (8-Core)		00Y2782
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2650 v2, 2,6 GHz, 20 MB, 1866 MHz, 95 W (8-Core)		00Y2783
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2660L v2, 2,2 GHz, 25 MB, 1866 MHz, 95 W (10-Core)		00Y2784
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2670 v2, 2,5 GHz, 25 MB, 1866 MHz, 115 W (10-Core)		00Y2785
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2680 v2, 2,8 GHz, 25 MB, 1866 MHz, 115 W (10-Core)		00Y2786
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2690 v2, 3,0 GHz, 25 MB, 1866 MHz, 130 W (10-Core)		00Y2787
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2637 v2, 3,5 GHz, 15 MB, 1866 MHz, 130 W (4-Core)		00Y2789
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2643 v2, 3,5 GHz, 25 MB, 1866 MHz, 130 W (6-Core)		00Y2790
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2667 v2, 3,3 GHz, 25 MB, 1866 MHz, 130 W (8-Core)		00Y2791
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2630L v2, 2,4 GHz, 15 MB, 1600 MHz, 60 W (6-Core)		00Y2792
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2650L v2, 1,7 GHz, 25 MB, 1600 MHz, 70 W (10-Core)		00Y2793
5	Netzteiladapterkarte	46W2902	
6	1 PM SATA-Kabelsatz, 480 mm für 3,5-Zoll-Simple-Swap	90Y5119	
7	2 PM SATA-Kabelsatz, 480 mm für 2,5-Zoll-Simple-Swap	94Y7533	
7	2 PM SAS-Kabelsatz, 480 mm für 2,5-Zoll-Simple-Swap	90Y6253	
8	4 PM Mico SATA-Vierfachkabelsatz, 520 mm für 1,8-Zoll-Simple-Swap	90Y6257	
9	Festplattenlaufwerk, 3,5-Zoll-Simple-Swap, 500 GB 7,2 K, 6 Gb/s NL SATA Gen-2	81Y9803	
9	Festplattenlaufwerk, 3,5-Zoll-Hot-Swap, 1 TB, 7,2 K	81Y9807	
9	Festplattenlaufwerk, 3,5-Zoll-Simple-Swap, 2 TB, 7,2 K, 6 Gb/s NL SATA Gen-2	81Y9811	
9	Festplattenlaufwerk, 3,5-Zoll-Simple-Swap, 3 TB, 7,2 K	81Y9815	
12	Festplattenlaufwerk, 2,5-Zoll-Simple-Swap, 200 GB, SATA MLC SSD	40K6897	

Tabelle 8. Teileliste, Typ 7912 (Forts.)

Index	Beschreibung	CRU- Teilenummer (Stufe 1)	CRU- Teilenummer (Stufe 2)
12	Festplattenlaufwerk, 2,5-Zoll-Simple-Swap, 300 GB, 10 K, 6 Gb/s, SAS SFF	49Y1992	
12	Festplattenlaufwerk, 2,5-Zoll-Simple-Swap, 146 GB, 15 K, 6 Gb/s, SAS SFF	49Y1997	
12	Festplattenlaufwerk, 2,5-Zoll-Simple-Swap, 600 GB, 10 K, 6 Gb/s, SAS SFF	49Y2028	
12	Festplattenlaufwerk, 2,5-Zoll-Simple-Swap, 900 GB, 10 K, 6 Gb/s, SAS SFF	81Y9655	
12	Festplattenlaufwerk, 2,5-Zoll-Simple-Swap, 300 GB, 15 K, 6 Gb/s, SAS SFF	81Y9675	
12	Festplattenlaufwerk, 2,5-Zoll-Simple-Swap, 250 GB 7,2 K, 6 Gb/s, NL SATA SFF	81Y9735	
12	Festplattenlaufwerk, 2,5-Zoll-Simple-Swap, 500 GB 7,2 K, 6 Gb/s, NL SATA SFF	81Y9739	
12	Festplattenlaufwerk, 2,5-Zoll-Simple-Swap, 1 TB, 7,2 K, 6 Gb/s, NL SATA SFF	81Y9743	
12	Festplattenlaufwerk, 2,5-Zoll-Simple-Swap, 600 GB, 10 K, 6 Gb/s, SAS G2	00AD108	
12	Festplattenlaufwerk, 2,5-Zoll-Simple-Swap, 256 GB, 6 Gb/s, SATA SFF	90Y8664	
12	Festplattenlaufwerk, 2,5-Zoll-Simple-Swap, 128 GB, 6 Gb/s, SATA SFF	90Y8669	
13	2,5-Zoll-HDD/SSD-Umwandlungsgehäuse	90Y4974	
14	Festplattenlaufwerk, 1,8-Zoll, 50 GB, SATA MLC SSD	43W7729	
14	Festplattenlaufwerk, 1,8-Zoll, 200 GB, SATA MLC SSD	43W7745	
15	1,8-Zoll-HDD/SSD-Umwandlungsgehäuse	90Y4931	
16	Infiniband-Mezzanine-Modul	90Y4956	
16	FDR14 Infiniband-Mezzanine-Modul	00J6248	
16	Virtueller Emulex-10-GbE-Fabric-Adapter mit zwei Anschlüssen	90Y5100	
16	Integrierter Qlogic-VFA-Adapter mit zwei Anschlüssen, 10GbE, SFP+ (zwei installierte Mikroprozessoren erforderlich)	90Y5099	
16	Integrierter Intel x540 10G BaseT-Adapter mit zwei Anschlüssen	49Y7992	
17	Systemplatinen-Einbaurahmen		46W2901
18	1U-PCI-Adaptermodul	00W2582	
	Batterie, 3,0 Volt	33F8354	
	Kabel, Schalteranzeige	90Y4962	
	Kabel, Systemplatine	90Y4964	
	Kabel, iBBU09	90Y7309	
	Kabel, Kondensator (Supercap)	90Y7310	
	2 2PM SAS-Vierfachkabel, HDD, 900 mm	00Y8515	
	1 2PM SAS-Vierfachkabel, HDD, 480 mm	00Y8519	
	1 4PM Mikro-SATA-Vierfachkabel, HDD, 910 mm	00Y8523	

Tabelle 8. Teileliste, Typ 7912 (Forts.)

Index	Beschreibung	CRU-Teilenummer (Stufe 1)	CRU-Teilenummer (Stufe 2)
	1 4PM Mikro-SATA-Vierfachkabel, HDD, 520 mm	00Y8527	
	2 1PM SAS-Vierfachkabel, HDD, 900 mm	00Y8641	
	Kabel, ServeRAID M5200 Series-Flash-Stromversorgungsmodul	46C9793	
	Brocade-FC-Hostbusadapter mit 16 Gb und einem Anschluss	81Y1671	
	Brocade-FC-Hostbusadapter mit 16 Gb und zwei Anschlüssen	81Y1678	
	Emulex-FC-Hostbusadapter mit 16 Gb und einem Anschluss	81Y1658	
	Emulex-FC-Hostbusadapter mit 16 Gb und zwei Anschlüssen	81Y1665	
	Hypervisor, integrierte USB-Flascheinheit	42D0545	
	IBM, 4Gb/s, PCIE, ein Anschluss	43W7510	
	IBM, 4Gb/s, PCIE, zwei Anschlüsse	43W7512	
	IBM 6-Gb-SAS-Hostbusadapter	46C8935	
	IBM 6-Gb-SAS-Hostbusadapter	68Y7354	
	leistungsoptimierter IBM 6-Gb-Hostbusadapter	46C8937	
	Leistungsoptimierter IBM 6-Gb-Hostbusadapter	90Y4356	
	Modularer IBM 300 GB High IOPS MLC-Adapter	90Y4362	
	Modularer IBM 600 GB High IOPS MLC-Adapter	90Y4366	
	Modularer IBM 800 GB High IOPS MLC-Adapter	90Y4370	
	Modularer IBM 300 GB High IOPS SLC-Adapter	90Y4374	
	NetXtreme I-Adapter mit vier Anschlüssen	90Y9355	
	NetXtreme I-Adapter mit vier Anschlüssen	90Y9373	
	QLogic 4Gb FC PCIe-Hostbusadapter mit einem Anschluss	00Y5626	
	QLogic 4Gb FC PCIe-Hostbusadapter mit zwei Anschlüssen	00Y5627	
	ServeRAID-M1115-SAS/SATA-Adapter	46C8928	
	ServeRAID-M1115-SAS/SATA-Adapter	81Y4449	
	ServeRAID-M5120-SAS/SATA-Adapter	81Y4479	
	ServeRAID-M5110-SAS/SATA-Adapter	00AE807	
	ServeRAID-M5100-Series, 512 MB Cache (RAID-5-Upgrade)	81Y4485	
	ServeRAID-M5100-Series, 512 MB Flash (RAID-5-Upgrade)	81Y4488	
	ServeRAID-M5100-Series Batteriesatz	81Y4491	
	ServeRAID-M5100-Series, 1 GB Flash (RAID-5-Upgrade)	81Y4580	
	ServeRAID-H1110-SAS/SATA-Adapter	81Y4494	
	Systemplatine		00Y8619
	Satz Etiketten, Systemplatine und Erweiterungseinbaurahmen	90Y6244	
	Wärmeleitpastensatz		41Y9292
	Alkoholgetränktes Tuch		59P4739

Komponenten des 2U-Gehäuses Typ 7913

Die folgenden austauschbaren Komponenten sind für das 2U-Gehäuse des Typs 7913 erhältlich.

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

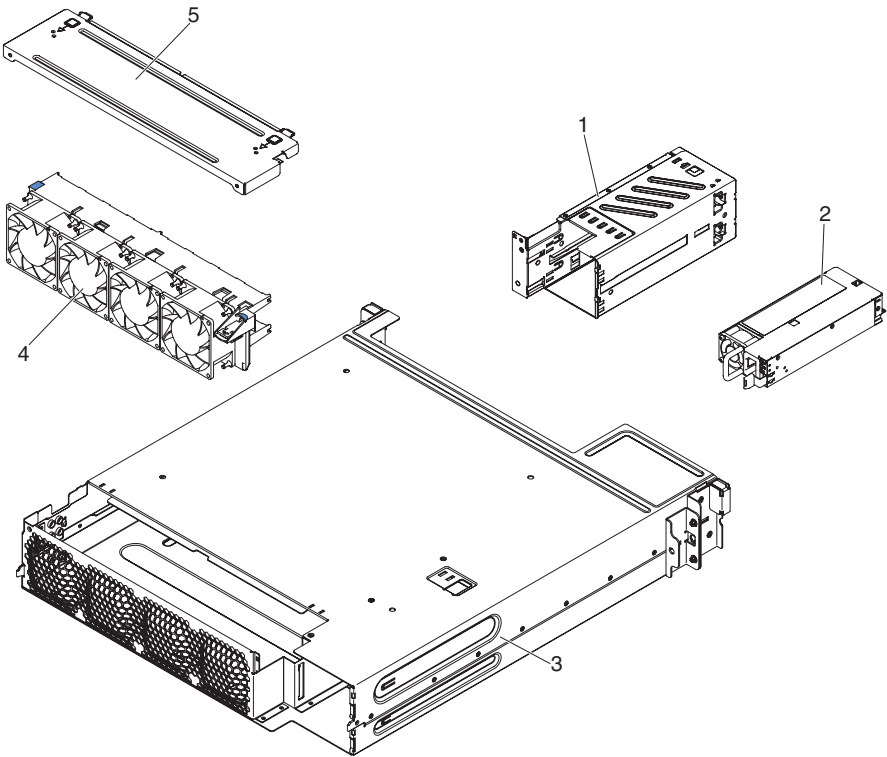


Tabelle 9. Teileliste, Typ 7913

Index	Beschreibung	CRU-Teilenummer (Stufe 1)	CRU-Teilenummer (Stufe 2)
1	Netzteilgehäusemodul	90Y4873	
2	900-Watt-Hochleistungsnetzteil	43X3316	
2	550-Watt-Netzteil	43X3312	
2	750-Watt-Netzteil	43X3314	
2	750-Watt-Netzteil	69Y5747	
4	Lüftungsbaugruppe	90Y4869	
	Satz Etiketten für 2U-Gehäuse	90Y4878	
	Netzkabel, Brücke	90Y4938	
	Netzkabel, Y 12 A, Brücke	90Y4940	

Komponenten des GPGPU-Gehäuses

Die folgenden austauschbaren Komponenten sind für das GPGPU-Gehäuse verfügbar.

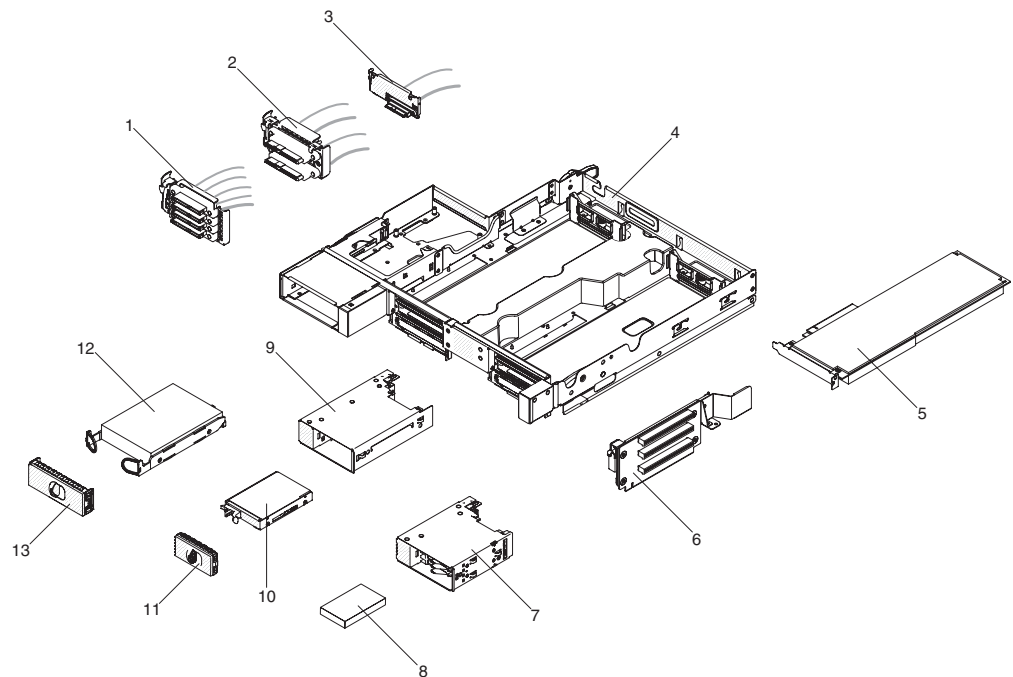


Tabelle 10. Teileliste, GPGPU-Gehäuse

Index	Beschreibung	CRU- Teilenummer (Stufe 1)	CRU- Teilenummer (Stufe 2)
1	4 PM Mico SATA-Vierfachkabelsatz, 520 mm für 1,8-Zoll-Simple-Swap	90Y6257	
2	2 PM SATA-Kabelsatz, 480 mm für 2,5-Zoll-Simple-Swap	94Y7533	
3	1 PM SATA-Kabelsatz, 480 mm für 3,5-Zoll-Simple-Swap	90Y5119	
4	PCI-Einbaurahmen	90Y4901	
5	NVIDIA Quadro 5000	43V5917	
5	NVIDIA Tesla M2090	90Y2310	
5	NVIDIA Tesla K10 PCI Express-Adapter (x 16)	90Y2338	
5	NVIDIA Tesla K20 PCI Express-Adapter (x 16)	90Y2346	
5	NVIDIA Tesla K20X PCI Express-Adapter (x 16)	90Y2351	
5	NVIDIA VGX K1 PCI Express-Adapter (x 16)	90Y2355	
5	NVIDIA VGX K2 PCI Express-Adapter (x 16)	90Y2359	
5	Intel Xeon Phi 7120P	90Y2363	
5	Intel Xeon Phi 5110P PCI Express x16-Adapter	90Y2367	
6	2U-PCI-Adapter-GPU	00J6218	
7	1,8-Zoll-HDD/SSD-Umwandlungsgehäuse	90Y4931	
8	Festplattenlaufwerk, 1,8-Zoll, 200 GB, SATA MLC SSD	43W7745	
8	Festplattenlaufwerk, 1,8-Zoll, 50 GB, SATA MLC SSD	43W7729	
9	2,5-Zoll-HDD/SSD-Umwandlungsgehäuse	90Y4974	

Tabelle 10. Teileliste, GPGPU-Gehäuse (Forts.)

Index	Beschreibung	CRU- Teilenummer (Stufe 1)	CRU- Teilenummer (Stufe 2)
10	Festplattenlaufwerk, 2,5-Zoll-Simple-Swap (eine Liste der unterstützten Laufwerke finden Sie in Tabelle 8 auf Seite 159)		
12	Festplattenlaufwerk, 3,5-Zoll-Simple-Swap (eine Liste der unterstützten Laufwerke finden Sie in Tabelle 8 auf Seite 159)		
	2 PM SAS-Kabel, 900 mm	90Y4975	
	1 PM SAS-Kabel, 900 mm	90Y5115	
	1 PM SATA-Kabel, 900 mm	90Y6250	
	4 PM Mico SATA-Vierfachkabel, 910 mm	90Y6256	
	Kabel, Power Graphics 8P-6P	90Y6357	
	Kabel, Power Graphics 8P-8P	90Y6360	
	Netzkabel, Q6000, R1	00D9507	

Strukturteile

Der Freiwillige IBM Herstellerservice umfasst keine Strukturteile.

Tabelle 11. Strukturteile, Servertypen 7912 und 7913

Index	Beschreibung	Teilenummer
1	Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens	90Y4880
3	2U-Gehäuse	90Y4861
5	Obere Abdeckung des 2U-Gehäuses	90Y4864
10	Abdeckblende, Position für 3,5-Zoll-Simple-Swap-Festplattenlaufwerk	90Y4916
11	Abdeckblende, Position für 2,5/1,8-Zoll-Simple-Swap-Festplattenlaufwerk	90Y4928
	Bausatz mit verschiedenen Teilen für 2U-Gehäuse	90Y4877
	3U-Halterungsbaugruppe	94Y7628
	Knoten und Erweiterungseinbaurahmen, Bausatz mit verschiedenen Teilen	94Y7558
	Abdeckblende für PCI-Steckplatz	90Y6603
	Abdeckblende für PCI-Steckplatz	00D9510
	iDataPlex-Schienensatz mit Netzkabelhalterung	90Y4942
	iDataPlex-Schienensatz	90Y4959
	Batteriehalterung	00Y8545
	Halterung für ferne Batterie	94Y7609
	Schienensatz für Unternehmen vorgesehene Gehäuserahmen	90Y5124

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

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

1. Rufen Sie <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 geerdetem Anschluss-Stecker zur Verwendung mit diesem Produkt zur Verfügung. Verwenden Sie Netzkabel und Netzstecker immer in Verbindung mit einer ordnungsgemäß geerdeten Steckdose, um eine Gefährdung durch Stromschlag zu vermeiden.

In den Vereinigten Staaten und 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 1,0-mm²-Adern (bzw. 18-AWG-Adern) (mindestens 1,0 mm² bzw. mindestens 18 AWG) sowie einem geerdeten 15 A und 125 V Stecker mit parallelen Steckerklingen (Parallel Blade) besteht.

Für Einheiten mit 230-Volt-Betrieb (in den USA): 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

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

Teilenummer für IBM Netzkabel	Verwendung in folgenden Ländern und Regionen
39M5076	110 - 120 V Antigua und Barbuda, Aruba, Bahamas, Barbados, Belize, Bermuda, Bolivien, Caicos-Inseln, Costa Rica, Dominikanische Republik, Ecuador, El Salvador, Guam, Guatemala, Haiti, Honduras, Jamaika, Kaimaninseln, Kanada, Kolumbien, Kuba, Mexiko, Mikronesien (Vereinigte Staaten), Nicaragua, Niederländische Antillen, Panama, Peru, Philippinen, Saudi-Arabien, Taiwan, Thailand, Venezuela, Vereinigte Staaten von Amerika
39M5219	Korea (Demokratische Volksrepublik), Korea (Republik)
39M5199	Japan
39M5226	Indien

Kapitel 5. Serverkomponenten entfernen und ersetzen

Es gibt die folgenden Arten austauschbarer Komponenten:

- **Verbrauchsmaterialien:** Für den Kauf und den Austausch 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 den Austausch 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.

Mithilfe von Kapitel 4, „Teileliste, System x iDataPlex dx360 M4 Typen 7912 und 7913“, auf Seite 157 können Sie feststellen, ob es sich bei einer Komponente um ein Strukturteil, Verbrauchsmaterial oder eine CRU der Stufe 1 oder 2 handelt.

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

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 und die Richtlinien in den Abschnitten „Arbeiten im Inneren des eingeschalteten Servers“ auf Seite 173 und „Umgang mit elektrostatisch empfindlichen Bauteilen“ auf Seite 174. 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 Hochleistungsbetrieb einsatzbereit ist. Um Firmwareaktualisierungen für Ihren Server herunterzuladen, rufen Sie die Adresse <http://www.ibm.com/support/fixcentral/> auf.

Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, prüfen Sie, ob die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. 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/toolsctr/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 17 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 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 elektrostatisch empfindlichen Bauteilen

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 so wenig wie möglich. Bewegung kann die statische Aufladung in Ihrer Umgebung erhöhen.
- 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.

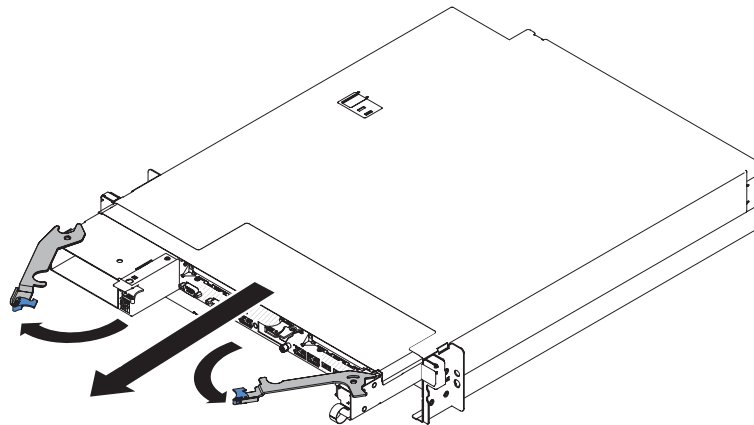
Verbrauchsmaterialien und Strukturteile entfernen und ersetzen

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.

Systemplatinen-Einbaurahmen aus einem 2U-Gehäuse entfernen

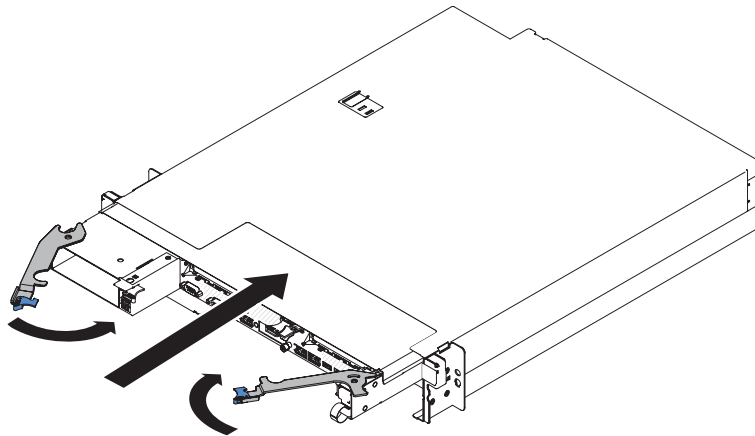
Gehen Sie wie folgt vor, um den Systemplatinen-Einbaurahmen aus einem 2U-Gehäuse zu entfernen.



1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 171.
2. Ist der Systemplatinen-Einbaurahmen in Betrieb, fahren Sie das Betriebssystem herunter. Drücken Sie danach den Netzschalter, um den Systemplatinen-Einbaurahmen auszuschalten. (Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Systemplatinen-Einbaurahmen ausschalten“ auf Seite 11.)
3. Falls externe Kabel an der Vorderseite des Systemplatinen-Einbaurahmens angeschlossen sind, merken Sie sich, wo diese angeschlossen sind, und ziehen Sie sie anschließend ab.
4. Ziehen Sie die beiden Entriegelungshebel nach außen und ziehen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen aus dem Gehäuse heraus.
5. Legen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen auf eine flache, antistatische Fläche.

Systemplatinen-Einbaurahmen in einem 2U-Gehäuse installieren

Gehen Sie wie folgt vor, um den Systemplatinen-Einbaurahmen in einem 2U-Gehäuse zu installieren.

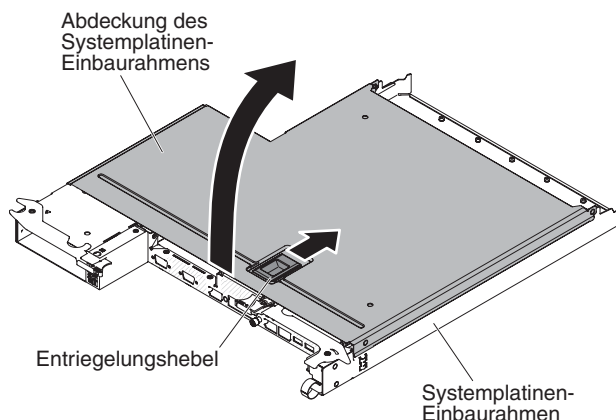


1. Vergewissern Sie sich, dass die beiden Hebel in der geöffneten Position sind, bevor Sie den Knoten im Gehäuse installieren.
2. Schieben Sie den Systemplatten-Einbaurahmen bis zum Anschlag ins Gehäuse hinein.
3. Schließen Sie die beiden Entriegelungshebel nach innen.
4. Schließen Sie die Kabel an der Vorderseite des Systemplatten-Einbaurahmens wieder an.
5. Schalten Sie den Systemplatten-Einbaurahmen ein (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Knoten einschalten“ auf Seite 11).
6. Stellen Sie sicher, dass die Betriebsanzeige an der Bedienerkonsole des Systemplatten-Einbaurahmens durchgehend leuchtet. Dadurch wird angezeigt, dass der Systemplatten-Einbaurahmen an die Stromversorgung angeschlossen und eingeschaltet ist.

Wenn Sie einen anderen Systemplatten-Einbaurahmen installieren, als Sie entfernt haben, müssen Sie den Systemplatten-Einbaurahmen möglicherweise mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie unter „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 249.

Abdeckung des Systemplatten-Einbaurahmens entfernen

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



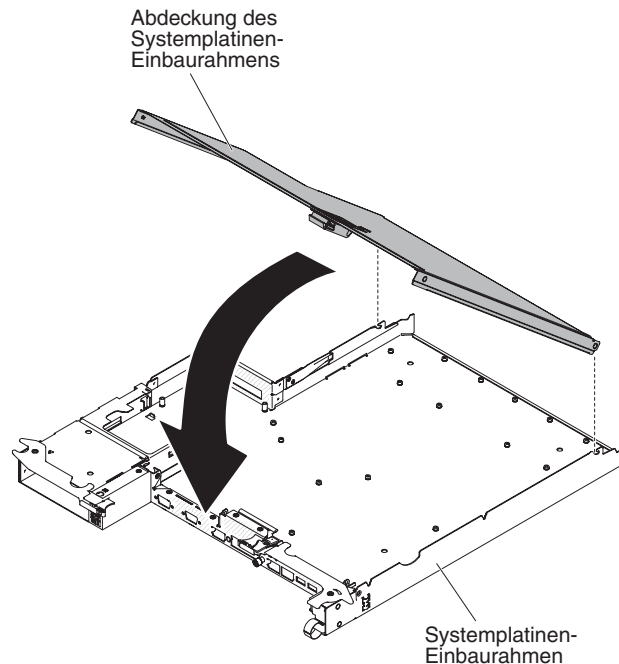
1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 171.

2. Entfernen Sie den Systemplatten-Einbaurahmen, falls er in einem Gehäuse installiert ist (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Systemplatten-Einbaurahmen aus einem 2U-Gehäuse entfernen“ auf Seite 175).
3. Legen Sie den Systemplatten-Einbaurahmen mit der Abdeckung nach oben vorsichtig auf einer ebenen, antistatischen Oberfläche ab.
4. Ziehen Sie fest an der blauen Verriegelung an der Oberseite des Systemplatten-Einbaurahmens. Ziehen Sie sie dabei nach oben und öffnen Sie anschließend die Abdeckung.
5. Wenn Sie angewiesen werden, die Abdeckung des Systemplatten-Einbaurahmens einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das mitgelieferte Verpackungsmaterial.

Abdeckung des Systemplatten-Einbaurahmens installieren

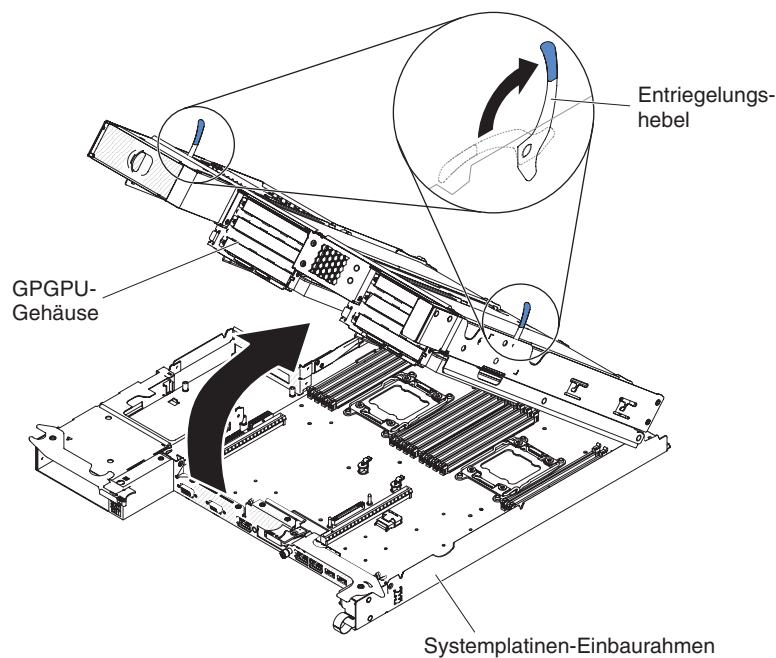
Gehen Sie wie folgt vor, um die Abdeckung des Systemplatten-Einbaurahmens zu installieren:

Achtung: Sie können den Systemplatten-Einbaurahmen nicht im Gehäuse einsetzen, bevor nicht die Abdeckung installiert und geschlossen ist. Versuchen Sie nicht, diesen Schutz außer Kraft zu setzen.



1. Senken Sie die Abdeckung so ab, dass die Stifte an der Rückseite in die Nuten an der Rückseite des Systemplatten-Einbaurahmens hineingleiten. Vergewissern Sie sich, bevor Sie die Abdeckung schließen, dass alle Komponenten installiert und ordnungsgemäß positioniert sind, alle internen Kabel ordnungsgemäß verlegt sind und keine losen Teile oder Werkzeuge im Systemplatten-Einbaurahmen vergessen wurden.
2. Drücken Sie die Abdeckung in die geschlossene Position, bis sie hörbar einrastet.
3. Installieren Sie den Systemplatten-Einbaurahmen im Gehäuse (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Systemplatten-Einbaurahmen in einem 2U-Gehäuse installieren“ auf Seite 175).

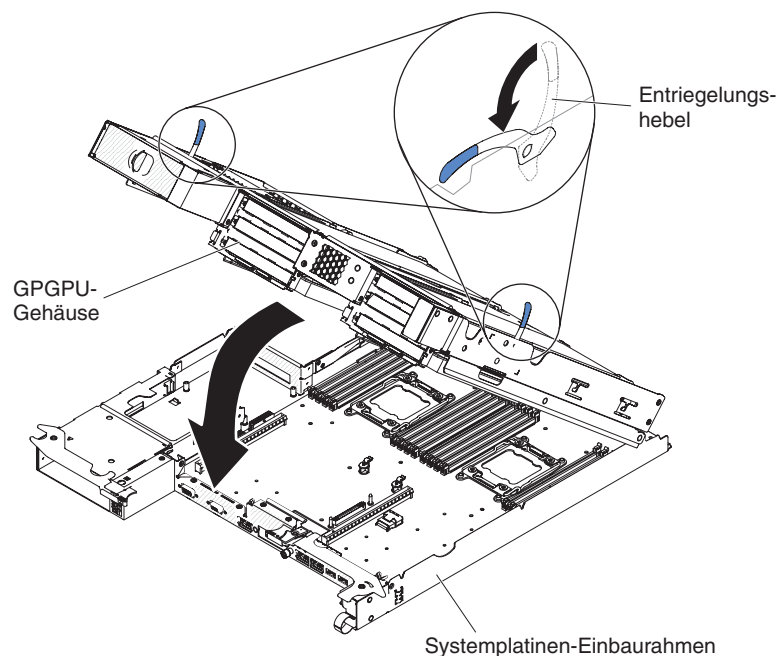
GPGPU-Gehäuse entfernen



Gehen Sie zum Entfernen eines GPGPU-Gehäuses wie folgt vor.

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 171.
2. Schalten Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen und alle angeschlossenen Einheiten aus (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen ausschalten“ auf Seite 11).
3. Entfernen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen, falls er in einem Gehäuse installiert ist (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Systemplatinen-Einbaurahmen aus einem 2U-Gehäuse entfernen“ auf Seite 175).
4. Legen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen vorsichtig auf einer ebenen, antistatischen Fläche ab.
5. Merken Sie sich die Kabelführung und die Verbindungspositionen und ziehen Sie die Kabel ab, mit denen das GPGPU-Gehäuse am Systemplatinen-Einbaurahmen befestigt ist.
6. Ziehen Sie die Entriegelung der Erweiterungseinheit an beiden Seiten des GPGPU-Gehäuses nach oben und drehen Sie das GPGPU-Gehäuse in die geöffnete Position.
7. Heben Sie das GPGPU-Gehäuse aus dem Systemplatinen-Einbaurahmen und legen Sie es vorsichtig auf eine flache, antistatische Fläche. Achten Sie hierbei darauf, nicht an den Kabeln zu ziehen.

GPGPU-Gehäuse installieren



Gehen Sie zum Installieren eines GPGPU-Gehäuses wie folgt vor.

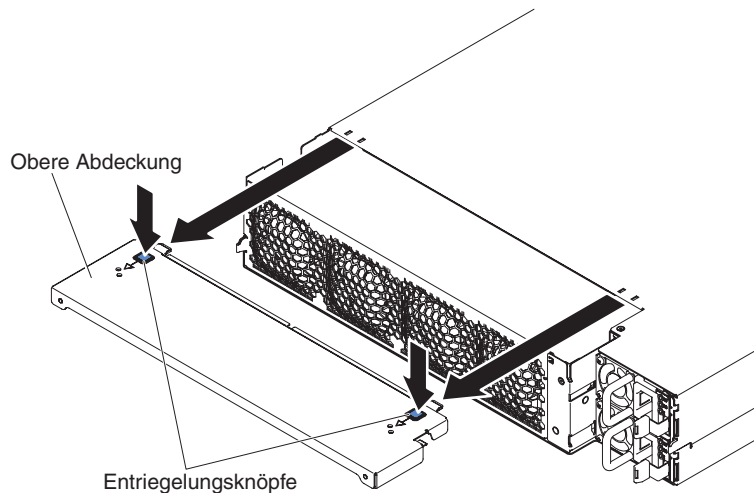
1. Drücken Sie die Entriegelungshebel des Gehäuses nach unten.
2. Richten Sie das GPGPU-Gehäuse über dem Systemplatineinbaurahmen aus.
3. Senken Sie das GPGPU-Gehäuse so ab, dass die Stifte an der Rückseite in die Nuten an der Rückseite des Systemplatineinbaurahmens hineingleiten. Vergewissern Sie sich, bevor Sie die Abdeckung schließen, dass alle Komponenten installiert und ordnungsgemäß positioniert sind, alle internen Kabel ordnungsgemäß verlegt sind und keine losen Teile oder Werkzeuge im Systemplatineinbaurahmen vergessen wurden.

Achtung:

- Stellen Sie sicher, dass die Kabel so verlegt werden, dass sie nicht auf Serverkomponenten aufliegen oder Anschlüsse blockieren.
 - Die Kabel dürfen nicht von Serverkomponenten eingeklemmt werden.
4. Schließen Sie beim Ausbauen des Gehäuses eventuell abgezogene Kabel wieder an.
 5. Drehen Sie das GPGPU-Gehäuse im Systemplatineinbaurahmen, bis es einrastet.
 6. Stellen Sie eventuell getrennte Kabelverbindungen zur Netzteilplatine auf dem Systemplatineinbaurahmen wieder her.
 7. Installieren Sie den Systemplatineinbaurahmen im Gehäuse (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Systemplatineinbaurahmen in einem 2U-Gehäuse installieren“ auf Seite 175).

Obere Abdeckung der Lüftungsbaugruppe des 2U-Gehäuses entfernen

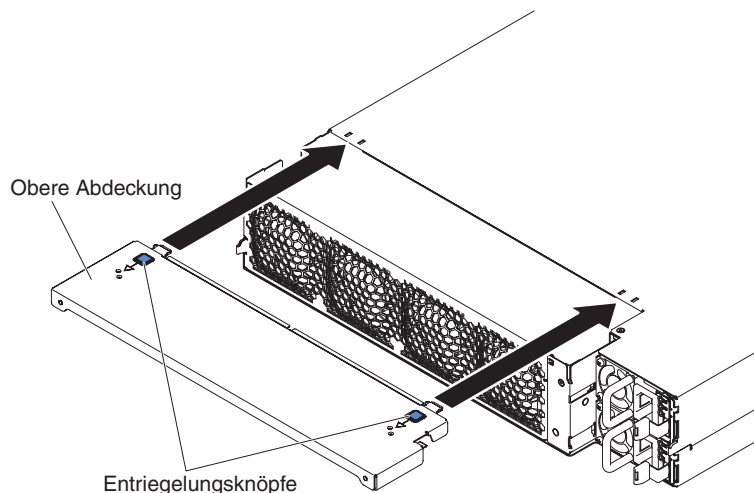
Gehen Sie wie folgt vor, um die obere Abdeckung der Lüftungsbaugruppe des 2U-Gehäuses zu entfernen.



1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 171.
2. Wenn das Gehäuse in einem Gehäuserahmen installiert ist, bauen Sie es aus (siehe „2U-Gehäuse aus einem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 181).
3. Drücken Sie auf die beiden Entriegelungsknöpfe der Abdeckung und schieben Sie die Abdeckung nach hinten aus dem Gehäuse heraus.
4. Wenn Sie angewiesen werden, die obere Abdeckung der Lüftungsbaugruppe des 2U-Gehäuses einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen genau und verwenden Sie das mitgelieferte Verpackungsmaterial.

Obere Abdeckung der Lüftungsbaugruppe des 2U-Gehäuses installieren

Gehen Sie wie folgt vor, um die obere Abdeckung der Lüftungsbaugruppe des 2U-Gehäuses zu installieren.

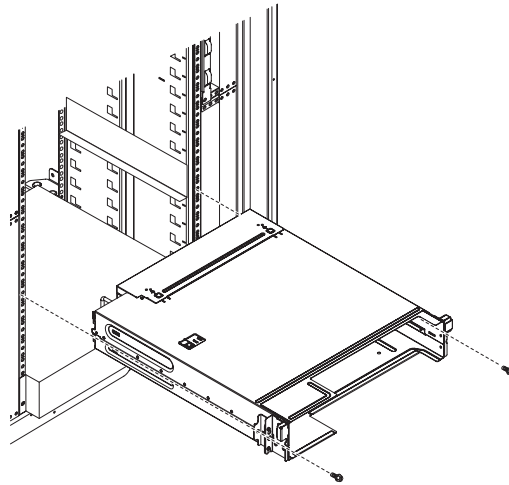


1. Richten Sie die Abdeckung so über der Rückseite des Gehäuses aus, dass die Sicherungslaschen an der Abdeckung an den Nuten am Gehäuse ausgerichtet sind.
2. Schieben Sie die Abdeckung auf das Gehäuse, bis die Entriegelungsknöpfe der Abdeckung hörbar einrasten.

3. Installieren Sie das Gehäuse im Gehäuserahmen (siehe „2U-Gehäuse in einem Gehäuserahmen installieren“).

2U-Gehäuse aus einem Gehäuserahmen entfernen

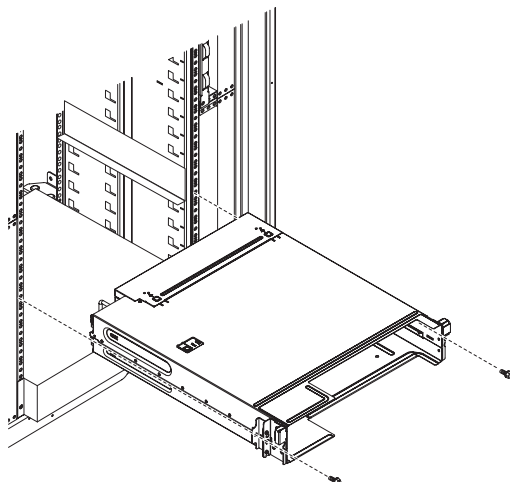
Gehen Sie wie folgt vor, um das 2U-Gehäuse aus einem Gehäuserahmen zu entfernen.



1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 171.
2. Wenn das Gehäuse einen Systemplatten-Einbaurahmen enthält, der in Betrieb ist, fahren Sie das Betriebssystem herunter. Drücken Sie danach den Netzschalter, um den Systemplatten-Einbaurahmen auszuschalten. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Systemplatten-Einbaurahmen ausschalten“ auf Seite 11.)
3. Entfernen Sie alle externen Kabel.
4. Bauen Sie alle eventuell installierten Systemplatten-Einbaurahmen aus (siehe „Systemplatten-Einbaurahmen aus einem 2U-Gehäuse entfernen“ auf Seite 175).
5. Wenn der iDataPlex nicht mit einer Schiene mit Netzkabelsicherung ausgestattet ist, entfernen Sie die Netzkabel.
6. Lösen Sie die beiden Schrauben, mit denen das Gehäuse befestigt ist, und schieben Sie das Gehäuse heraus.
7. Legen Sie den Systemplatten-Einbaurahmen auf eine flache, antistatische Fläche.
8. Wenn Sie ein beschädigtes Gehäuse ersetzen, entfernen Sie die Lüftungsbaugruppe und das Netzteilgehäuse aus dem Gehäuse, und legen Sie diese Komponenten auf einer antistatischen Oberfläche ab oder installieren Sie sie im neuen Gehäuse (siehe „Lüftungsbaugruppe des 2U-Gehäuses entfernen“ auf Seite 186 und „Netzteil aus einem 2U-Gehäuse entfernen“ auf Seite 214).
9. Wenn Sie angewiesen werden, das 2U-Gehäuse einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das mitgelieferte Verpackungsmaterial.

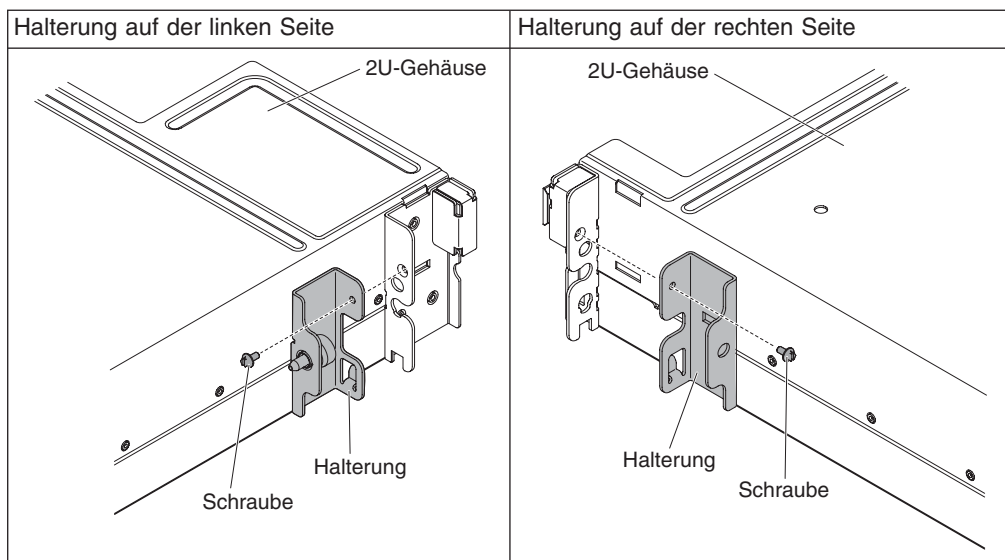
2U-Gehäuse in einem Gehäuserahmen installieren

Gehen Sie wie folgt vor, um das 2U-Gehäuse in einem Gehäuserahmen zu installieren.



1. Wenn Sie ein neues Gehäuse installieren, installieren Sie das Netzteilgehäuse und die Lüftungsbaugruppe, die Sie aus dem alten Gehäuse entfernt haben (siehe „Netzteil in einem 2U-Gehäuse installieren“ auf Seite 216 und „Lüftungsbaugruppe des 2U-Gehäuses installieren“ auf Seite 186).
2. Bei einem iDataPlex-Gehäuserahmen:
 - a. Ziehen Sie die Senkschraube am linken Flansch des Gehäuses am Gehäuserahmen an.
 - b. Befestigen Sie das Gehäuse an der rechten Gehäuseseite mit einer M6-Schraube, die im Schienensatz des iDataPlex-Gehäuserahmens enthalten ist.
3. Bei einem für Unternehmen vorgesehenen Gehäuserahmen:
 - a. Entfernen Sie zunächst die zwei austauschbaren Halterungen an beiden Seiten des Gehäuses.

In den folgenden Abbildungen sind die Positionen der Halterungen und Schrauben am Gehäuse dargestellt.



- b. Befestigen Sie das Gehäuse mit den zwei M6-Schrauben, die im Schienensatz für einen für Unternehmen vorgesehenen Gehäuserahmen enthalten sind, am Gehäuserahmen.

4. Installieren Sie alle Systemplatinen-Einbaurahmen wieder, die Sie beim Entfernen des Gehäuses ebenfalls entfernt haben (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen in einem 2U-Gehäuse installieren“ auf Seite 175).
5. Schließen Sie die externen Kabel wieder an.
6. Schließen Sie ggf. die Netzkabel wieder an.

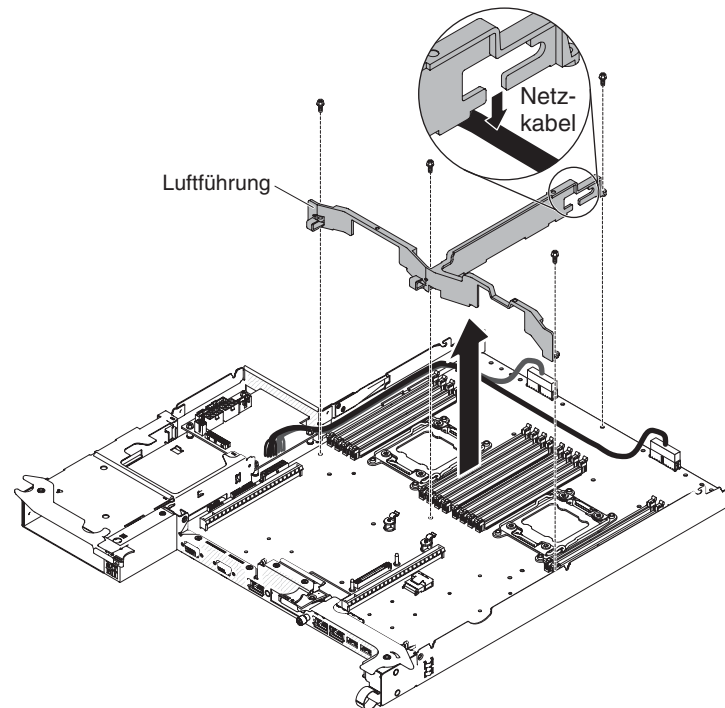
CRUs der Stufe 1 entfernen und ersetzen

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.

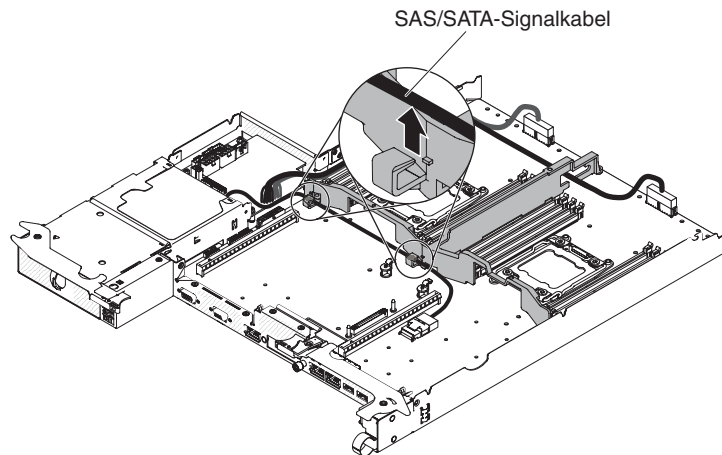
Anmerkung: Die Abbildungen in diesem Dokument können von Ihrer Hardware geringfügig abweichen.

Luftführung entfernen

Zum Ausbauen der Luftführung führen Sie die folgenden Schritte aus.



1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 171.
2. Bauen Sie alle eventuell installierten Systemplatinen-Einbaurahmen aus (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen aus einem 2U-Gehäuse entfernen“ auf Seite 175).
3. Entfernen Sie die obere Abdeckung (siehe „Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens entfernen“ auf Seite 176).
4. Entfernen Sie die vier Schrauben der Luftführung.
5. Ziehen Sie die Kabel von der Luftführung ab. Bei bestimmten Konfigurationen sind HDD-Kabel über der Platine verlegt und an der Luftführung eingehakt. Stellen Sie sicher, dass diese Kabel von der Luftführung entfernt werden.



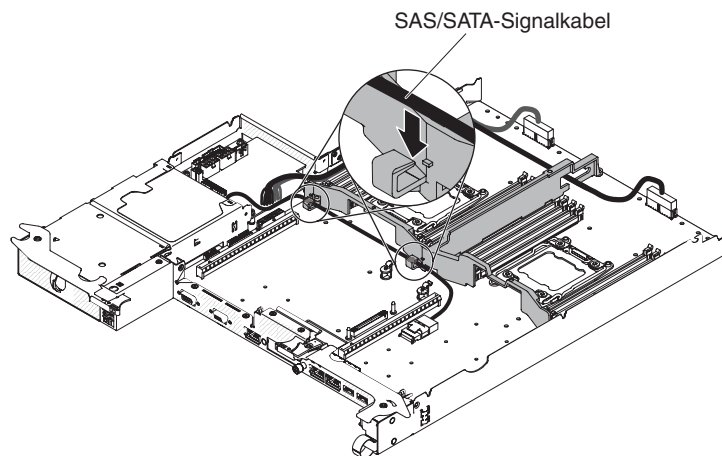
6. Heben Sie die Luftführung aus dem Server.

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.

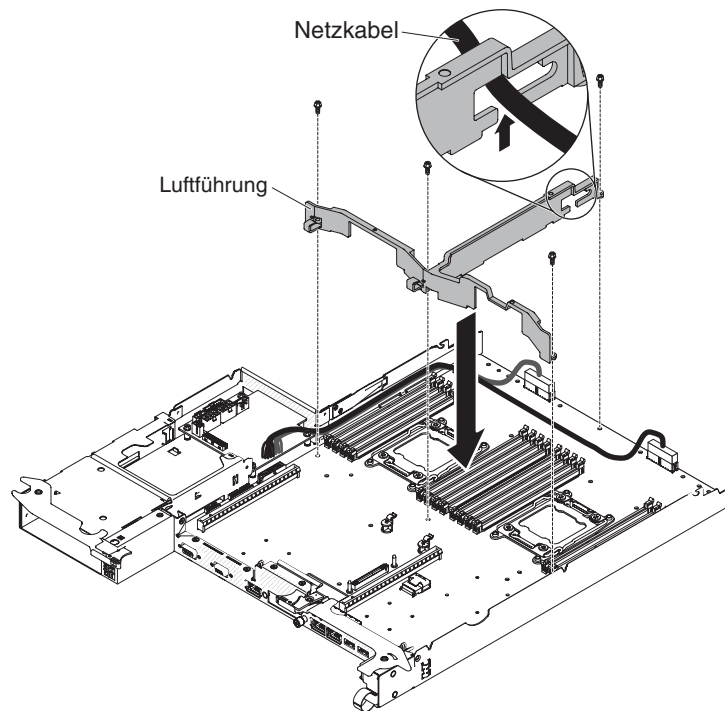
Luftführung installieren

Zum Installieren der Luftführung führen Sie die folgenden Schritte aus.

1. Senken Sie die Luftführung ab. Befestigen Sie ggf. die über der Platine verlegten HDD-Kabel.



2. Stellen Sie sicher, dass sich das Netzkabel unter der Luftführung befindet.

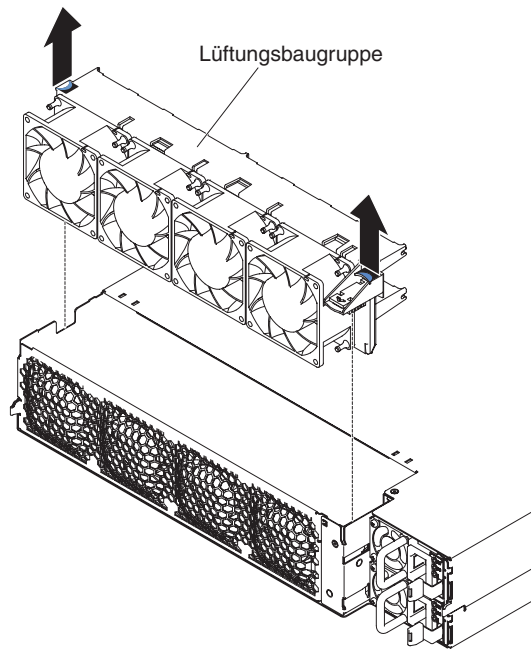


3. Installieren Sie die vier Schrauben der Luftführung.
4. Installieren Sie die obere Abdeckung (siehe „Abdeckung des Systemplatten-Einbaurahmens installieren“ auf Seite 177).
5. Installieren Sie alle Systemplatten-Einbaurahmen, die Sie entfernt haben (siehe „Systemplatten-Einbaurahmen in einem 2U-Gehäuse installieren“ auf Seite 175).

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.

Lüftungsbaugruppe des 2U-Gehäuses entfernen

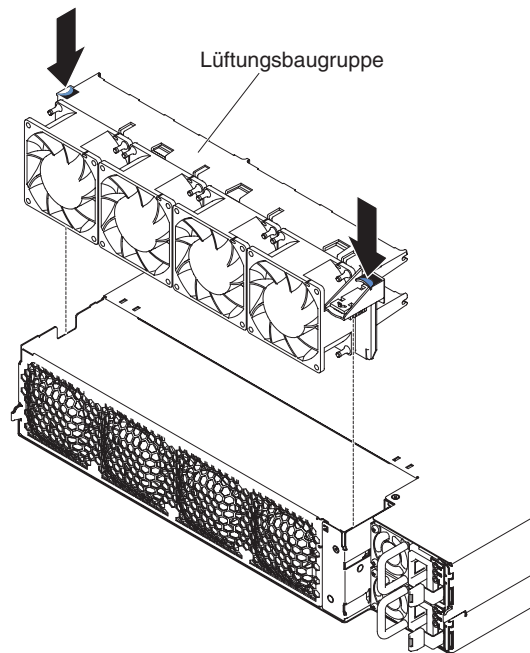
Gehen Sie wie folgt vor, um die Lüftungsbaugruppe des 2U-Gehäuses zu entfernen.



1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 171.
2. Wenn das Gehäuse, das die Lüftungsbaugruppe enthält, in einem Gehäuserahmen installiert ist, bauen Sie es aus (siehe „2U-Gehäuse aus einem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 181).
3. Bauen Sie alle eventuell installierten Systemplatinen-Einbaurahmen aus (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen aus einem 2U-Gehäuse entfernen“ auf Seite 175).
4. Entfernen Sie die obere Abdeckung (siehe „Obere Abdeckung der Lüftungsbaugruppe des 2U-Gehäuses entfernen“ auf Seite 179).
5. Fassen Sie die Lüftungsbaugruppe an beiden Enden und heben Sie sie aus dem Gehäuse heraus.
6. Wenn Sie angewiesen werden, die Lüftungsbaugruppe einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Lüftungsbaugruppe des 2U-Gehäuses installieren

Gehen Sie wie folgt vor, um die Lüftungsbaugruppe des 2U-Gehäuses zu installieren.



1. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Lüftungsbaugruppe befindet, eine *unlackierte* Metalloberfläche an der Außenseite des Gehäuses; nehmen Sie dann die Lüftungsbaugruppe aus der Schutzhülle.
2. Richten Sie die Lüftungsbaugruppe über der Öffnung im Gehäuse aus. Vergewissern Sie sich, dass der Netzteilanschluss an der Lüftungsbaugruppe am entsprechenden Anschluss am Netzteil ausgerichtet ist.
3. Setzen Sie die Lüftungsbaugruppe in das Gehäuse ein und drücken Sie die Lasche über dem Netzteilanschluss nach unten, um sicherzustellen, dass die Lüftungsbaugruppe richtig eingesetzt wurde.
4. Installieren Sie die obere Abdeckung (siehe „Obere Abdeckung der Lüftungsbaugruppe des 2U-Gehäuses installieren“ auf Seite 180).
5. Installieren Sie alle Systemplatinen-Einbaurahmen, die Sie entfernt haben (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen in einem 2U-Gehäuse installieren“ auf Seite 175).
6. Installieren Sie das Gehäuse im iDataPlex-Gehäuserahmen (siehe „2U-Gehäuse in einem Gehäuserahmen installieren“ auf Seite 181).

Systembatterie entfernen

Im Folgenden finden Sie Informationen, die Sie beim Ersetzen der Batterie beachten müssen:

- IBM hat bei der Konstruktion dieses Produkts besondere Rücksicht auf Ihre Sicherheit genommen. Die Lithiumbatterie muss sachgemäß behandelt werden, um mögliche Gefahren zu vermeiden. Wenn Sie die Batterie austauschen, müssen Sie die folgenden Anweisungen befolgen.

Anmerkung: Informationen zur Batterieentsorgung erhalten Sie unter www.ibm.com/de/umwelt/ruecknahme.

- Beachten Sie die folgenden ökologischen Erwägungen, wenn Sie die ursprüngliche Lithiumbatterie gegen eine Batterie mit Schwermetallkomponenten austauschen möchten. Batterien und Akkus mit Schwermetallen dürfen nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden. Sie werden vom Hersteller, Distributor oder

IBM Ansprechpartner gebührenfrei zurückgenommen, um auf geeignete Weise wiederverwertet oder entsorgt zu werden.

- 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.

Anmerkung: Nachdem Sie die Batterie ersetzt haben, müssen Sie den Server erneut konfigurieren und Datum und Uhrzeit des Systems neu einstellen.

Anweisung 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.

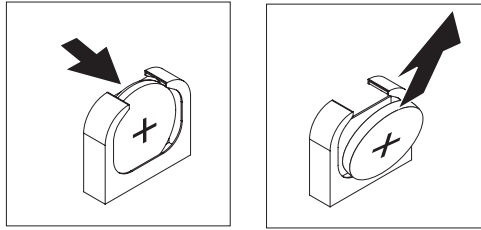
Die Batterie nicht:

- 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 auf der Systemplatine wie folgt vor.

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 171.
2. Schalten Sie den Server und alle Peripheriegeräte aus.
3. Entfernen Sie alle externen Kabel.
4. Entfernen Sie den Systemplatten-Einbaurahmen, falls er in einem Gehäuse installiert ist (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Systemplatten-Einbaurahmen aus einem 2U-Gehäuse entfernen“ auf Seite 175).
5. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe „Abdeckung des Systemplatten-Einbaurahmens entfernen“ auf Seite 176).
6. Entfernen Sie die PCIe-Adapterkartenbaugruppe, falls eine installiert ist (siehe „PCIe-Adapterkartenbaugruppe aus dem Systemplatten-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 200).
7. Suchen Sie die Batterie auf der Systemplatine (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Interne Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 13).
8. Entfernen Sie die Batterie der Systemplatine:
 - 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-Adapterkarte und aus der Halterung heraus.



c. Heben Sie die Batterie mit Daumen und Zeigefinger aus dem Sockel heraus.

Achtung: Gehen Sie beim Anheben der Batterie vorsichtig vor. Wenn die Batterie nicht ordnungsgemäß entfernt wird, kann der Stecksockel auf der Systemplatine beschädigt werden. Bei einer Beschädigung des Stecksockels muss ggf. die Systemplatine ersetzt werden.

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 zu System x.

Systembatterie installieren

Im Folgenden finden Sie Informationen, die Sie beim Austauschen der Batterie der Systemplatine im Server beachten müssen.

- Sie müssen die Batterie auf der Systemplatine durch eine Lithiumbatterie desselben Typs und von demselben Hersteller ersetzen.
- Wenn Sie Ersatzbatterien bestellen möchten, können Sie dies in den USA unter der Telefonnummer 1-800-426-7378 und in Kanada unter 1-800-465-7999 oder 1-800-465-6666 tun. In anderen Ländern wenden Sie sich an den zuständigen IBM Vertriebsbeauftragten oder Vertragshändler.
- Nachdem Sie die Batterie ersetzt haben, müssen Sie den Server neu konfigurieren und das Systemdatum und die Systemuhrzeit erneut einstellen.
- Zum Vermeiden möglicher Gefahren lesen und befolgen Sie den folgenden Sicherheitshinweis.

Anweisung 2:



Vorsicht:

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

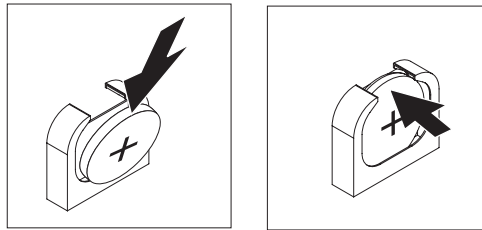
Die Batterie nicht:

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

Die lokalen Bestimmungen für die Entsorgung von Sondermüll beachten.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Ersatzbatterie für die Systemplatine zu installieren:

1. Befolgen Sie alle Hinweise zum Umgang und zum Einsetzen der Batterie, die mit der Batterie geliefert werden.
2. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 171.
3. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Entfernen Sie dann die Abdeckung (siehe „Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens entfernen“ auf Seite 176).
4. Entfernen Sie die Systembatterie (siehe „Systembatterie entfernen“ auf Seite 187), wenn Sie dies nicht bereits getan haben.
5. 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.

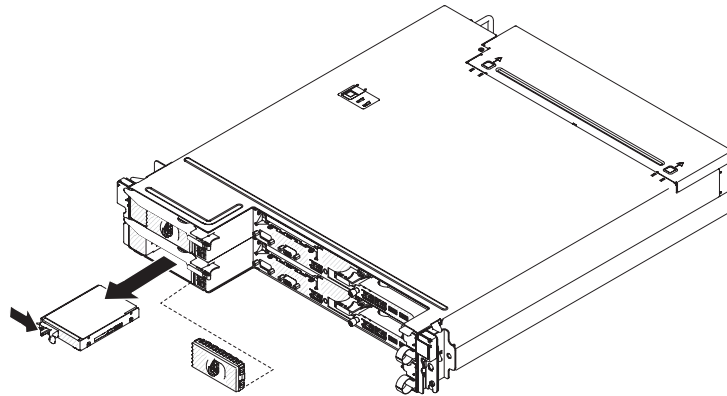


- b. Drücken Sie die Batterie nach unten in den Sockel, bis sie einrastet. Vergewissern Sie sich, dass die Batterie durch den Batteriebügel sicher gehalten wird.
 - c. Wenn Sie eine Gummiabdeckung von der Batteriehalterung entfernt haben, bringen Sie die Batterieabdeckung mit den Fingern wieder oben auf dem Batteriesockel an.
6. Wenn Sie die PCIe-Adapterkartenbaugruppe entfernt haben, installieren Sie sie (siehe „PCI-Adapterkartenbaugruppe auf dem Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 201).
7. Installieren Sie die Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens installieren“ auf Seite 177).
8. Installieren Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen im Gehäuse (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Systemplatinen-Einbaurahmen in einem 2U-Gehäuse installieren“ auf Seite 175).
9. Schließen Sie alle externen Kabel und dann die Netzkabel wieder an, und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server wieder ein.
10. 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 249.

Simple-Swap-Festplattenlaufwerk entfernen

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



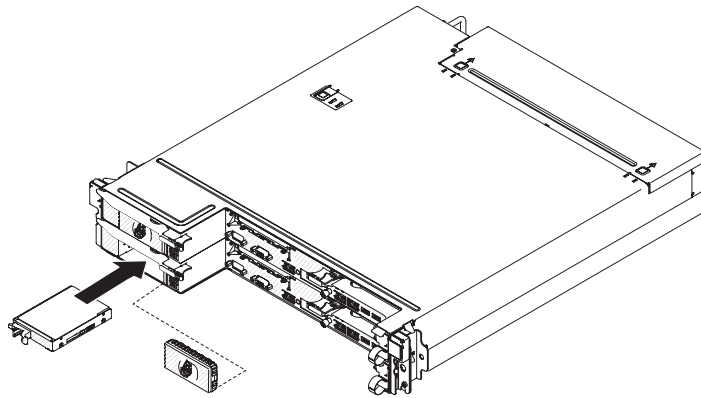
1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 171.
2. Ist der Systemplatinen-Einbaurahmen in Betrieb, fahren Sie das Betriebssystem herunter. Drücken Sie danach den Netzschalter, um den Systemplatinen-Einbaurahmen auszuschalten. (Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Systemplatinen-Einbaurahmen ausschalten“ auf Seite 11.)
3. Entfernen Sie die Abdeckblende von der Laufwerkposition.
4. Schieben Sie die Halterung und ziehen Sie das Laufwerk aus der Laufwerkposition heraus.
5. Wenn Sie angewiesen werden, das Laufwerk einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Simple-Swap-Festplattenlaufwerk installieren

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

- Lesen Sie die dem Festplattenlaufwerk beiliegende Dokumentation und befolgen Sie diese Anweisungen zusätzlich zu den Anweisungen in diesem Kapitel.
- Wählen Sie die Position aus, in der Sie das Laufwerk installieren möchten.
- Überprüfen Sie die mit dem Laufwerk gelieferten Anweisungen, um zu bestimmen, ob Sie am Laufwerk Schalter umstellen oder Brücken versetzen müssen. Wenn Sie eine SATA-Einheit installieren, stellen Sie sicher, dass Sie die SATA-ID für diese Einheit festgelegt haben.
- Installieren Sie keine Hot-Swap-Laufwerke in einem Simple-Swap-Servermodell. Dies wird nicht unterstützt.
- Sie können die EMI-Integrität (EMI - elektromagnetische Interferenzen) und die Kühlung des Servers schützen, indem Sie alle Positionen sowie PCI- und PCI-Express-Steckplätze abdecken oder belegen. Wenn Sie ein Laufwerk, einen PCI- oder einen PCI-Express-Adapter installieren, bewahren Sie die EMV-Abschirmung und die Abdeckblende der Position oder die Abdeckung des PCI- oder PCI-Express-Adaptersteckplatzes auf, falls Sie die Einheit zu einem späteren Zeitpunkt entfernen.
- Eine umfassende Liste der für den Server unterstützten Zusatzeinrichtungen finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.

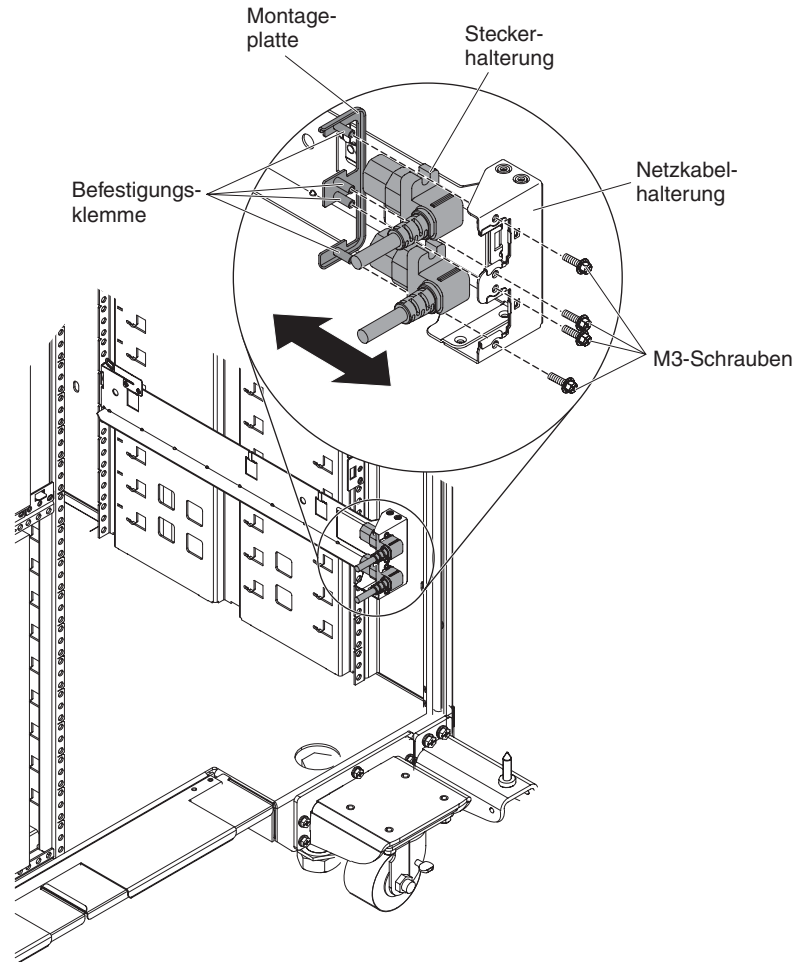
Gehen Sie wie folgt vor, um ein Simple-Swap-Festplattenlaufwerk oder -Solid-State-Laufwerk zu installieren.



1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 171.
2. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich das Laufwerk befindet, eine *unlackierte* Metalloberfläche an der Außenseite des Gehäuses oder des Gehäuserahmens; nehmen Sie dann das Laufwerk aus der Schutzhülle.
Achtung: Drücken Sie nicht auf das Laufwerk. Durch Druck auf die Oberseite könnte das Laufwerk beschädigt werden.
3. Richten Sie das Laufwerk mit den Führungsschienen an der Laufwerkposition aus.
4. Schieben Sie die Sicherungslasche, und schieben Sie dann vorsichtig das Laufwerk bis zum Anschlag in die Position. Lassen Sie dann die Sicherungslasche los.
5. Installieren Sie die Abdeckblende in der Laufwerkposition.
6. Schalten Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen ein (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Knoten einschalten“ auf Seite 11).

Netzkabel von Schiene mit Netzkabelhalterung entfernen

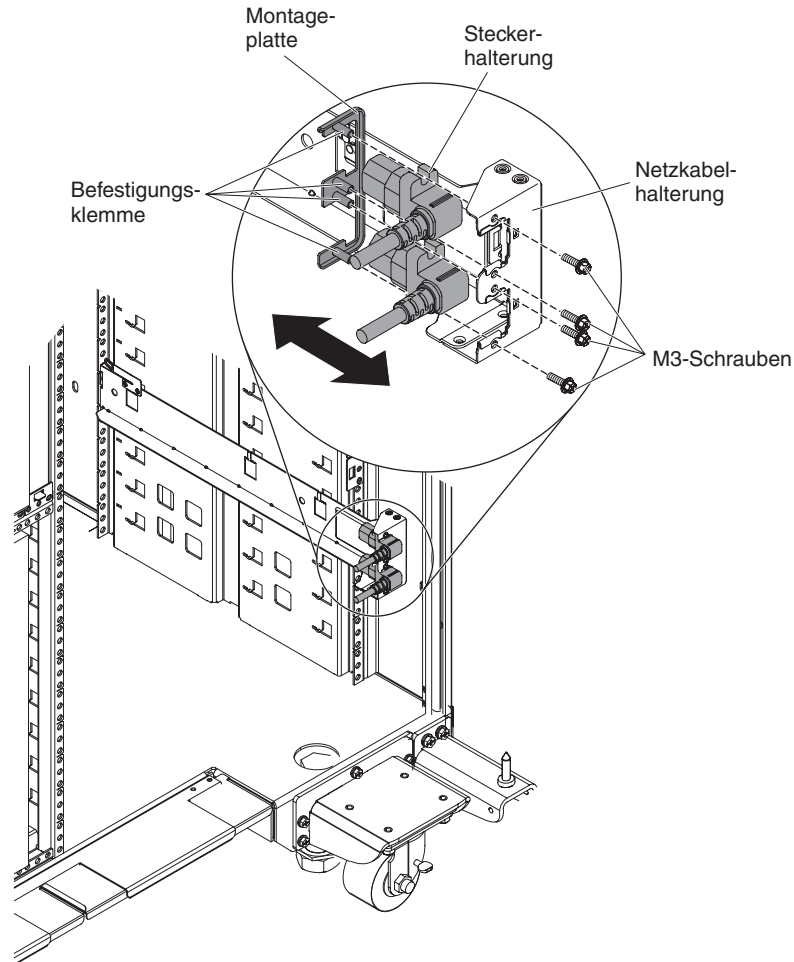
Zum Ausbauen des Netzkabels führen Sie die folgenden Schritte aus.



1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 171.
2. Wenn das 2U-Gehäuse in einem Gehäuserahmen installiert ist, bauen Sie es aus (siehe „2U-Gehäuse aus einem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 181).
3. Ziehen Sie das Netzkabel, an dem Sie arbeiten, von der PDU ab.
4. Entfernen Sie die beiden Schrauben mithilfe eines M3-Sechskantschlüssels von der Schiene und legen Sie sie beiseite.
5. Ziehen Sie die Montageplatte und das Netzkabel zur Vorderseite des Gehäuse Rahmens.
6. Trennen Sie das Netzkabel von der Montageplatte und legen Sie die Montageplatte beiseite.
7. Falls Sie aufgefordert werden, das Netzkabel zurückzuschicken, befolgen Sie alle Verpackungsanweisungen und verwenden Sie sämtliche Verpackungsmaterialien, die Ihnen für den Transport zur Verfügung gestellt werden.

Netzkabel auf der Schiene mit Netzkabelhalterung installieren

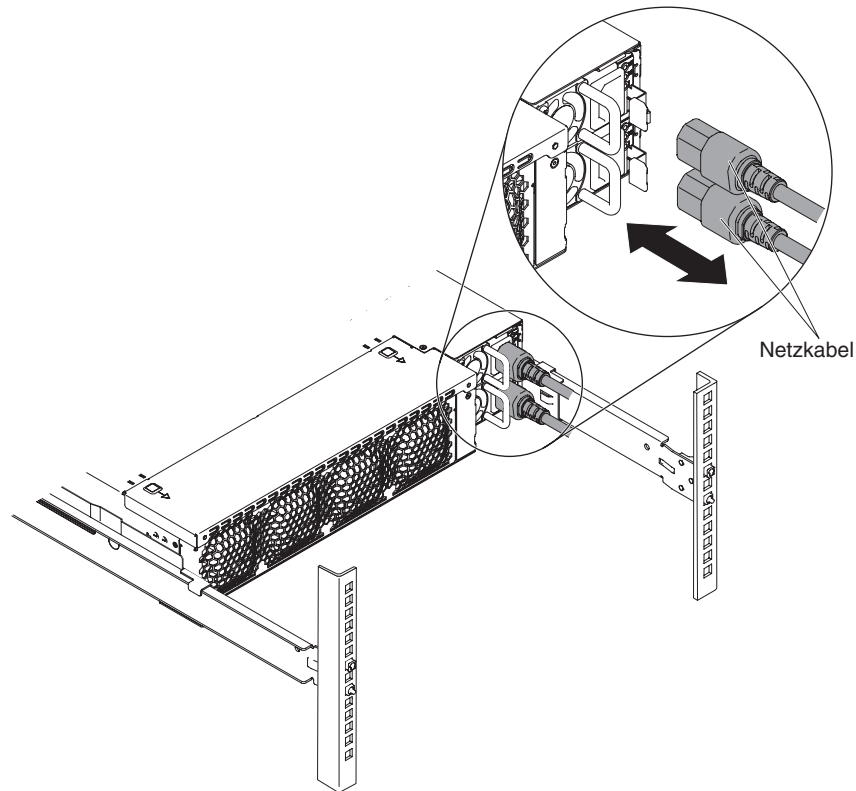
Zum Installieren des Netzkabels führen Sie die folgenden Schritte aus:



1. Fassen Sie das Netzkabel mit der rechten Hand am Stecker. Achten Sie auf die Form des Steckers und in welcher Position er in die Aussparung an der Montageplatte passt.
2. Richten Sie die Befestigungsklemmen an der Montageplatte an den Nuten am Stecker aus und befestigen Sie das Netzkabel an der Montageplatte.
3. Setzen Sie die gesamte Baugruppe in die linke Schiene ein und richten Sie die Befestigungsklemmen an den Bohrungen an der Rückseite der Halterung an der Schiene aus.
4. Installieren Sie das Netzkabel und die Montageplatte mithilfe von Schrauben.
5. Schließen Sie das Netzkabel, mit dem Sie arbeiten, an eine PDU an.
6. Installieren Sie das Gehäuse im iDataPlex-Gehäuserahmen (siehe „2U-Gehäuse in einem Gehäuserahmen installieren“ auf Seite 181).

Netzkabel von Schiene ohne Netzkabelhalterung entfernen

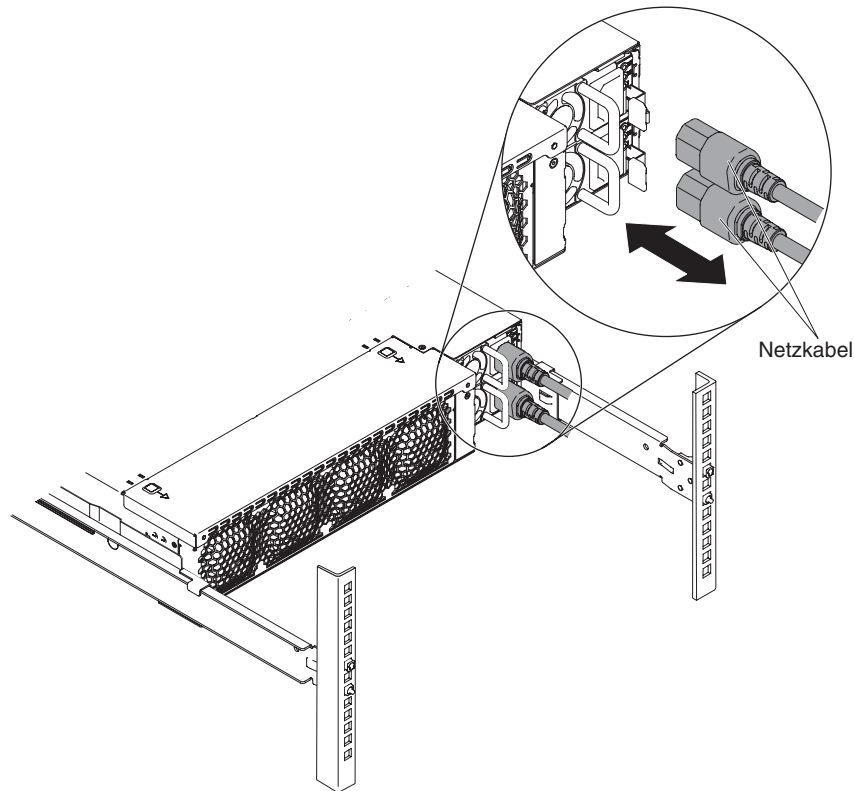
Zum Ausbauen des Netzkabels führen Sie die folgenden Schritte aus.



1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 171.
2. Ziehen Sie das Netzkabel, an dem Sie arbeiten, von der PDU ab.
3. Entfernen Sie ggf. den Kabelbinder.
4. Ziehen Sie das Netzkabel zur Rückseite des Gehäuserahmens hin.
5. Falls Sie aufgefordert werden, das Netzkabel zurückzuschicken, befolgen Sie alle Verpackungsanweisungen und verwenden Sie sämtliche Verpackungsmaterialien, die Ihnen für den Transport zur Verfügung gestellt werden.

Netzkabel auf der Schiene ohne Netzkabelhalterung installieren

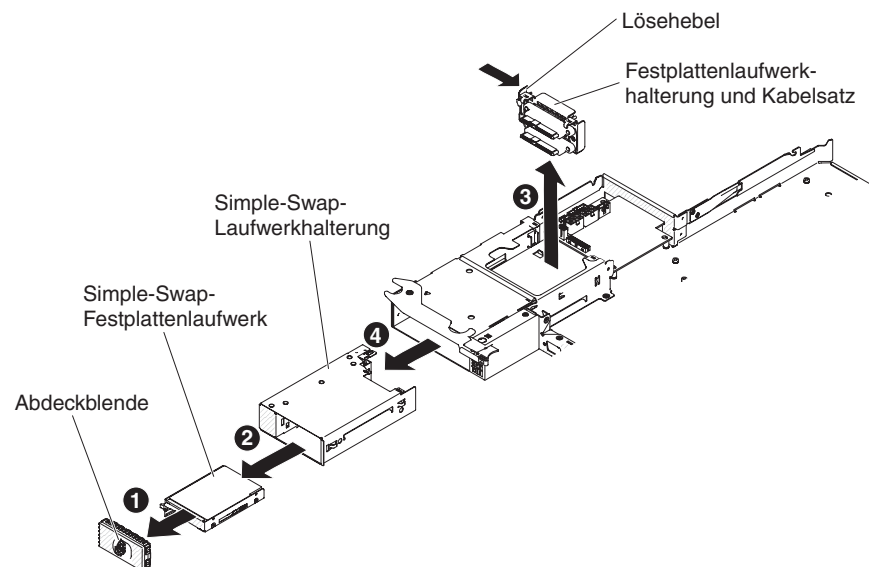
Zum Installieren des Netzkabels führen Sie die folgenden Schritte aus:



1. Installieren Sie das Netzkabel und den Kabelbinder.
2. Schließen Sie das Netzkabel, mit dem Sie arbeiten, an eine PDU an.

Simple-Swap-SAS/SATA-Laufwerkhalterung entfernen

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Simple-Swap-SAS/SATA-Laufwerkhalterung zu entfernen.

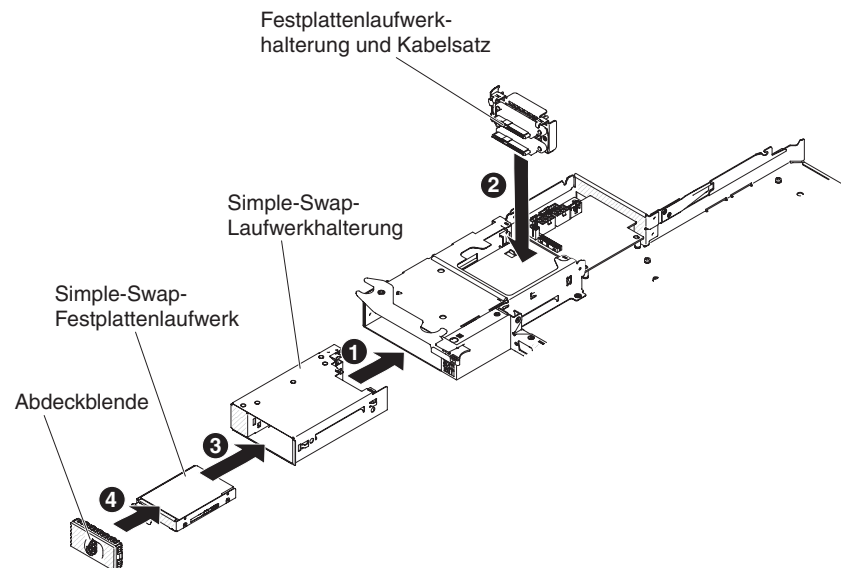


1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 171.

2. Merken Sie sich, wo die Laufwerke, die Sie ausbauen möchten, installiert sind, und entfernen Sie sie dann (siehe „Simple-Swap-Festplattenlaufwerk entfernen“ auf Seite 190).
3. Entfernen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen, falls er in einem Gehäuse installiert ist (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Systemplatinen-Einbaurahmen aus einem 2U-Gehäuse entfernen“ auf Seite 175).
4. Entfernen Sie die Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens entfernen“ auf Seite 176).
5. Drücken Sie den Entriegelungshebel an der Festplattenlaufwerkhalterung mit Kabelsatz nach innen; heben Sie die Baugruppe dann von den Befestigungslaschen ab und aus dem Systemplatinen-Einbaurahmen heraus.
6. Drücken Sie den Lösehebel oben an der Laufwerkposition nach unten; fassen Sie dann die Simple-Swap-SAS/SATA-Laufwerkhalterung und ziehen Sie sie aus der Festplattenlaufwerkposition, bis die Halterung sich außerhalb der Festplattenlaufwerkposition befindet.
7. Wenn Sie angewiesen werden, die Simple-Swap-Laufwerkhalterung einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das gelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Simple-Swap-SAS/SATA-Laufwerkhalterung installieren

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Simple-Swap-SAS/SATA-Laufwerkhalterung zu installieren

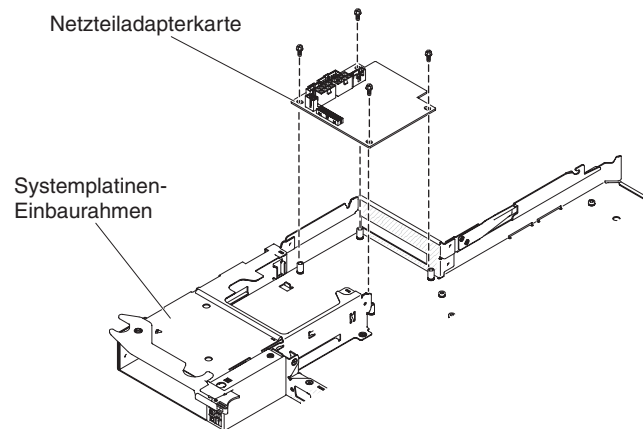


1. Schieben Sie die Simple-Swap-SAS/SATA-Laufwerkhalterung in die Position, bis der Lösehebel die Laufwerkhalterung sichert.
2. Positionieren Sie die Festplattenlaufwerkhalterung mit Kabelsatz auf den Befestigungslaschen im Inneren des Einbaurahmens; drücken Sie dann die Festplattenlaufwerkhalterung mit Kabelsatz nach unten, bis der Entriegelungshebel hörbar einrastet.
3. Installieren Sie die Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens installieren“ auf Seite 177).

4. Installieren Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen im Gehäuse (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Systemplatinen-Einbaurahmen in einem 2U-Gehäuse installieren“ auf Seite 175).
5. Installieren Sie ggf. ausgebaute Festplattenlaufwerke erneut (siehe „Simple-Swap-Festplattenlaufwerk installieren“ auf Seite 191).
6. Installieren Sie die Abdeckblende an der Festplattenlaufwerkposition.

Netzteiladapterkarte aus Einbaurahmen entfernen

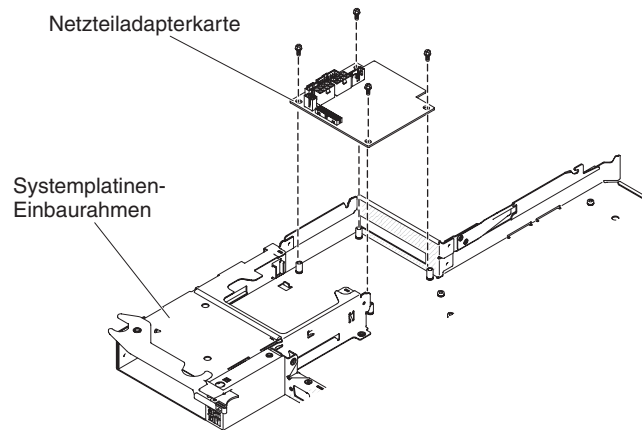
Gehen Sie wie folgt vor, um eine Netzteiladapterkarte aus dem Einbaurahmen zu entfernen.



1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 171.
2. Wenn der Einbaurahmen in einem Gehäuse installiert ist, entfernen Sie ihn daraus (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen aus einem 2U-Gehäuse entfernen“ auf Seite 175).
3. Legen Sie den Einbaurahmen vorsichtig auf eine flache, antistatische Fläche.
4. Entfernen Sie die Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens entfernen“ auf Seite 176).
5. Gehen Sie wie folgt vor, wenn Simple-Swap-Laufwerke im Einbaurahmen installiert sind:
 - a. Merken Sie sich die Kabelführung für die Kabel für die Halterung des Festplattenlaufwerks mit Kabelsatz und ziehen Sie die Kabel ab.
 - b. Bauen Sie die Festplattenlaufwerkhalterung und den Kabelsatz aus.
6. Notieren Sie sich, wo die Kabel an die Netzteiladapterkarte angeschlossen sind, und ziehen Sie sie ab.
7. Entfernen Sie die vier Schrauben, mit denen die Netzteiladapterkarte am Einbaurahmen befestigt ist, und bewahren Sie sie zur späteren Verwendung auf.
8. Heben Sie die Netzteiladapterkarte aus dem Einbaurahmen heraus.
9. Wenn Sie angewiesen werden, die Netzteiladapterkarte einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das mitgelieferte Verpackungsmaterial.

Netzteiladapterkarte im Einbaurahmen installieren

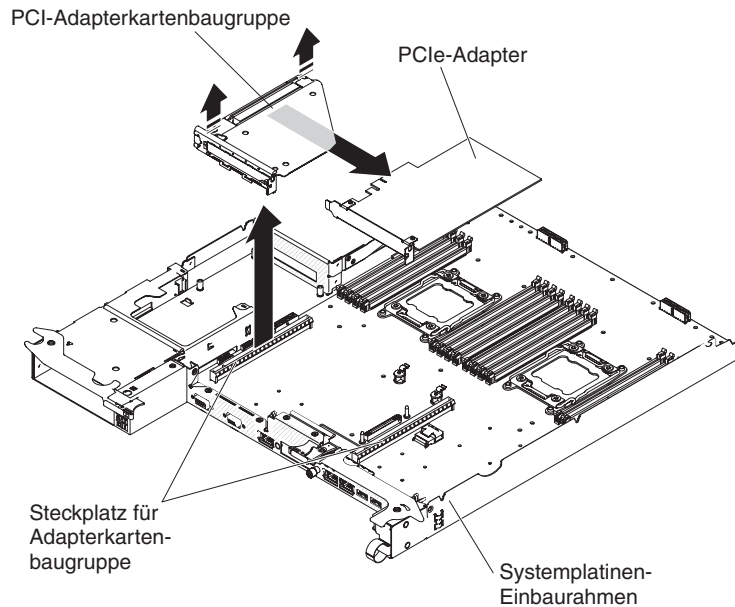
Gehen Sie wie im Folgenden beschrieben vor, um eine Netzteiladapterkarte im Einbaurahmen zu installieren.



1. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die Netzteiladapterkarte befindet, eine *unlackierte* Metalloberfläche an der Außenseite des Einbaurahmens; nehmen Sie dann die Netzteiladapterkarte aus der Schutzhülle.
2. Setzen Sie die Netzteiladapterkarte auf die Haltestifte im Einbaurahmen auf und installieren Sie die vier Schrauben.
3. Schließen Sie die Kabel der Netzteiladapterkarte wieder an.
4. Installieren Sie ggf. die Simple-Swap-Laufwerke wieder, die Sie zuvor entfernt haben. Führen Sie die folgenden Schritte aus:
 - a. Installieren Sie die Festplattenlaufwerkhalterung und den Kabelsatz.
 - b. Schließen Sie die Kabel des Kabelsatzes wieder an.
 - c. Installieren Sie das Festplattenlaufwerk (siehe „Simple-Swap-Festplattenlaufwerk installieren“ auf Seite 191).
5. Installieren Sie die Abdeckung des Systemplatineinbaurahmens (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Abdeckung des Systemplatineinbaurahmens installieren“ auf Seite 177).
6. Installieren Sie den Systemplatineinbaurahmen im Gehäuse (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Systemplatineinbaurahmen in einem 2U-Gehäuse installieren“ auf Seite 175).

PCIe-Adapterkartenbaugruppe aus dem Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen

Anmerkung: Die Halterungen für PCI-Adapterkarten müssen auch dann installiert werden, wenn Sie keinen Adapter installieren. Gehen Sie wie folgt vor, um eine PCIe-Adapterkartenbaugruppe aus dem Systemplatinen-Einbaurahmen zu entfernen:



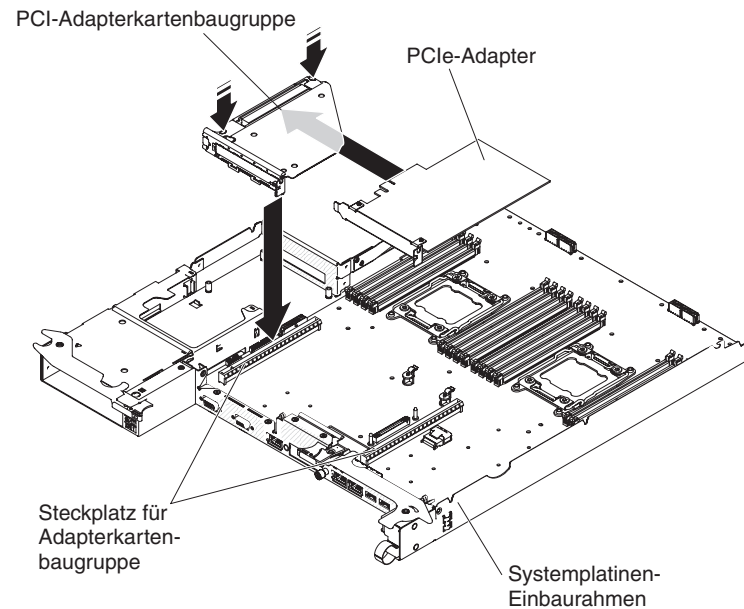
1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 171.
2. Entfernen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen, falls er in einem Gehäuse installiert ist (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Systemplatinen-Einbaurahmen aus einem 2U-Gehäuse entfernen“ auf Seite 175).
3. Entfernen Sie die Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens entfernen“ auf Seite 176).
4. Ziehen Sie die PCIe-Adapterkartenbaugruppe aus dem Adapterkartensteckplatz auf der Systemplatine heraus.
5. Entfernen Sie den auf der PCIe-Adapterkartenbaugruppe installierten Adapter (siehe „PCIe-Adapterkartenbaugruppe aus dem Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“).
6. Wenn Sie angewiesen werden, die PCIe-Adapterkartenbaugruppe einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

PCI-Adapterkartenbaugruppe auf dem Systemplatinen-Einbaurahmen installieren

Anmerkungen:

1. Die Halterungen für PCI-Adapterkarten müssen auch dann installiert werden, wenn Sie keinen Adapter installieren.
2. Sie müssen einen ServeRAID-Adapter in der PCI-Adapterkartenbaugruppe 2 installieren.

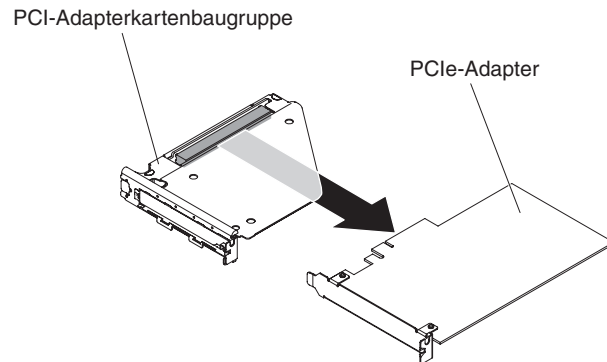
Gehen Sie wie folgt vor, um eine PCI-Adapterkartenbaugruppe im Systemplatinen-Einbaurahmen zu installieren:



1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 171.
2. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich die PCIe-Adapterkartenbaugruppe befindet, eine *unlackierte* Metalloberfläche an der Außenseite des Systemplatinen-Einbaurahmens; nehmen Sie dann die Adapterkartenbaugruppe aus der Schutzhülle.
3. Installieren Sie ggf. den PCIe-Adapter wieder, den Sie zuvor entfernt haben (siehe „Adapter installieren“ auf Seite 203).
4. Drücken Sie die PCIe-Adapterkartenbaugruppe in den Steckplatz für die Adapterkarte auf der Systemplatine hinein.
5. Installieren Sie die Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens installieren“ auf Seite 177).
6. Installieren Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen im Gehäuse (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Systemplatinen-Einbaurahmen in einem 2U-Gehäuse installieren“ auf Seite 175).

PCIe-Adapter aus einer PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen

Gehen Sie wie folgt vor, um einen PCIe-Adapter aus einer PCI-Adapterkartenbaugruppe zu entfernen:



1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 171.
2. Notieren Sie sich, wo die Kabel am Adapter befestigt sind, und ziehen Sie sie ab.
3. (Überspringen Sie diesen Schritt, wenn Sie einen Adapter aus dem GPGPU-Gehäuse versetzen) Entfernen Sie eine PCIe-Adapterkartenbaugruppe aus dem Systemplatinen-Einbaurahmen (siehe „PCIe-Adapterkartenbaugruppe aus dem Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 200).
4. Ziehen Sie den Adapter aus dem Anschluss an der PCIe-Adapterkartenbaugruppe heraus.

Anmerkung: Vergewissern Sie sich, dass der Adapter vorsichtig herausgezogen wird. Durch ein unsachgemäßes Entfernen eines Adapters können die PCIe-Adapterkartenbaugruppe oder der Adapter beschädigt werden.

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

Adapter installieren

Wichtiger Hinweis: Der maximale Stromverbrauch aller Versorgungsspannungen für einen einzelnen PCIe-Steckplatz ist derselbe wie in "PCI Local Bus Specification Revision 2.3" für herkömmliche Steckplätze angegeben.

Um sicherzustellen, dass ein Adapter auf Ihrem uEFI-basierten Server ordnungsgemäß funktioniert, stellen Sie sicher, dass die Adapterfirmware auf dem neuesten Stand ist.

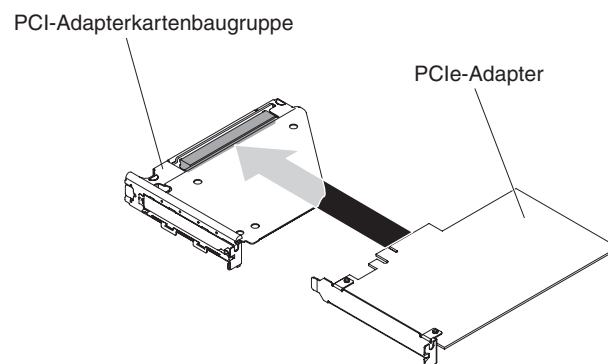
Wichtiger Hinweis: Einige Clusterlösungen erfordern bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, prüfen Sie, ob die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren.

Anmerkung: Alle auf dem Server installierten GPGPU-Adapter (General Purpose Graphics Processing Unit) müssen dieselben sein. Sie müssen hinsichtlich Marke und Typ identisch sein. Wenn Sie zusätzliche GPGPUs installieren, stellen Sie sicher, dass Sie GPGPUs kaufen, auf denen die gleiche Produktteilenummer steht wie auf den bereits im Server befindlichen GPGPUs.

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

- Suchen Sie nach der Dokumentation zum Adapter und befolgen Sie die darin enthaltenen Anweisungen zusätzlich zu den Anweisungen in diesem Abschnitt.
- Der Server verfügt über zwei Steckplätze für PCI-Adapterkarten auf der Systemplatine. Informationen zur Konfiguration können Sie der ServeRAID-Dokumentation unter <http://www.ibm.com/supportportal/> entnehmen.

Adapter im Systemplatinen-Einbaurahmen installieren



Zum Installieren eines Adapters in einer PCI-Adapterkartenbaugruppe führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 171.
2. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich der Adapter befindet, eine *unlackierte* Metalloberfläche an der Außenseite des Systemplatinen-

Einbaurahmens; nehmen Sie dann den Adapter aus der Schutzhülle. Die Komponenten und Anschlüsse mit Goldrand auf dem Adapter nicht berühren.

3. In der Dokumentation zum Adapter finden Sie Informationen dazu, ob Sie Brücken- oder Schaltereinstellungen ändern müssen.
4. Richten Sie den Adapter an dem PCIe-Steckplatz auf der Adapterkartenbaugruppe aus und drücken Sie dann den Adapter in den Steckplatz.

Anmerkungen:

- a. Stellen Sie sicher, dass die Lasche auf der Adapterkartenhalterung richtig an der Nut auf der Adapterhalterung ausgerichtet ist.
- b. Vergewissern Sie sich, dass der Adapter vorsichtig eingesetzt wird. Durch ein unsachgemäßes Installieren des Adapters können die PCIe-Adapterkartenbaugruppe oder der Adapter beschädigt werden.
5. Schließen Sie beim Ausbauen des Adapters eventuell abgezogene Kabel wieder an.
6. Installieren Sie eine PCIe-Adapterkartenbaugruppe im Systemplatinen-Einbaurahmen (siehe „PCI-Adapterkartenbaugruppe auf dem Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 201).
7. Installieren Sie ggf. das ausgebaute GPGPU-Gehäuse (siehe „GPGPU-Gehäuse installieren“ auf Seite 179); Installieren Sie andernfalls die Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens (siehe „Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens installieren“ auf Seite 177).
8. Installieren Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen im Gehäuse (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Systemplatinen-Einbaurahmen in einem 2U-Gehäuse installieren“ auf Seite 175).

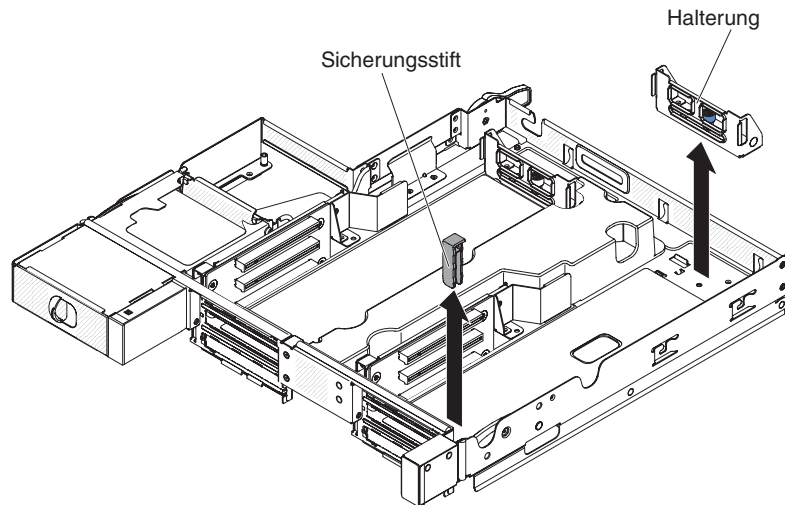
Anmerkung: Zum Abschließen der Installation des PCIe-Adapters finden Sie Informationen zu Einheitentreibern und Konfigurationsdaten in der mit dem Adapter gelieferten Dokumentation.

Adapter im GPGPU-Gehäuse installieren (PCI-Steckplatz 3 oder 4)

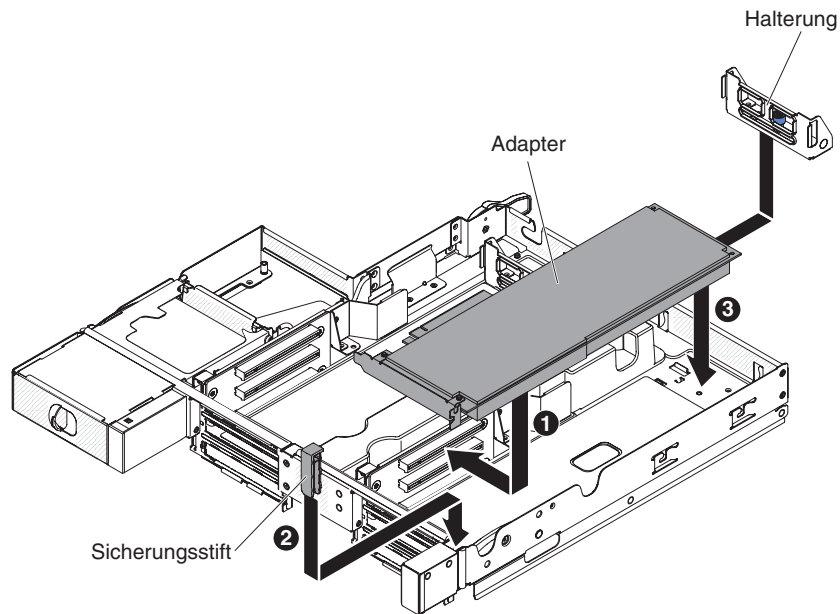
Anmerkung: Die PCI-Adapterkarte ist Teil eines optionalen GPGPU-Gehäuses. Die Adapterkarte und Adapter werden an das GPGPU-Gehäuse angehängt. Dieser Vorgang setzt voraus, dass das GPGPU-Gehäuse bereits auf dem Systemplatinen-Einbaurahmen installiert ist.

Zum Installieren eines Adapters in einer PCI-Adapterkarte führen Sie folgende Schritte aus:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 171.
2. Schalten Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen und alle Peripheriegeräte aus. Ziehen Sie die Netzkabel und alle externen Kabel ab, falls erforderlich (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Systemplatinen-Einbaurahmen ausschalten“ auf Seite 11).
3. Entfernen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen, falls er in einem Gehäuse installiert ist (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Systemplatinen-Einbaurahmen aus einem 2U-Gehäuse entfernen“ auf Seite 175).
4. Entfernen Sie den Sicherungsstift und die Halterung vom GPGPU-Gehäuse.



5. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich der zu installierende Adapter befindet, eine *unlackierte* Metalloberfläche am Gehäuse oder am Gehäuserahmen; nehmen Sie dann den Adapter aus der antistatischen Schutzhülle. Die Komponenten und Anschlüsse mit Goldrand auf dem Adapter nicht berühren.
6. Befolgen Sie beim Einstellen von Brücken oder Schaltern die Anweisungen, die mit dem Adapter mitgeliefert werden.
7. Wenn an den Adapter Kabel angeschlossen werden müssen, tun Sie dies jetzt. Verlegen Sie diese Kabel durch das Loch an der Seite des GPGPU-Gehäuses.
8. Richten Sie den Adapter am PCIe-Steckplatz an der Adapterkarte aus und drücken Sie dann den Adapter vorwärts und nach unten, bis die vergoldeten Kontakte am Steckplatz an der Adapterkarte anhalten. Heben Sie die Karte bei diesem Schritt nicht an. Schieben Sie die Karte vorsichtig in den Steckplatz.



9. Installieren Sie den Sicherungsstift und die Halterung im GPGPU-Gehäuse.
10. Verbinden Sie, falls erforderlich, Kabel mit der Netzteilplatine auf dem Systemplatinen-Einbaurahmen.

11. Installieren Sie das GPGPU-Gehäuse (siehe „GPGPU-Gehäuse installieren“ auf Seite 179).
12. Installieren Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen im Gehäuse (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Systemplatinen-Einbaurahmen in einem 2U-Gehäuse installieren“ auf Seite 175).

Anmerkung: Zum Abschließen der Installation des PCIe-Adapters finden Sie Informationen zu Einheits-treibern und Konfigurationsdaten in der mit dem Adapter gelieferten Dokumentation.

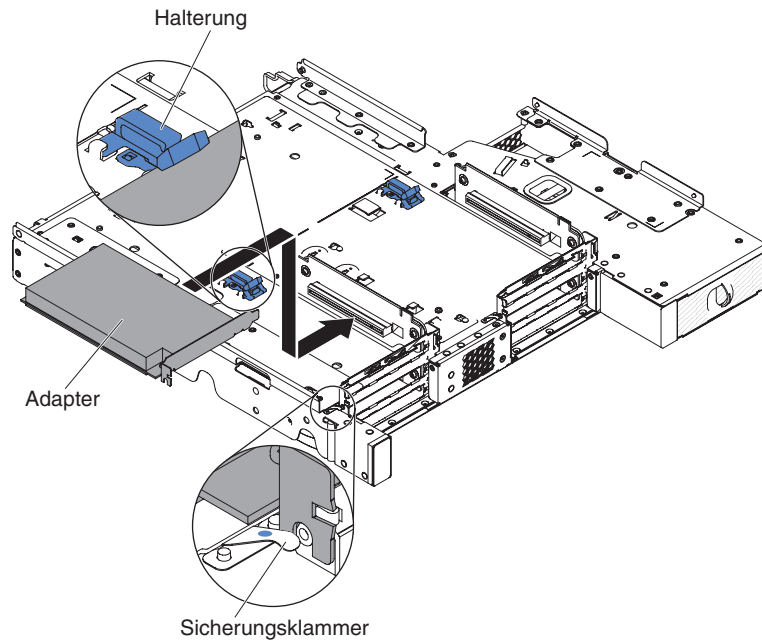
Adapter im GPGPU-Gehäuse installieren (PCI-Steckplatz 1 oder 2)

Anmerkung: Die PCI-Adapterkarte ist Teil eines optionalen GPGPU-Gehäuses. Die Adapterkarte und Adapter werden an das GPGPU-Gehäuse angehängt. Dieser Vorgang setzt voraus, dass das GPGPU-Gehäuse bereits auf dem Systemplatinen-Einbaurahmen installiert ist.

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie ein Adapter in einem PCI-Erweiterungssteckplatz auf einer PCI-Adapterkartenbaugruppe für PCI-Steckplatz 1 oder 2 (bei bereits installiertem GPGPU-Gehäuse) installiert wird.

Gehen Sie zum Installieren eines Adapters wie folgt vor.

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 171.
2. Schalten Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen und alle Peripheriegeräte aus. Ziehen Sie die Netzkabel und alle externen Kabel ab, falls erforderlich (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Systemplatinen-Einbaurahmen ausschalten“ auf Seite 11).
3. Entfernen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen, falls er in einem Gehäuse installiert ist (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Systemplatinen-Einbaurahmen aus einem 2U-Gehäuse entfernen“ auf Seite 175).
4. Entfernen Sie das GPGPU-Gehäuse (siehe „GPGPU-Gehäuse entfernen“ auf Seite 178) und legen Sie es mit der Oberseite nach unten auf eine flache, anti-statische Fläche.
5. Legen Sie das GPGPU-Gehäuse vorsichtig mit der Oberseite nach unten ab, sodass die Adapter unter dem GPGPU-Gehäuse installiert werden können.
6. Richten Sie den Adapter am PCI-Anschluss auf der Adapterkarte und an der Führung am äußeren Ende der Adapterkarte aus. Drücken Sie die Sicherungsklammer und legen Sie den Adapter so ein, dass er innen von der Sicherungsklammer gehalten wird. Stellen Sie sicher, dass der Adapter an die Halterung angeschlossen ist. Drücken Sie den Adapter fest in den PCI-Anschluss an der Adapterkarte.



7. Schließen Sie die Kabel an den Adapter an.
8. Drehen Sie das GPGPU-Gehäuse vorsichtig um, sodass die Oberseite nach oben zeigt.
9. Schließen Sie die Kabel an den Systemplatinen-Einbaurahmen an.

Achtung:

- Stellen Sie sicher, dass die Kabel so verlegt werden, dass sie nicht auf Serverkomponenten aufliegen oder Anschlüsse blockieren.
- Die Kabel dürfen nicht von Serverkomponenten eingeklemmt werden.

10. Installieren Sie das GPGPU-Gehäuse (siehe „GPGPU-Gehäuse installieren“ auf Seite 179).
11. Installieren Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen im Gehäuse (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Systemplatinen-Einbaurahmen in einem 2U-Gehäuse installieren“ auf Seite 175).

Anmerkung: Zum Abschließen der Installation des PCIe-Adapters finden Sie Informationen zu Einheits-treibern und Konfigurationsdaten in der mit dem Adapter gelieferten Dokumentation.

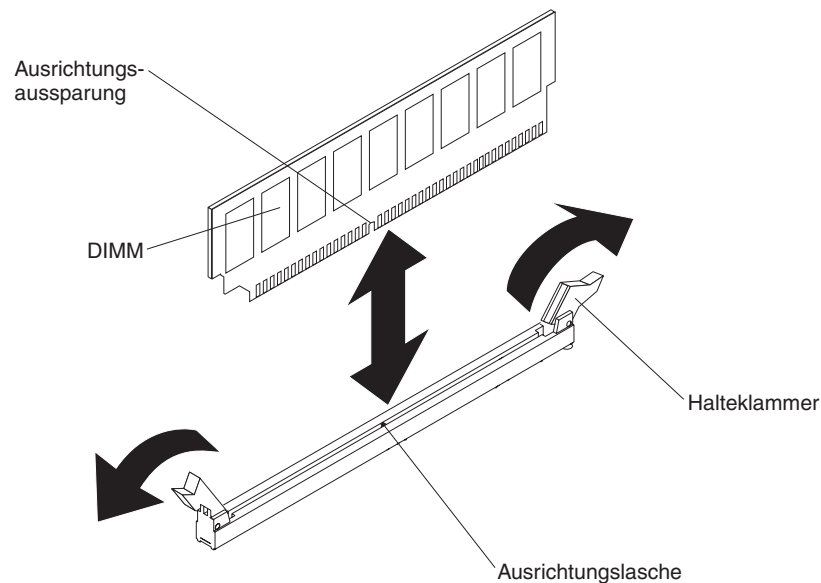
Speichermodul entfernen

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

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 171.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab.
3. Entfernen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen, falls er in einem Gehäuse installiert ist (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Systemplatinen-Einbaurahmen aus einem 2U-Gehäuse entfernen“ auf Seite 175).
4. Entfernen Sie die Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens entfernen“ auf Seite 176).

5. Öffnen Sie vorsichtig die Halteklammern an den Enden des DIMM-Steckplatzes und entfernen Sie das DIMM.

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



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

Speichermodul 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 nur DDR3-PC3-6400-, DDR3-PC3-8500- oder DDR3-PC3-10600-SDRAM-DIMMs (Register-DIMMs oder ungepufferte DIMMs) mit 800, 1066 oder 1333 MHz und Fehlerkorrekturcode (ECC) nach Industriestandard. Eine Liste der für den Server unterstützten Speichermodule finden Sie unter <http://www.ibm.com/servers/eserver/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 steht für die Gesamtkapazität des DIMMs (z. B. 256 MB, 512 MB, 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.

www 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)

14900 = 14,90 GB/s (DDR3-1866-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 ein DIMM pro Kanal installieren, liegt die Speichergeschwindigkeit bei 1333 MHz.
 - Wenn Sie zwei DIMMs pro Kanal installieren, liegt die Speichergeschwindigkeit bei 1066 MHz.
 - 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 arbeitet ein Server mit einem Intel Xeon™-E5-2600-Series-Mikroprozessor automatisch mit einer maximalen Speichergeschwindigkeit von bis zu 1333 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/RDIMMs mit einer oder zwei Speicherbänken. Der Server unterstützt bis zu zwei UDIMMs/RDIMMs pro Kanal.
- In der folgenden Tabelle ist ein Beispiel für den Höchstwert an Speicher dargestellt, den Sie bei DIMMs mit Speicherbänken installieren können:

Tabelle 12. Maximal installierte Speicherkapazität bei Verwendung von DIMMs mit Speicherbänken

Anzahl der DIMMs	DIMM-Typ	DIMM-Größe	Gesamtspeicher
16	UDIMMs mit einer Speicherbank	2 GB	32 GB
16	RDIMMs mit einer Speicherbank	2 GB	32 GB
16	RDIMMs mit einer Speicherbank	4 GB	64 GB
16	UDIMMs mit zwei Speicherbänken	4 GB	64 GB
16	RDIMMs mit zwei Speicherbänken	4 GB	64 GB
16	RDIMMs mit zwei Speicherbänken	8 GB	128 GB
16	LRDIMMs mit vier Speicherbänken	32 GB	512 GB

- Für den Server sind als Zusatzeinrichtung UDIMMs mit 2 GB oder 4 GB verfügbar. Der Server unterstützt mindestens 2 GB und maximal 64 GB Systemspeicher bei Verwendung von UDIMMs.
- Für den Server sind als Zusatzeinrichtung RDIMMs mit 2 GB, 4 GB oder 8 GB verfügbar. Der Server unterstützt mindestens 2 GB und maximal 128 GB Systemspeicher bei Verwendung von RDIMMs.
- Für den Server sind als Zusatzeinrichtung LRDIMMs mit 32 GB verfügbar. Der Server unterstützt mindestens 32 GB und maximal 512 GB Systemspeicher bei Verwendung von LRDIMMs.

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 246.

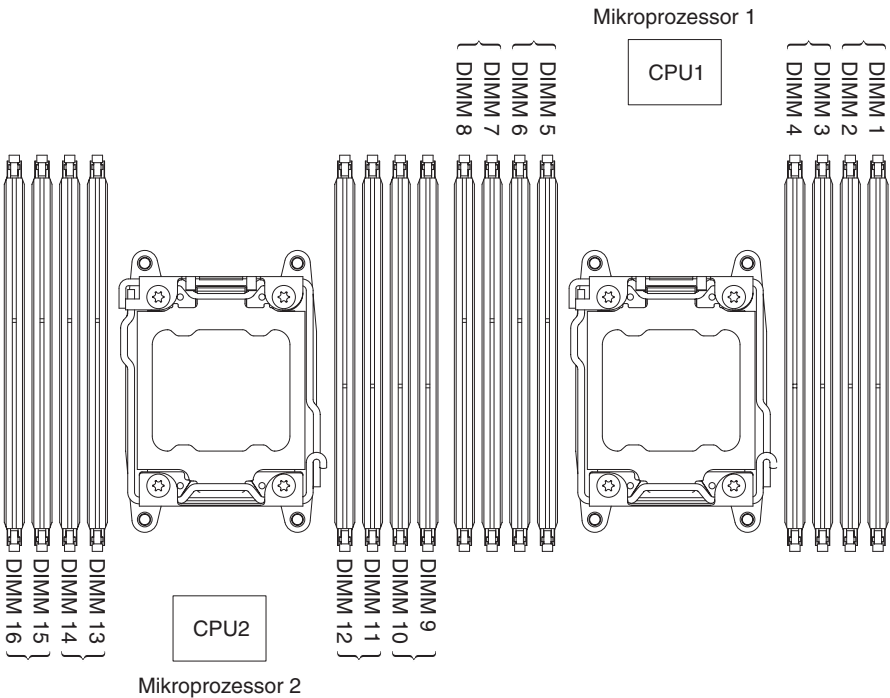
- Für jeden Mikroprozessor muss mindestens ein DIMM installiert werden. Sie müssen z. B. mindestens zwei DIMMs installieren, wenn im Server zwei Mikroprozessoren installiert sind. Zur Verbesserung der Systemleistung sollten Sie jedoch mindestens vier DIMMs pro Mikroprozessor installieren.

- DIMMs im Server müssen vom selben Typ (RDIMM oder UDIMM) 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 9 bis 16 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 13. Installationsreihenfolge von DIMMs im nicht-gespiegelten (normalen) Modus

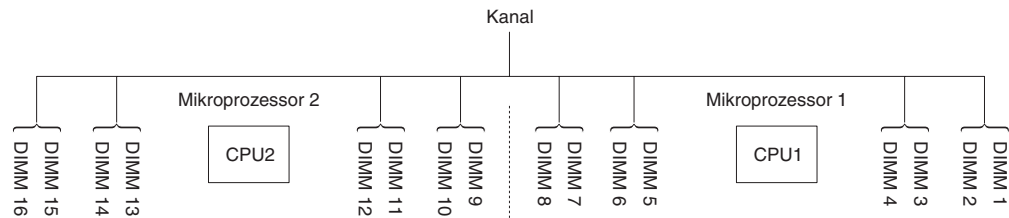
Anzahl der installierten Mikroprozessoren	Reihenfolge der DIMM-Steckplatzbelegung
Ein installierter Mikroprozessor	1, 8, 3, 6, 2, 7, 4, 5
Zwei installierte Mikroprozessoren	1, 9, 8, 16, 3, 11, 6, 14, 2, 10, 7, 15, 4, 12, 5, 13

Speicherkanalspiegelung

Bei der Speicherkanalspiegelung werden Daten auf zwei DIMM-Paaren auf zwei Kanälen gleichzeitig repliziert und 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 249. 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.

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



In der folgenden Tabelle ist das Layout der Speicherkanalschnittstelle mit der DIMM-Installationsreihenfolge für die Speicherkanalspiegelung dargestellt:

Tabelle 14. Aufbau der Speicherkanalschnittstelle

Speicherkanal	DIMM-Steckplatz
Kanal 0	7, 8, 15, 16
Kanal 1	5, 6, 13, 14
Kanal 2	1, 2, 9, 10
Kanal 3	3, 4, 11, 12

In der folgenden Tabelle ist die Reihenfolge bei der Installation im Speicherspiegelungsmodus dargestellt:

Tabelle 15. DIMM-Belegungsreihenfolge im Speicherspiegelungsmodus

Anzahl der installierten Mikroprozessoren	DIMM-Steckplatz im Paar
Mikroprozessor 1 (nur 1 CPU)	1, 3-> 6, 8-> 2, 4-> 5, 7
Mikroprozessor 1 und Mikroprozessor 2	1, 3, 9, 11-> 6, 8, 14, 16-> 2, 4, 10, 12-> 5, 7, 13, 15

Ersatzspeicherbankfunktion

Die Ersatzspeicherbankfunktion inaktiviert den fehlerhaften Speicher der Systemkonfiguration und aktiviert ein Ersatz-DIMM, um das fehlerhafte aktive DIMM zu ersetzen. Sie können im Konfigurationsdienstprogramm entweder die Ersatzspeicherfunktion oder die Speicherkanalspiegelung aktivieren (siehe „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 249). Beachten Sie bei der Verwendung der Ersatzspeicherbankfunktion die folgenden Informationen:

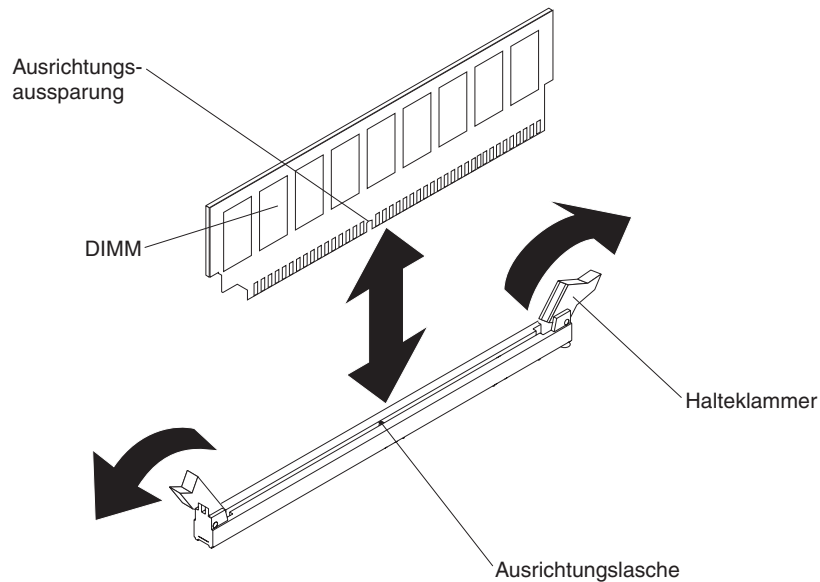
- Die Ersatzspeicherbankfunktion wird auf Servermodellen mit einem Intel-Xeon™ E5-2600-Series-Mikroprozessor unterstützt.
- Wenn Sie die Ersatzspeicherbankfunktion aktivieren, müssen Sie pro Mikroprozessor zwei oder drei DIMMs auf demselben Kanal gleichzeitig installieren. Die ersten beiden DIMMs müssen sich im selben Kanal befinden. Das Ersatz-DIMM muss in Bezug auf Größe, Typ, Bestückung und Anordnung identisch sein, jedoch nicht in Bezug auf die Geschwindigkeit. Die Kanäle werden mit der Geschwindigkeit des langsamsten DIMMs betrieben.
- Bei aktiviertem Ersatzspeicherbankmodus stehen lediglich zwei Drittel bzw. die Hälfte des installierten Speichers als maximal verfügbarer Speicher zur Verfügung.

DIMM installieren

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

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 171.
2. Schalten Sie den Server und alle Peripheriegeräte aus. Ziehen Sie die Netzkabel und alle externen Kabel ab, falls erforderlich.
3. Entfernen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen, falls er in einem Gehäuse installiert ist (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Systemplatinen-Einbaurahmen aus einem 2U-Gehäuse entfernen“ auf Seite 175).
4. Entfernen Sie die Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens entfernen“ auf Seite 176).
5. Öffnen Sie die Halteklammern an den beiden Enden des DIMM-Steckplatzes.

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



6. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich das DIMM befindet, eine unlackierte Metalloberfläche an der Außenseite des Servers. Nehmen Sie das DIMM aus der Schutzhülle.
7. Richten Sie das DIMM so aus, dass die Ausrichtungsöffnung richtig an der Ausrichtungslasche ausgerichtet sind.
8. Setzen Sie das DIMM in den Anschluss ein, indem Sie die Kanten des DIMMs an den Vertiefungen an den Enden des DIMM-Anschlusses ausrichten.
9. 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.

Anmerkung: 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.

10. Schließen Sie die Netzkabel und alle zuvor entfernten Kabel wieder an.
11. Installieren Sie die Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens installieren“ auf Seite 177).
12. Installieren Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen im Gehäuse (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Systemplatinen-Einbaurahmen in einem 2U-Gehäuse installieren“ auf Seite 175).
13. Schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Netzteil aus einem 2U-Gehäuse entfernen

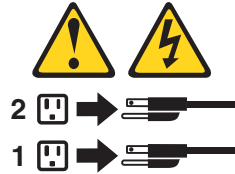
Beachten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen, wenn Sie ein Netzteil aus einem 2U-Gehäuse entfernen oder in einem 2U-Gehäuse installieren.

Anweisung 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:



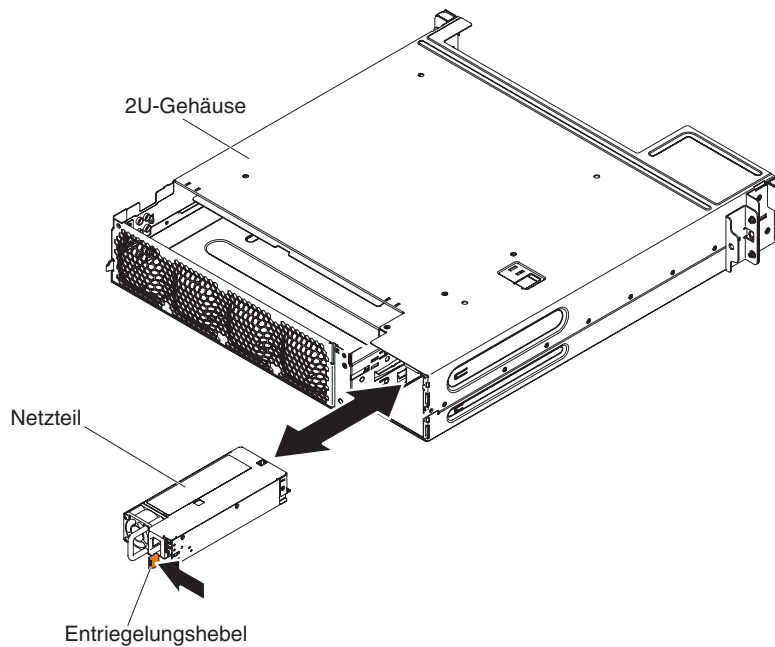
Vorsicht:

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.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Netzteil aus einem 2U-Gehäuse zu entfernen:



1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 171.
2. Wenn das Gehäuse, in dem sich das Netzteil befindet, in einem iDataPlex befindet, bei dem die Schiene über eine Netzkabelhalterung verfügt, entfernen Sie es aus dem Gehäuserahmen (siehe „2U-Gehäuse aus einem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 181).
3. Entfernen Sie das Netzkabel, wenn eines an das Netzteil angeschlossen ist (siehe „Netzkabel von Schiene ohne Netzkabelhalterung entfernen“ auf Seite 195).
4. Ziehen Sie das Netzteil vorsichtig aus dem Gehäuse heraus.
5. Wenn Sie angewiesen werden, das Netzteil einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Netzteil in einem 2U-Gehäuse installieren

Anmerkungen:

1. Wenn Sie ein redundantes Stromversorgungssystem mit 900 Watt installieren, stellen Sie sicher, dass eine Stromversorgung mit Spannung zwischen Phasen oder Phasen-Nullleiter-Spannung von 200 Volt bis 240 Volt nominal, Wechselstrom und 47-63 Hz vorhanden ist.
2. Beide Stecker des redundanten Stromversorgungssystems mit 900 Watt müssen zusammen in die Stromversorgungseinheit oder in die Steckdose eingesteckt werden.

In Tabelle 16 ist die Stromversorgungsconfiguration dargestellt.

Tabelle 16. Stromversorgungsconfiguration

Mikroprozessor-SKU	Festes 750-W-Modul	Festes 900-W-Modul	Redundantes 750-W-Modul	Redundantes 900-W-Modul
130 W mit mehr als 8 DIMMs	Nicht verfügbar	x2	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar

Tabelle 16. Stromversorgungskonfiguration (Forts.)

Mikroprozessor-SKU	Festes 750-W-Modul	Festes 900-W-Modul	Redundantes 750-W-Modul	Redundantes 900-W-Modul
130 W mit 8 oder weniger DIMMs	Nicht verfügbar	x1	Nicht verfügbar	x2
115 W oder 95 W	Nicht verfügbar	x1	Nicht verfügbar	x2
80 W oder 70 W oder 60 W	x1	x1	x2	x2

Tabelle 17. Stromversorgungskonfiguration für GPGPU-Server-Konfigurationen

Mikroprozessor-SKU	Festes 750-W-Modul	Festes 900-W-Modul	Redundantes 750-W-Modul	Redundantes 900-W-Modul
130 W mit mehr als 8 DIMMs	Nicht verfügbar	x2	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
130 W mit 8 oder weniger DIMMs	Nicht verfügbar	x1	Nicht verfügbar	x2
115 W oder 95 W	Nicht verfügbar	x1	Nicht verfügbar	x2
80 W oder 70 W oder 60 W	Nicht verfügbar	x1	Nicht verfügbar	x2

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

- 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>.
- Netzteile im Server müssen dieselbe Belastbarkeit und Wattleistung aufweisen, damit der ordnungsgemäße Betrieb des Servers sichergestellt ist. Sie können z. B. ein Netzteil mit 550 Watt und ein Netzteil mit 750 Watt nicht gemeinsam im Server installieren und verwenden.
- Netzteil 1 ist das Standardnetzteil bzw. das Primärnetzteil. Wenn Netzteil 1 ausfällt, müssen Sie das Netzteil unverzüglich gegen eines mit derselben Wattleistung austauschen.
- 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.

Anweisung 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



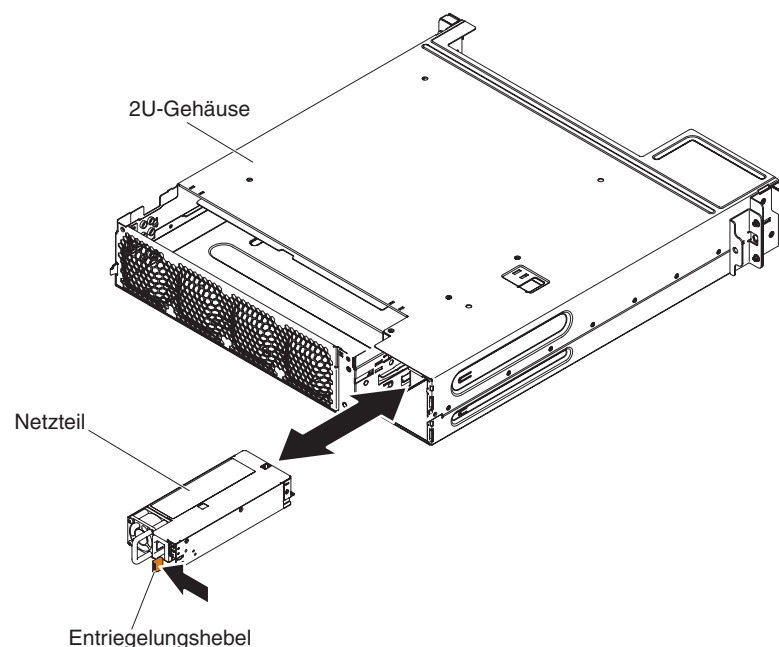
Vorsicht:

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.

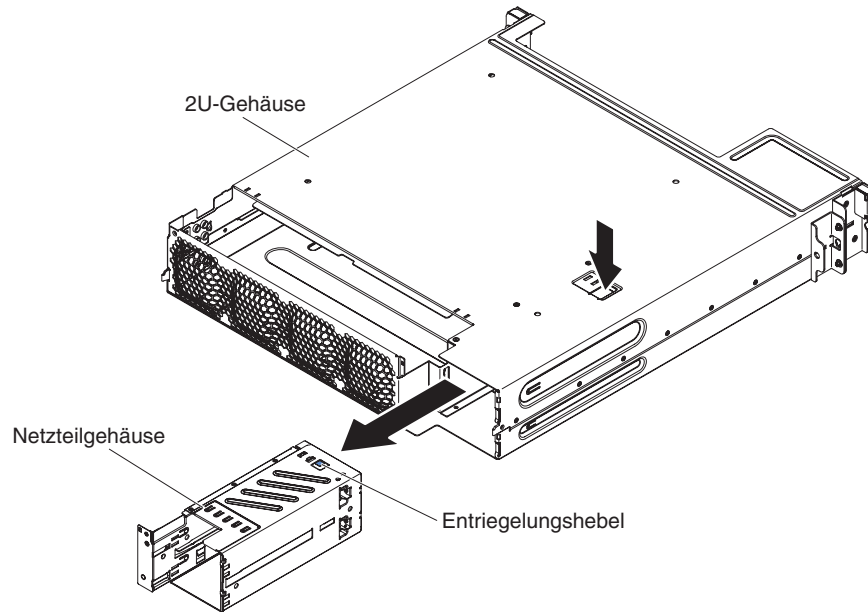
Gehen Sie wie folgt vor, um ein Netzteil in einem 2U-Gehäuse zu installieren:



1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab vii sowie den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 171.
2. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich das Netzteil befindet, eine *unlackierte* Metalloberfläche außen am Gehäuse. Nehmen Sie anschließend das Netzteil aus der Schutzhülle.
3. Setzen Sie das Netzteil in das Gehäuse ein.
4. Schieben Sie das Netzteil vorsichtig in die Führungen, bis der Entriegelungshebel hörbar einrastet.
5. Installieren Sie das Gehäuse im Gehäuserahmen, (siehe „2U-Gehäuse in einem Gehäuserahmen installieren“ auf Seite 181), falls es zuvor bereits aus dem Gehäuserahmen entfernt wurde.
6. Schließen Sie ggf. die Netzkabel wieder an.

Netzteilgehäuse aus einem 2U-Gehäuse entfernen

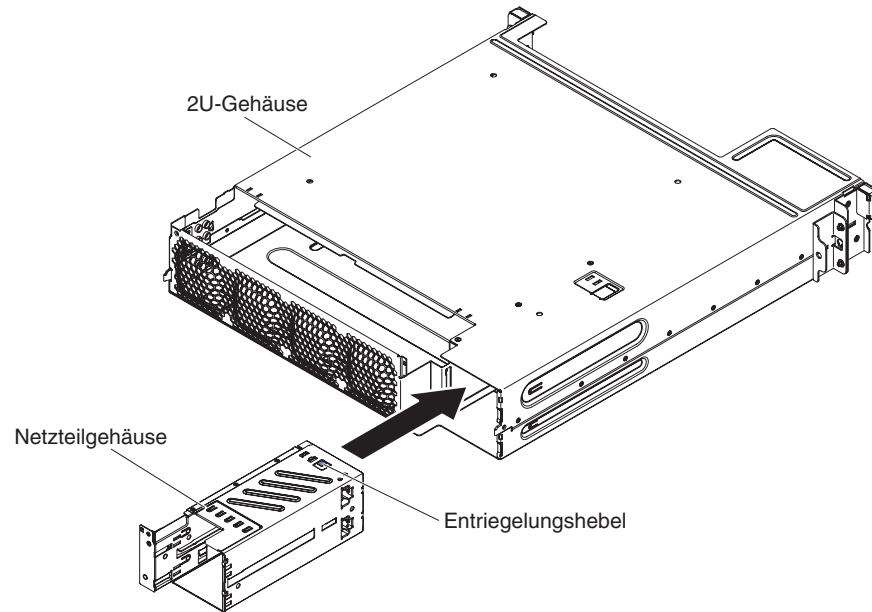
Gehen Sie wie folgt vor, um das Netzteilgehäuse aus einem 2U-Gehäuse zu entfernen.



1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab vii sowie den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 171.
2. Wenn das Gehäuse, das das Netzteil enthält, in einem Gehäuserahmen installiert ist, entfernen Sie es aus dem Gehäuserahmen (siehe „2U-Gehäuse aus einem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 181).
3. Entfernen Sie das Netzteil aus einem 2U-Gehäuse (siehe „Netzteil aus einem 2U-Gehäuse entfernen“ auf Seite 214).
4. Vergewissern Sie sich, dass sowohl die obere Abdeckung der Lüftungsbaugruppe des 2U-Gehäuses (siehe „Obere Abdeckung der Lüftungsbaugruppe des 2U-Gehäuses entfernen“ auf Seite 179) als auch die Lüftungsbaugruppe des 2U-Gehäuses (siehe „Lüftungsbaugruppe des 2U-Gehäuses entfernen“ auf Seite 186) bereits entfernt wurden.
5. Drücken Sie gegen den Entriegelungshebel des Netzteilgehäuses.
6. Ziehen Sie das Netzteilgehäuse vorsichtig aus dem Gehäuse heraus.
7. Wenn Sie angewiesen werden, das Netzteil einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Netzteilgehäuse in einem 2U-Gehäuse installieren

Gehen Sie wie folgt vor, um das Netzteilgehäuse in einem 2U-Gehäuse zu installieren.



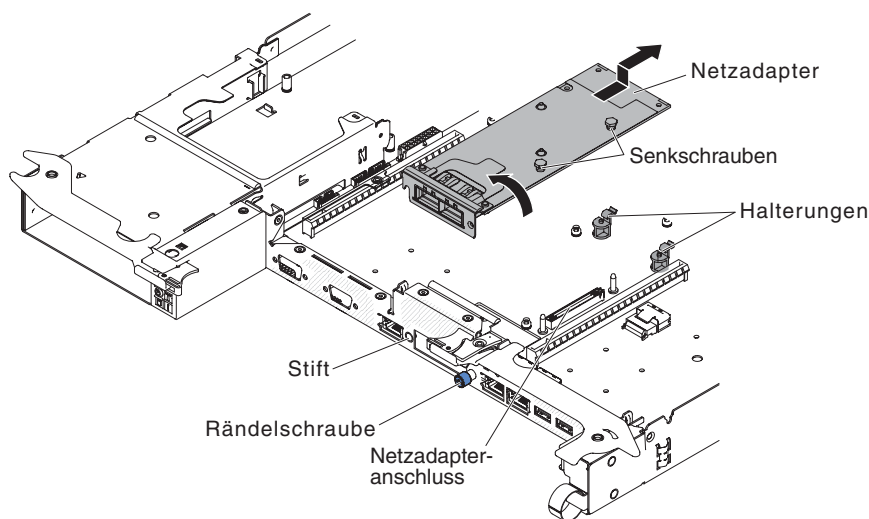
1. Setzen Sie das Netzteilgehäuse in der Rückseite des Gehäuses ein.
2. Schieben Sie es hinein, bis der Entriegelungshebel hörbar einrastet.
3. Installieren Sie die Lüftungsbaugruppe des 2U-Gehäuses (siehe „Lüftungsbaugruppe des 2U-Gehäuses installieren“ auf Seite 186).
4. Installieren Sie die obere Abdeckung der Lüftungsbaugruppe des 2U-Gehäuses (siehe „Obere Abdeckung der Lüftungsbaugruppe des 2U-Gehäuses installieren“ auf Seite 180).
5. Installieren Sie das Netzteil (siehe „Netzteil in einem 2U-Gehäuse installieren“ auf Seite 216).
6. Installieren Sie das Gehäuse im iDataPlex-Gehäuserahmen (siehe „2U-Gehäuse in einem Gehäuserahmen installieren“ auf Seite 181).

Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen entfernen

Anmerkung: Die Abdeckblende muss auch dann installiert werden, wenn Sie keinen Netzadapter installieren.

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

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 171.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab.
3. Entfernen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen, falls er in einem Gehäuse installiert ist (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Systemplatinen-Einbaurahmen aus einem 2U-Gehäuse entfernen“ auf Seite 175).
4. Wenn auf dem Systemplatinen-Einbaurahmen ein Erweiterungsrahmen installiert ist, bauen Sie ihn aus (siehe „GPGPU-Gehäuse entfernen“ auf Seite 178); entfernen Sie andernfalls die Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens (siehe „Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens entfernen“ auf Seite 176).
5. Lösen Sie die Schrauben und die Senkschrauben am Netzadapter aus den Schraublöchern.

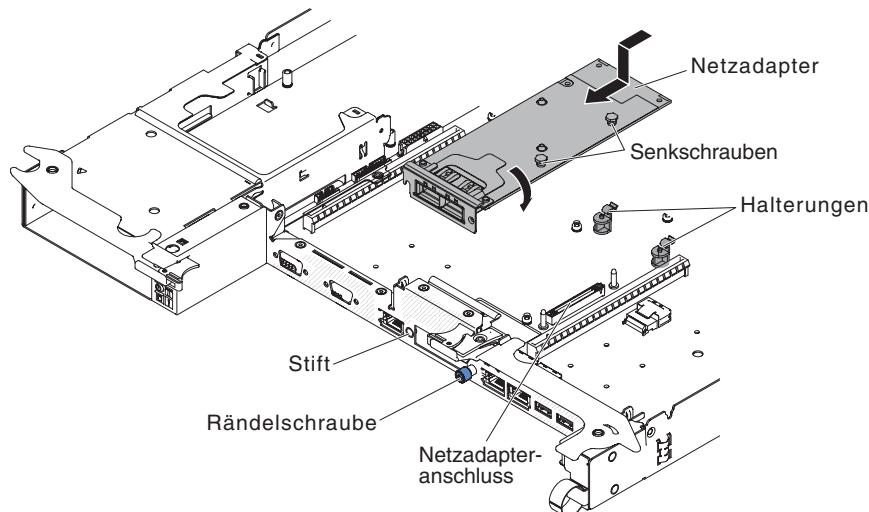


6. Lösen Sie die Rändelschraube an der Vorderseite des Gehäuses.
7. Drücken Sie die beiden Halterungen nach außen.
8. Fassen Sie den Netzadapter und lösen Sie ihn aus dem Kontaktstift, den Halterungen und dem Anschluss auf der Systemplatine. Schieben Sie den Adapter dann geneigt aus den Anschlussöffnungen an der Vorderseite des Gehäuses und entfernen Sie ihn aus dem Systemplatinen-Einbaurahmen.
9. Wenn Sie angewiesen werden, einen Adapter einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen installieren

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 Vertragshändler bestellen.

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



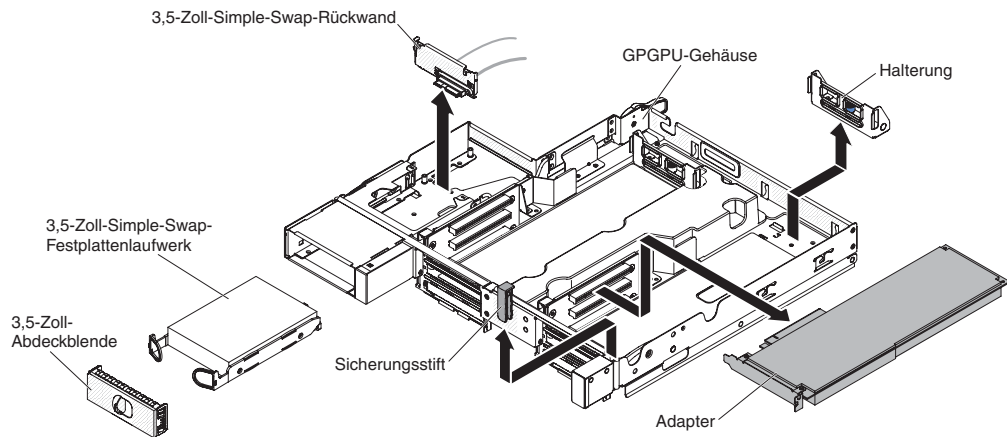
1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 171.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie die Netzkabel ab.
3. Entfernen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen, falls er in einem Gehäuse installiert ist (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Systemplatinen-Einbaurahmen aus einem 2U-Gehäuse entfernen“ auf Seite 175).
4. Wenn auf dem Systemplatinen-Einbaurahmen ein GPGPU-Gehäuse installiert ist, bauen Sie es aus (siehe „GPGPU-Gehäuse entfernen“ auf Seite 178); entfernen Sie andernfalls die Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens (siehe „Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens entfernen“ auf Seite 176).
5. Entfernen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe (sofern installiert) aus dem PCI-Adapterkartenanschluss 2 (siehe „PCIe-Adapterkartenbaugruppe aus dem Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 200).
6. Entfernen Sie die Adapterabdeckblende an der Vorderseite des Gehäuses (sofern sie noch nicht entfernt wurde).
7. 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.
8. Bringen Sie den Adapter so in Position, dass die Anschlüsse am Adapter am Kontaktstift und an der Rändelschraube am Gehäuse ausgerichtet sind. Neigen und schieben Sie den Adapter dann derart, dass die Anschlüsse am Adapter und der Netzadapteranschluss auf der Platine aneinander ausgerichtet sind.
9. Drücken Sie den Adapter fest hinein, bis er im Kontaktstift und in den Halterungen einrastet. Vergewissern Sie sich, dass der Adapter sicher im Anschluss auf der Platine eingesetzt ist.

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.

10. Ziehen Sie die Senkschrauben am Netzadapter fest.
11. Ziehen Sie die Rändelschraube an der Vorderseite des Gehäuses fest.
12. Installieren Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe wieder im PCI-Adapterkartenanschluss 2, falls Sie sie zuvor entfernt haben (siehe „PCI-Adapterkartenbaugruppe auf dem Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 201).
13. Installieren Sie die Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens installieren“ auf Seite 177).
14. Installieren Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen im Gehäuse (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Systemplatinen-Einbaurahmen in einem 2U-Gehäuse installieren“ auf Seite 175).

GPGPU-Gehäuse entfernen

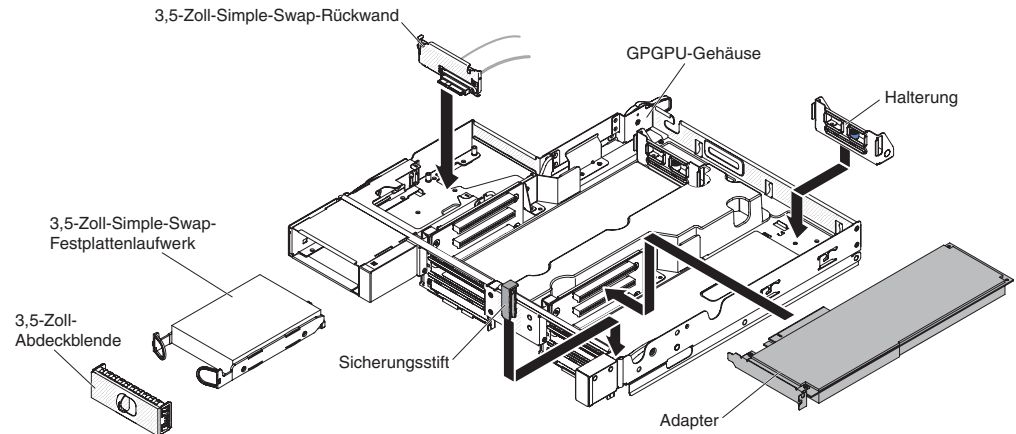
Gehen Sie zum Entfernen eines GPGPU-Gehäuses wie folgt vor.



1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 171.
2. Wenn ein GPGPU-Gehäuse im Systemplatinen-Einbaurahmen installiert ist, bauen Sie es aus (siehe „GPGPU-Gehäuse entfernen“ auf Seite 178).
3. Legen Sie das GPGPU-Gehäuse vorsichtig auf eine flache, antistatische Fläche.
4. Bauen Sie die Abdeckblende des Festplattenlaufwerks oder die Simple-Swap-fähigen Festplattenlaufwerke aus, falls solche installiert sind (siehe „Simple-Swap-Festplattenlaufwerk entfernen“ auf Seite 190). Legen Sie sie auf eine antistatische Fläche.
5. Bauen Sie die Simple-Swap-SAS/SATA-Laufwerkhalterung aus (siehe „Simple-Swap-SAS/SATA-Laufwerkhalterung entfernen“ auf Seite 196).
6. Entfernen Sie den Sicherungsstift und die Halterung.
7. Bauen Sie ggf. installierte PCIe-Adapter aus (siehe „PCIe-Adapter aus einer PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 202).
8. Wenn Sie angewiesen werden, das GPGPU-Gehäuse einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

GPGPU-Gehäuse installieren

Gehen Sie zum Installieren eines GPGPU-Gehäuses wie folgt vor.



1. Installieren Sie ggf. die ausgebauten PCIe-Adapter (siehe „Adapter im GPGPU-Gehäuse installieren (PCI-Steckplatz 3 oder 4)“ auf Seite 204 und „Adapter im GPGPU-Gehäuse installieren (PCI-Steckplatz 1 oder 2)“ auf Seite 206).
2. Installieren Sie den Sicherungsstift und die Halterung.
3. Installieren Sie die Simple-Swap-SAS/SATA-Laufwerkhalterung (siehe „Simple-Swap-SAS/SATA-Laufwerkhalterung installieren“ auf Seite 197).
4. Installieren Sie ggf. ausgebaute Festplattenlaufwerke erneut (siehe „Simple-Swap-Festplattenlaufwerk installieren“ auf Seite 191).
5. Installieren Sie das GPGPU-Gehäuse im Systemplatinen-Einbaurahmen (siehe „GPGPU-Gehäuse installieren“ auf Seite 179).

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.

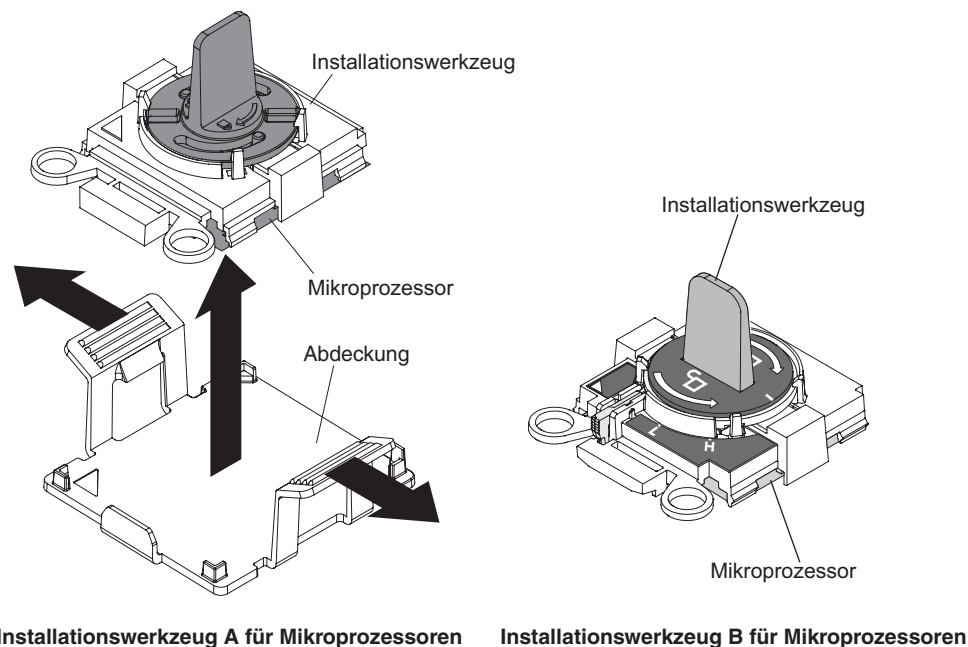
Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen

Achtung:

- Verwenden Sie zum Entfernen eines Mikroprozessors immer das Installationswerkzeug für Mikroprozessoren. Wenn Sie das Installationswerkzeug für Mikroprozessoren nicht verwenden, können die Mikroprozessorstecksocket auf der Systemplatine beschädigt werden. Bei einer Beschädigung der Mikroprozessorstecksocket muss ggf. die Systemplatine ersetzt werden.
- Mikroprozessoren dürfen nur von qualifizierten Technikern 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 Mikroprozessorstecksocket beschädigen.
- Wenn Sie den Mikroprozessor während des Installierens oder des Entferns 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 Stecksocket verursachen.

Anmerkung: Verwenden Sie das Installationswerkzeug, das mit der Installationswerkzeugbaugruppe für Mikroprozessoren geliefert wird. Die beiden Werkzeuge ähneln sich in Funktionsweise und Aussehen, jedoch weist Werkzeug A eine Einstellung zum Installieren einer Mikroprozessorgröße auf und unterstützt die folgenden Mikroprozessorfamilien: E5-26xx, E5-46xx. Installationswerkzeug B weist zwei Einstellungen für zwei verschiedene Mikroprozessorgrößen auf. Auf Werkzeug B gibt es die Einstellung „L“ für kleinere Low-Core-Mikroprozessoren und die Einstellung „H“ für größere High-Core-Mikroprozessoren. Installationswerkzeug B unterstützt die folgenden Mikroprozessorfamilien: E5-26xx, E5-46xx, E5-26xx v2, E5-46xx v2.

In der folgenden Abbildung sind die Installationswerkzeuge A und B für Mikroprozessoren dargestellt.

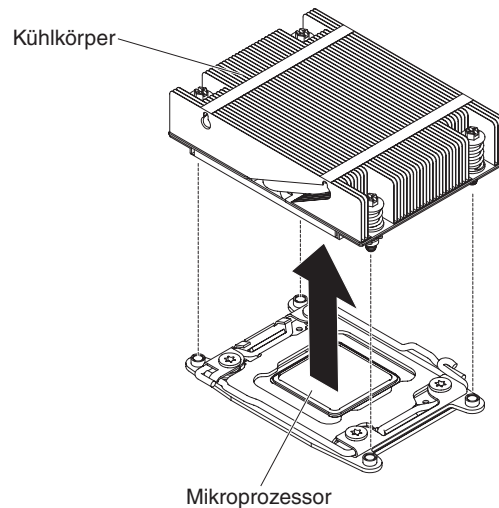


Gehen Sie zum Entfernen eines Mikroprozessors und eines Kühlkörpers wie folgt vor.

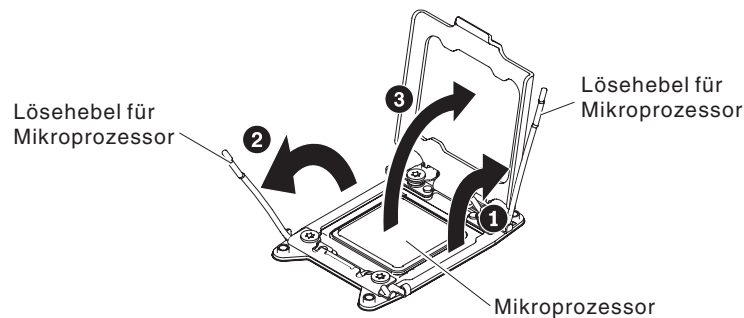
1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 171.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab.
3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe „Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens entfernen“ auf Seite 176).
4. Suchen Sie den Mikroprozessor, der entfernt werden soll (siehe „Interne Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 13).
5. 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. Lösen Sie die vier Schrauben an den Ecken der Mikroprozessorhalterung.
- 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.



6. Öffnen Sie die Entriegelungshebel und Halterungen des Mikroprozessorstecksockels:

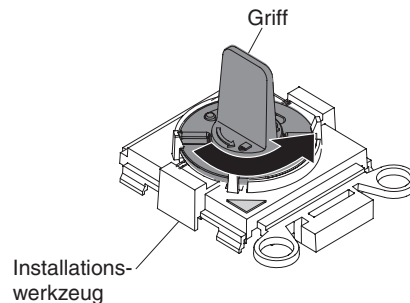


- a. Stellen Sie fest, welcher Entriegelungshebel als zuerst zu öffnender Entriegelungshebel gekennzeichnet ist, und öffnen Sie ihn.

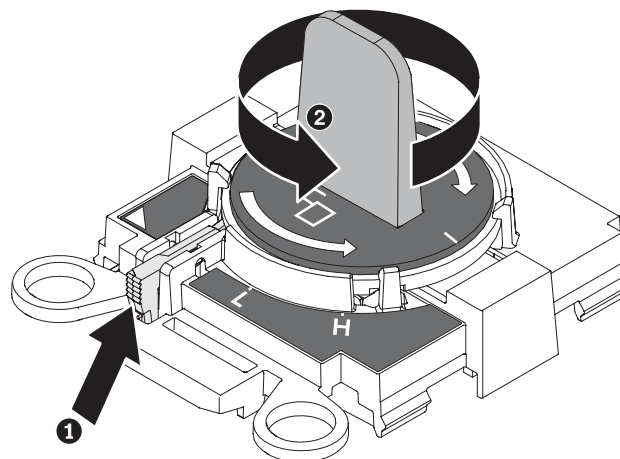
- b. Öffnen Sie den zweiten Entriegelungshebel am Mikroprozessorstecksockel.
- c. Öffnen Sie die Mikroprozessorhalterung.

Achtung: Berühren Sie nicht die Anschlüsse am Mikroprozessor und am Mikroprozessorstecksockel.

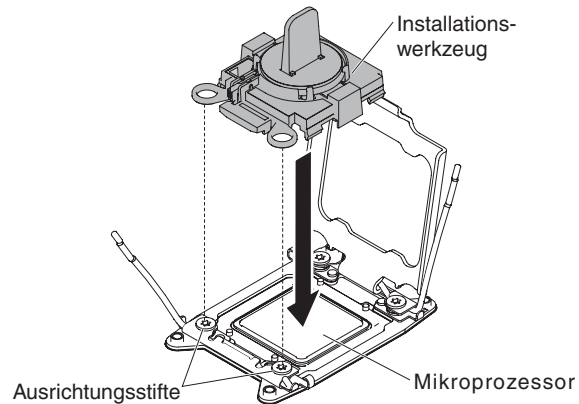
7. Gehen Sie wie folgt vor, um den Mikroprozessor aus dem Stecksockel zu entfernen:
 - a. Wählen Sie das leere Installationswerkzeug aus und stellen Sie sicher, dass der Griff sich in der geöffneten Position befindet. Wenn der Griff des Installationswerkzeugs sich nicht in der geöffneten Position befindet, gehen Sie nach den folgenden Anweisungen für Ihr Installationswerkzeug vor:
 - Wenn Sie Installationswerkzeug A verwenden, drehen Sie den Griff des Installationswerkzeugs für Mikroprozessoren gegen den Uhrzeigersinn in die geöffnete Position.



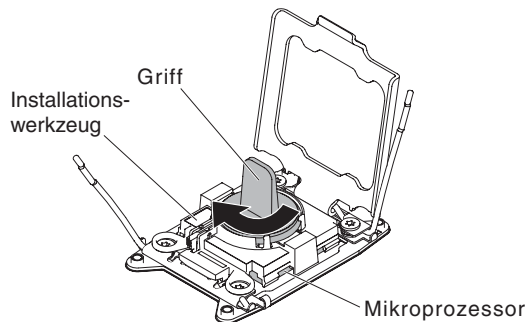
- Wenn Sie Installationswerkzeug B verwenden, **1** heben Sie die Sicherheitssperre an und halten Sie sie hoch, während Sie **2** den Griff des Installationswerkzeugs für Mikroprozessoren gegen den Uhrzeigersinn in die geöffnete Position drehen, und lassen Sie dann die Sicherheitssperre los. In der folgenden Abbildung des Installationswerkzeugs ist die Position der Sicherheitssperre dargestellt. Außerdem sehen Sie, wie der Griff vor dem Laden des Mikroprozessors gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird.



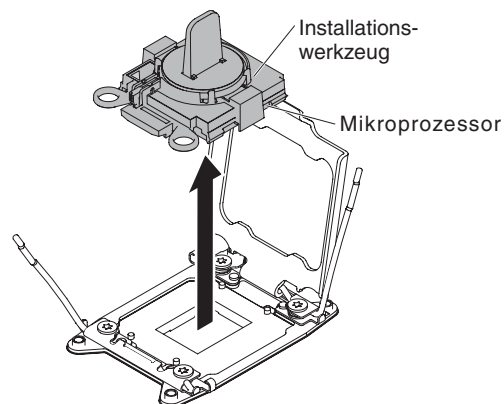
- b. Richten Sie das Installationswerkzeug an den Schrauben aus, wie in der folgenden Abbildung dargestellt, und senken Sie das Installationswerkzeug auf den Mikroprozessor ab. Das Installationswerkzeug liegt nur dann bündig auf dem Stecksockel auf, wenn es ordnungsgemäß ausgerichtet wird.



- c. Verwenden Sie die folgenden Anweisungen für Ihr Installationswerkzeug, um den Mikroprozessor zu entfernen.
- Wenn Sie Installationswerkzeug A verwenden, drehen Sie vorsichtig den Griff im Uhrzeigersinn in die geschlossene Position und heben Sie den Mikroprozessor aus dem Stecksockel.
 - Wenn Sie Installationswerkzeug B verwenden, drehen Sie vorsichtig den Griff des Installationswerkzeugs im Uhrzeigersinn, bis er in der Position "H" oder "L" einrastet, je nach Größe des Mikroprozessors, und heben Sie den Mikroprozessor aus dem Stecksockel.



- d. Heben Sie den Mikroprozessor aus dem Steckplatz.



8. Wenn Sie keinen Mikroprozessor im Stecksockel installieren möchten, bringen Sie die Stecksockelabdeckungen, die Sie in Schritt 6 auf Seite 234 entfernt haben, wieder auf dem Mikroprozessorstecksockel an.

Achtung: Die Stifte im Stecksockel können brechen. Bei einer Beschädigung der Stifte muss die Systemplatine möglicherweise ausgetauscht werden.

9. 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.

Wichtig: Verwenden Sie immer das Installationswerkzeug für Mikroprozessoren zum Installieren von Mikroprozessoren. Wenn Sie das Installationswerkzeug für Mikroprozessoren nicht verwenden, können die Mikroprozessorstecksockel auf der Systemplatine beschädigt werden. Bei einer Beschädigung der Mikroprozessorstecksockel muss ggf. die Systemplatine ersetzt werden.

- Gehen Sie äußerst vorsichtig vor, da die Mikroprozessorstecksockelkontakte sehr empfindlich sind. Berühren Sie nicht die Mikroprozessorstecksockelkontakte. Verunreinigungen auf den Mikroprozessorstecksockelkontakten, wie z. B. Öl von Ihrer Haut, können Verbindungsfehler zwischen den Kontakten und dem Stecksockel verursachen.
- 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.
- Verwenden Sie zum Anheben der Feststellhebel am Mikroprozessorstecksockel keine Werkzeuge oder scharfkantigen Gegenstände. Dadurch könnte die Systemplatine dauerhaft beschädigt werden.
- Jeder Mikroprozessorstecksockel muss immer entweder eine Stecksockelabdeckung oder einen Mikroprozessor und einen Kühlkörper enthalten.
- Verwenden Sie nur die mit dem neuen Mikroprozessor bereitgestellten Installationswerkzeuge zum Entfernen und Installieren des Mikroprozessors. Verwenden Sie kein anderes Werkzeug.
- Wenn Sie mehrere Mikroprozessoren installieren, öffnen Sie immer nur einen Mikroprozessorstecksockel, um die Beschädigung der Stecksockelkontakte anderer Mikroprozessoren zu vermeiden.
- Im Installationswerkzeug für Mikroprozessoren ist der Mikroprozessor installiert, über dem sich möglicherweise eine Schutzabdeckung befindet. Verwenden Sie das Werkzeug nur dann und entfernen Sie die Abdeckung nur dann, wenn Sie dazu angewiesen werden.

Anmerkung: Verwenden Sie das Installationswerkzeug, das mit der Installationswerkzeugbaugruppe für Mikroprozessoren geliefert wird.

- Der Server unterstützt bis zu zwei Multi-Core-Mikroprozessoren. Eine Liste der unterstützten Mikroprozessoren finden Sie im Internet unter der Adresse <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.
- 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.

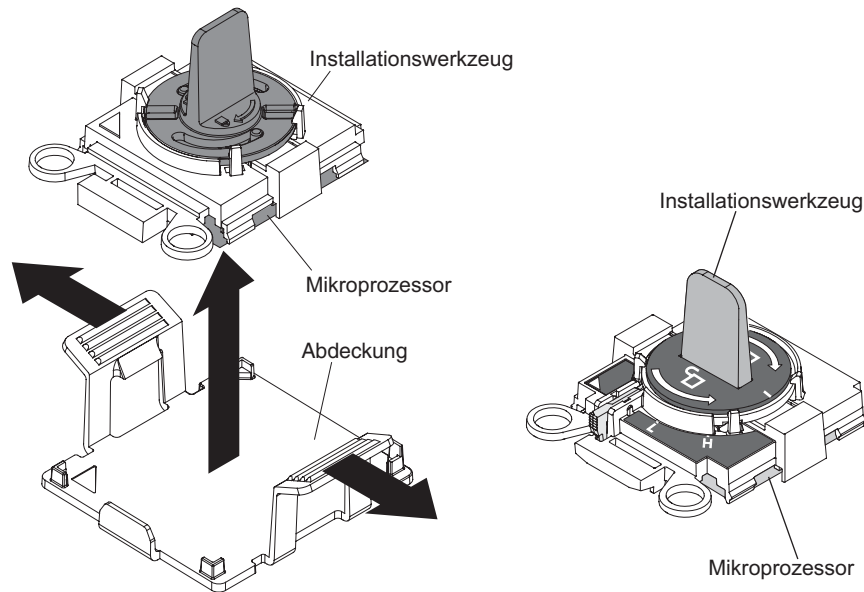
- Wenn Sie den zweiten Mikroprozessor installieren, müssen Sie auch zusätzlichen Speicher installieren. Details zur Reihenfolge bei der Installation finden Sie unter „Speichermodule installieren“ auf Seite 208.
- Verwenden Sie keine Dual-Core-, Quad-Core- und Six-Core-Mikroprozessoren gemeinsam im gleichen Server.
- 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.
- 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/supportportal/>.
- 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 236.

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.

Es gibt zwei Typen von Installationswerkzeugen für Mikroprozessoren. Die beiden Werkzeuge ähneln sich in Funktionsweise und Aussehen, jedoch weist Tool A eine Einstellung zum Installieren einer Mikroprozessorgröße auf und unterstützt die folgenden Mikroprozessorfamilien: E5-26xx, E5-46xx. Installationswerkzeug B weist zwei Einstellungen für zwei verschiedene Mikroprozessorgrößen auf. Auf Werkzeug B gibt es die Einstellung „L“ für kleinere Low-Core-Mikroprozessoren und die Einstellung „H“ für größere High-Core-Mikroprozessoren. Installationswerkzeug B unterstützt die folgenden Mikroprozessorfamilien: E5-26xx, E5-46xx, E5-26xx v2, E5-46xx v2.

In der folgenden Abbildung sind die Installationswerkzeuge A und B für Mikroprozessoren dargestellt.



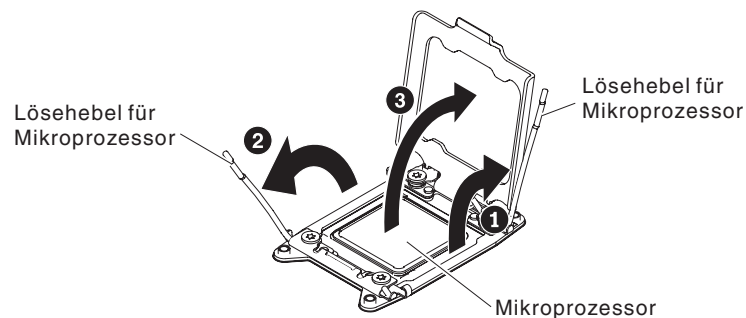
Installationswerkzeug A für Mikroprozessoren Installationswerkzeug B für Mikroprozessoren

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 171.
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 elektrostatisch empfindlichen Bauteilen“ auf Seite 174.

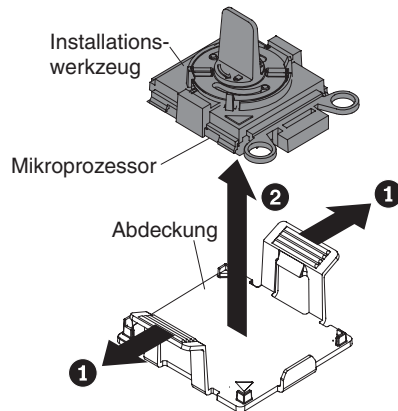
3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe „Abdeckung des Systemplatinen-Einbau Rahmens entfernen“ auf Seite 176).
4. Öffnen Sie die Entriegelungshebel und Halterungen des Mikroprozessorstecksockels:



- a. Stellen Sie fest, welcher Entriegelungshebel als zuerst zu öffnender Entriegelungshebel gekennzeichnet ist, und öffnen Sie ihn.
- b. Öffnen Sie den zweiten Entriegelungshebel am Mikroprozessorstecksockel.
- c. Öffnen Sie die Mikroprozessoralterung.

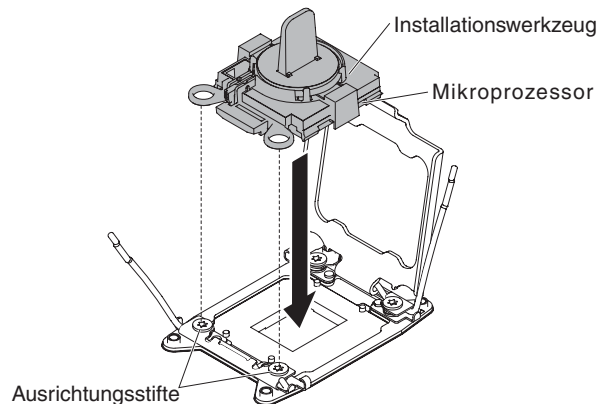
Achtung: Berühren Sie nicht die Anschlüsse am Mikroprozessor und am Mikroprozessorstecksockel.

5. 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.



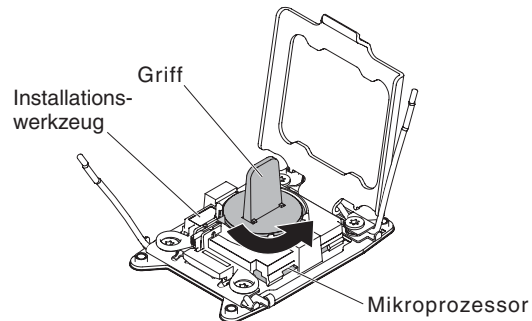
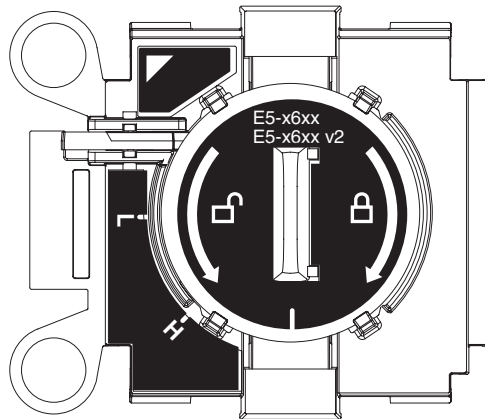
Anmerkung: Berühren Sie nicht die Mikroprozessorkontakte. Verschmutzungen an den Mikroprozessorkontakten, wie z. B. durch Hautkontakt, können Störungen der Verbindung zwischen den Kontakten und dem Stecksockel verursachen.

- c. Richten Sie das Installationswerkzeug am Mikroprozessorstecksockel aus. Das Installationswerkzeug sitzt nur dann bündig auf dem Steckplatz, wenn es richtig ausgerichtet ist.



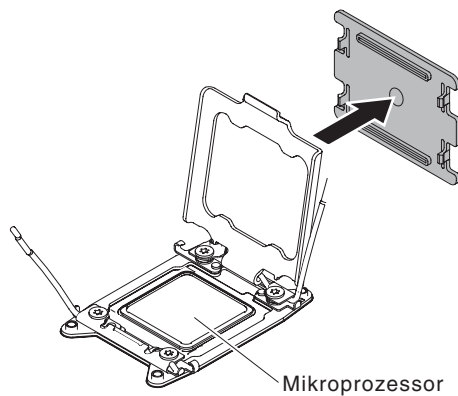
- d. Installieren Sie den Mikroprozessor unter Verwendung der folgenden Anweisungen für Ihr Installationswerkzeug für Mikroprozessoren.
 - Wenn Sie Installationswerkzeug A verwenden, drehen Sie den Griff an der Installationswerkzeugbaugruppe für Mikroprozessoren gegen den Uhrzeigersinn in die geöffnete Position, um den Mikroprozessor in den Stecksockel einzusetzen, und heben Sie das Installationswerkzeug aus dem Stecksockel.
 - Wenn Sie Installationswerkzeug B verwenden, drehen Sie den Griff an der Installationswerkzeugbaugruppe für Mikroprozessoren gegen den Uhrzeigersinn, bis der Mikroprozessor in den Stecksockel eingesetzt ist, und heben Sie das Installationswerkzeug aus dem Stecksockel. In der

folgenden Abbildung ist der Griff des Werkzeugs in der geöffneten Position dargestellt.



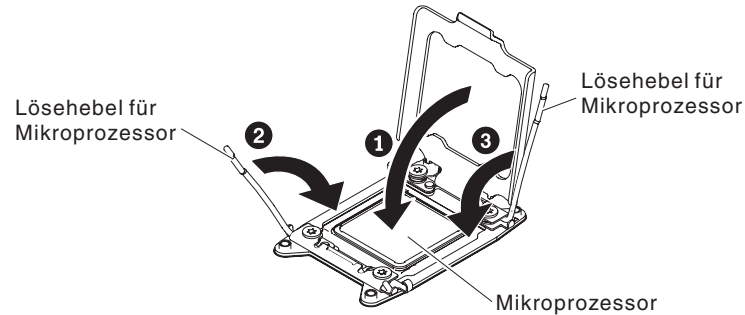
Achtung:

- 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 Mikroprozessorshalterung zu schließen.
 - Berühren Sie nicht das Thermomaterial am Boden des Kühlkörpers oder oben auf dem Mikroprozessor. Durch Berühren des Thermomaterials wird dieses verunreinigt.
6. 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 elektrostatisch empfindlichen Bauteilen“ auf Seite 174.

7. Schließen Sie die Entriegelungshebel und Halterungen des Mikroprozessorstecksockels:



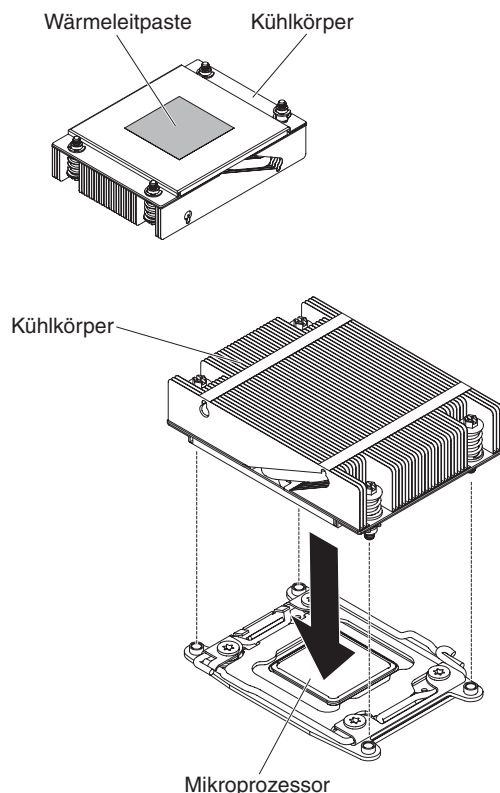
- a. Schließen Sie die Mikroprozessorhalterung am Mikroprozessorstecksockel.
- b. Stellen Sie fest, welcher Entriegelungshebel als zuerst zu schließender Entriegelungshebel gekennzeichnet ist, und schließen Sie ihn.
- c. Schließen Sie den zweiten Entriegelungshebel am Mikroprozessorstecksockel.

Anmerkung: Wenn Sie einen Mikroprozessor vom Typ Intel E5-2690 oder Intel E5-2643 installieren. Bringen Sie das Hinweisetikett des Mikroprozessors an der Vorderseite des Systemplatinen-Einbaurahmens an.

8. 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“.



- 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 Sperrung ein.
9. Bringen Sie die Abdeckung an (siehe „Abdeckung des Systemplatinen-Einbau-rahmens installieren“ auf Seite 177).
 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.

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:

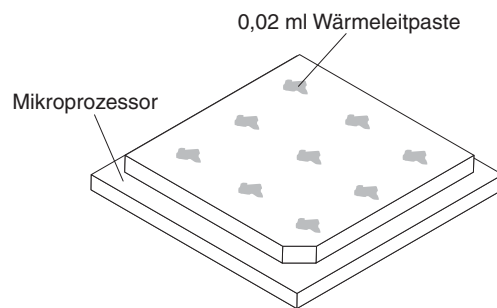
- Lesen Sie die Sicherheitsinformationen auf Seite vii.
- Lesen Sie den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 171.
- Lesen Sie den Abschnitt „Umgang mit elektrostatisch empfindlichen Bauteilen“ auf Seite 174.

Zum Ersetzen der Wärmeleitpaste am Mikroprozessor und Kühlkörper führen Sie die folgenden Schritte aus:

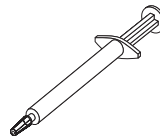
1. Legen Sie den Kühlkörper auf eine saubere Arbeitsoberfläche.
2. Nehmen Sie das Reinigungstuch aus seiner Hülle, und falten Sie es vollständig auseinander.
3. Wischen Sie die Wärmeleitpaste mithilfe des Reinigungstuchs von der Unterseite des Kühlkörpers ab.

Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass die gesamte Wärmeleitpaste entfernt wird.

4. Wischen Sie mit einem sauberen Bereich des Reinigungstuchs die Wärmeleitpaste vom Mikroprozessor ab. Entsorgen Sie das Reinigungstuch, nachdem die Wärmeleitpaste vollständig entfernt wurde.



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.

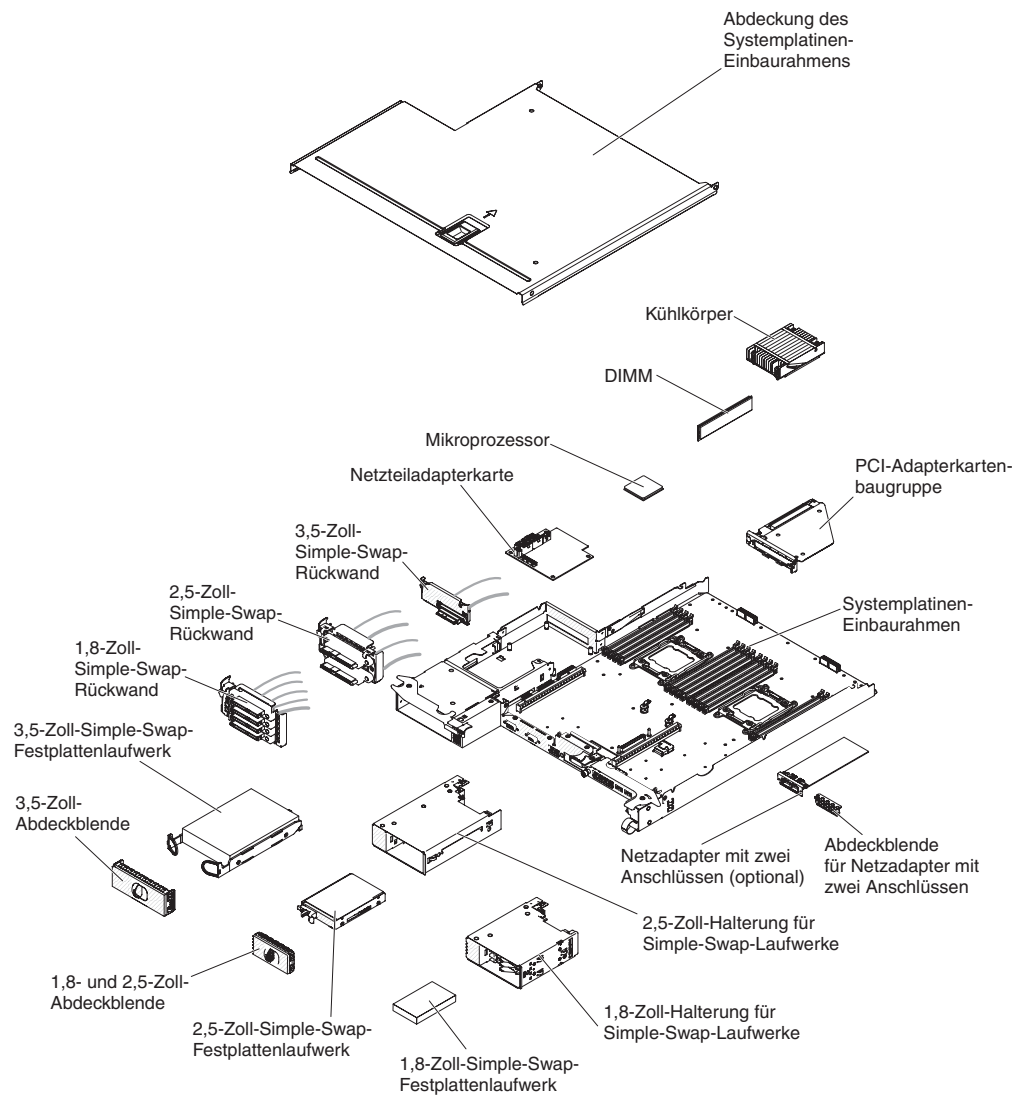
6. Installieren Sie den Kühlkörper wie in Schritt 8 auf Seite 235 beschrieben auf dem Mikroprozessor.

Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen

Anmerkungen:

1. Vergessen Sie nicht, eine Sicherungskopie aller aktivierten Features on Demand-Schlüssel zu erstellen, bevor Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen ersetzen. Denken Sie daran, die Features on Demand-Schlüssel wieder zu aktivieren, nachdem Sie den neuen Systemplatinen-Einbaurahmen installiert haben. Weitere Informationen zu FoDs (Features on Demand), darunter auch Anweisungen zum Automatisieren der Aktivierung und Installation des Aktivierungsschlüssels mithilfe von IBM ToolsCenter oder IBM Systems Director, finden Sie im Handbuch *IBM Features on Demand User's Guide* unter der Adresse <http://www.ibm.com/systems/x/fod/> im Hilfebereich.
2. Beim Ersetzen des Systemplatinen-Einbaurahmens 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.
3. Wenn Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen ersetzen, entfernen Sie das Integrated Management Module Advanced Upgrade und installieren Sie es auf dem neuen Systemplatinen-Einbaurahmen. Informationen zum Advanced Upgrade finden Sie im Abschnitt „Remote-Presence-Funktionalität und Speicherung der Systemabsturzanzeige verwenden“ auf Seite 259.
4. Informationen zur Position der Anschlüsse auf dem Systemplatinen-Einbaurahmen finden Sie unter „Interne Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 13.
5. Wenn Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen ersetzen, stellen Sie sicher, dass Sie die Informationen zu Maschinentyp (M/T), Seriennummer (S/N) und Produkt-ID vom Etikett mit der Seriennummer des Knotens („Hinweise zur Fehlerbestimmung“ auf Seite 155) aufbewahren. Schreiben Sie sie auf das Etikett mit der Reparatur-ID, das mit der FRU der Systemplatine geliefert wird. Kleben Sie das Etikett dann auf die Unterseite des neuen Systemplatinen-Einbaurahmens.

Gehen Sie wie im Folgenden beschrieben vor, um den Systemplatinen-Einbaurahmen zu entfernen.



1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 171.
2. Entfernen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen, falls er in einem Gehäuse installiert ist (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Systemplatinen-Einbaurahmen aus einem 2U-Gehäuse entfernen“ auf Seite 175).
3. Entfernen Sie die Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens (siehe „Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens entfernen“ auf Seite 176)
4. Merken Sie sich ggf. die Kabelführung und die Verbindungspositionen und ziehen Sie die Kabel ab, die den Systemplatinen-Einbaurahmen mit dem Gehäuse verbinden.

Achtung:

- Lösen Sie alle Verriegelungen, Lösehebel oder Sperren an Kabelanschlüssen, wenn Sie sämtliche Kabel von der Systemplatine abziehen. Wenn Sie diese Elemente vor dem Entfernen der Kabel nicht lösen, werden die Kabelbuchsen auf der Systemplatine beschädigt. Die Kabelbuchsen auf der Systemplatine sind empfindlich. Bei einer Beschädigung der Kabelbuchsen muss ggf. die Systemplatine ersetzt werden.
 - Wenn Sie beim Installieren oder Entfernen des Kabels nicht vorsichtig vorgehen, kann dies zu einer Beschädigung der Anschlüsse auf der Systemplatine führen. Bei einer Beschädigung der Anschlüsse muss ggf. die Systemplatine ersetzt werden.
5. Entfernen Sie ggf. die Festplattenlaufwerke wieder, falls Sie zuvor welche installiert haben (siehe „Simple-Swap-Festplattenlaufwerk entfernen“ auf Seite 190).
 6. Bauen Sie die Festplattenlaufwerkhalterung und den Kabelsatz aus.
 7. Entfernen Sie die Simple-Swap-SAS/SATA-Laufwerkhalterung, falls eine installiert ist (siehe „Simple-Swap-SAS/SATA-Laufwerkhalterung entfernen“ auf Seite 196).
 8. Entfernen Sie die Adapterkarten (siehe „PCIe-Adapterkartenbaugruppe aus dem Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 200) und den Netzadapter mit zwei Anschlüssen (siehe „Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen entfernen“ auf Seite 222).
 9. Entfernen Sie ggf. die Netzteiladapterkarte, falls Sie zuvor eine installiert haben (siehe „Netzteiladapterkarte aus Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 198).
 10. Bauen Sie die DIMMs aus (siehe „Speichermodul entfernen“ auf Seite 207).
 11. Bauen Sie die Mikroprozessoren und Kühlkörper aus (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 226).

Anmerkungen:

- a. 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.
 - b. Achten Sie darauf, dass die Wärmeleitpaste mit nichts in Berührung kommt, und bewahren Sie jeden Kühlkörper zusammen mit dem zugehörigen Mikroprozessor für die spätere erneute Installation auf. Die Berührung einer Oberfläche kann die Wärmeleitpaste und den Mikroprozessorstecksockel beschädigen. Wird einem Mikroprozessor nicht der ursprüngliche Kühlkörper zugeordnet, müssen Sie möglicherweise einen neuen Kühlkörper installieren.
12. Wenn Sie angewiesen werden, den Systemplatinen-Einbaurahmen einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das mitgelieferte Verpackungsmaterial.

Anmerkung: Entfernen Sie die Transporthalterungen vom Ersatz-Systemplatinen-Einbaurahmen und installieren Sie sie auf dem Systemplatinen-Einbaurahmen, den Sie einsenden.

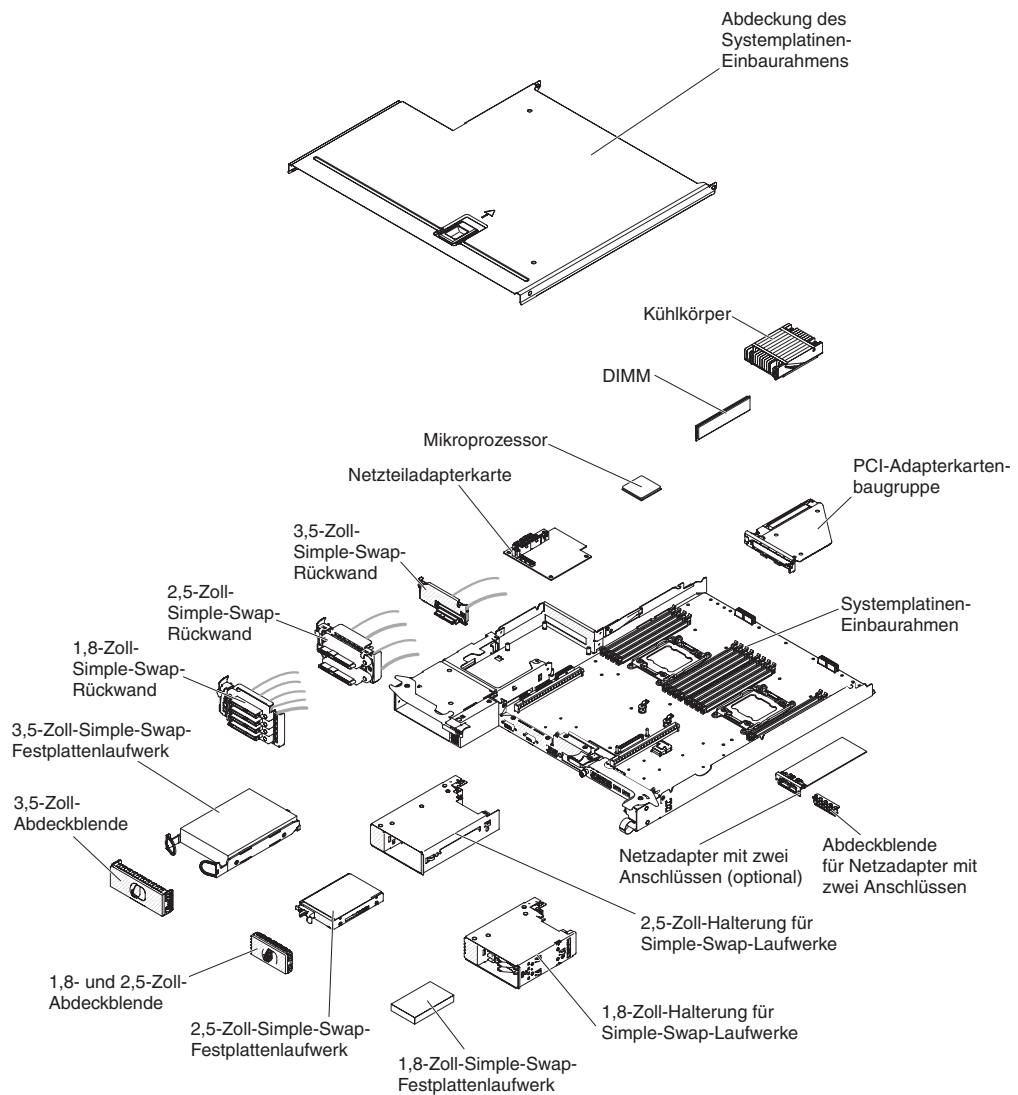
Systemplatinen-Einbaurahmen installieren

Anmerkungen:

1. Achten Sie beim Wiedereinbau der Komponenten im Systemplatinen-Einbaurahmen darauf, dass alle Kabel so verlegt werden, dass sie keinem übermäßigen Druck ausgesetzt sind.
2. Wenn Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen austauschen, müssen Sie entweder den Server mit der aktuellen Firmware aktualisieren oder die zuvor installierte Firmware mithilfe eines Disketten- oder CD-Images wiederherstellen. 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 245, „UUID (Universal Unique Identifier) aktualisieren“ auf Seite 266 und „DMI/SMBIOS-Daten aktualisieren“ auf Seite 268.
3. Wenn Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen ersetzen, stellen Sie sicher, dass Sie die Informationen zu Maschinentyp (M/T), Seriennummer (S/N) und Produkt-ID vom Etikett mit der Seriennummer des Knotens („Hinweise zur Fehlerbestimmung“ auf Seite 155) aufbewahren. Schreiben Sie sie auf das Etikett mit der Reparatur-ID, das mit der FRU der Systemplatine geliefert wird. Kleben Sie das Etikett dann auf die Unterseite des neuen Systemplatinen-Einbaurahmens.

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

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Systemplatinen-Einbaurahmen zu installieren.



Anmerkung: Eventuell müssen Sie die Komponentenabdeckblenden oder Abdeckungen ausbauen, bevor Sie bestimmte Komponenten installieren können.

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die „Installationsrichtlinien“ auf Seite 171.
2. Installieren Sie die Mikroprozessoren und Kühlkörper erneut (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 230).
3. Installieren Sie die DIMMs erneut (siehe „Speichermodule installieren“ auf Seite 208).
4. Installieren Sie die Netzteiladapterkarte erneut (siehe „Netzteiladapterkarte im Einbaurahmen installieren“ auf Seite 199).
5. Installieren Sie den Netzadapter mit zwei Anschlüssen erneut, wenn Sie ihn zuvor entfernt haben (siehe „Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen installieren“ auf Seite 223).
6. Installieren Sie die Adapterkarten erneut (siehe „PCI-Adapterkartenbaugruppe auf dem Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 201).
7. Installieren Sie die Festplattenlaufwerkhalterung und den Kabelsatz.

8. Installieren Sie die Halterung des Simple-Swap-SAS/SATA-Laufwerks erneut, falls Sie sie zuvor entfernt haben (siehe „Simple-Swap-SAS/SATA-Laufwerkhalterung installieren“ auf Seite 197).
9. Installieren Sie ggf. die ausgebauten Festplattenlaufwerke erneut (siehe „Simple-Swap-Festplattenlaufwerk installieren“ auf Seite 191).
10. Installieren Sie die Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens installieren“ auf Seite 177).
11. Installieren Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen im Gehäuse (Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Systemplatinen-Einbaurahmen in einem 2U-Gehäuse installieren“ auf Seite 175).
12. Schieben Sie die Netzteile in den Server zurück.
13. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen.
14. Schließen Sie die Netzkabel und alle zuvor entfernten Kabel wieder an.
15. Schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.
16. 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 249.
17. Sie müssen den Server entweder mit der neuesten RAID-Firmware aktualisieren oder die zuvor installierte Firmware mithilfe eines Disketten- oder CD-Images wiederherstellen.
18. Aktualisieren Sie die UUID (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „UUID (Universal Unique Identifier) aktualisieren“ auf Seite 266).
19. Aktualisieren Sie das DMI/SMBIOS (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „DMI/SMBIOS-Daten aktualisieren“ auf Seite 268).

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 bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen. Wenn die Einheit zu einer Clusterlösung gehört, prüfen Sie, ob die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren.

Sie können Code-Aktualisierungen installieren, die als *UpdateXpress* System Pack oder als *UpdateXpress*-CD-Image verfügbar sind. Ein *UpdateXpress* System Pack enthält ein auf Integrierbarkeit getestetes Paket mit Online-Firmware und Einheiten-treiberaktualisierungen für den Server. Verwenden Sie *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 247.

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 249.

- **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 256.

- **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 256.

- **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 260.

- **Ethernet-Controller-Konfiguration**

Informationen zur Konfiguration des Ethernet-Controllers finden Sie im Abschnitt „Gigabit-Ethernet-Controller konfigurieren" auf Seite 261.

- **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 264.

- **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 262.

In der folgenden Tabelle sind die verschiedenen Serverkonfigurationen und Anwendungen aufgeführt, die für das Konfigurieren und Verwalten der RAID-Platteneinheiten verfügbar sind.

Tabelle 18. Serverkonfiguration und Anwendungen zum Konfigurieren und Verwalten von RAID-Platteneinheiten

Serverkonfiguration	Konfiguration von RAID-Platteneinheiten (vor Installation des Betriebssystems)	Verwaltung von RAID-Platteneinheiten (nach Installation des Betriebssystems)
ServeRAID-H1110-Adapter	LSI Utility (Konfigurationsdienstprogramm, Strg+C drücken), ServerGuide, HII (Human Interface Infrastructure)	MegaRAID Storage Manager (MSM), Dienstprogramm SAS2IRCU (Befehlszeile) für Speichermanagement
ServeRAID-M1115-Adapter	Konfigurationsdienstprogramm MegaRAID BIOS (zum Starten Strg+H drücken), Pre-Boot-CLI (zum Starten Strg+P drücken), ServerGuide, HII	MegaRAID Storage Manager (MSM), MegaCLI (Befehlszeilenschnittstelle) und IBM Director

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 Einheitsentreiber 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 Einheits-treiber 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.

Ausführliche Informationen und Anweisungen finden Sie unter folgender Adresse:
<https://www-947.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?Indocid=MIGR-5083225>.

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 Netzadaptern. Anschließend prüft das Programm die CD auf aktuellere Einheits-treiber. Diese Informationen werden gespeichert und anschließend an das Installationsprogramm für das Betriebssystem übergeben.
3. Das Programm "ServerGuide" stellt je nach ausgewähltem Betriebssystem und je nach installierten Festplattenlaufwerken verschiedene Optionen für Betriebssystempartitionen 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 Installieren des Betriebssystems von der IBM Website herunterzuladen.

Konfigurationsdienstprogramm verwenden

Verwenden Sie das UEFI-Konfigurationsdienstprogramm (Unified Extensible Firmware 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**.

- **Legacy Thunk Support**

Wählen Sie diese Option aus, um UEFI für die Interaktion mit nicht UEFI-kompatiblen PCI-Massenspeichereinheiten zu aktivieren oder zu inaktivieren.

– **Integrated Management Module II**

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 Konfigurationsformate 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 ei-

nen 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 Fehlnachrichten, 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 107.

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-Fehlnachrichten 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 254.

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 254.

- **Clear Power-on Password**

Mit dieser Option können Sie ein Startkennwort löschen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Startkennwort“ auf Seite 254.

- **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 255.

- **Clear Administrator Password**

Mit dieser Option können Sie ein Administratorkennwort löschen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Administratorkennwort“ auf Seite 255.

- **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.

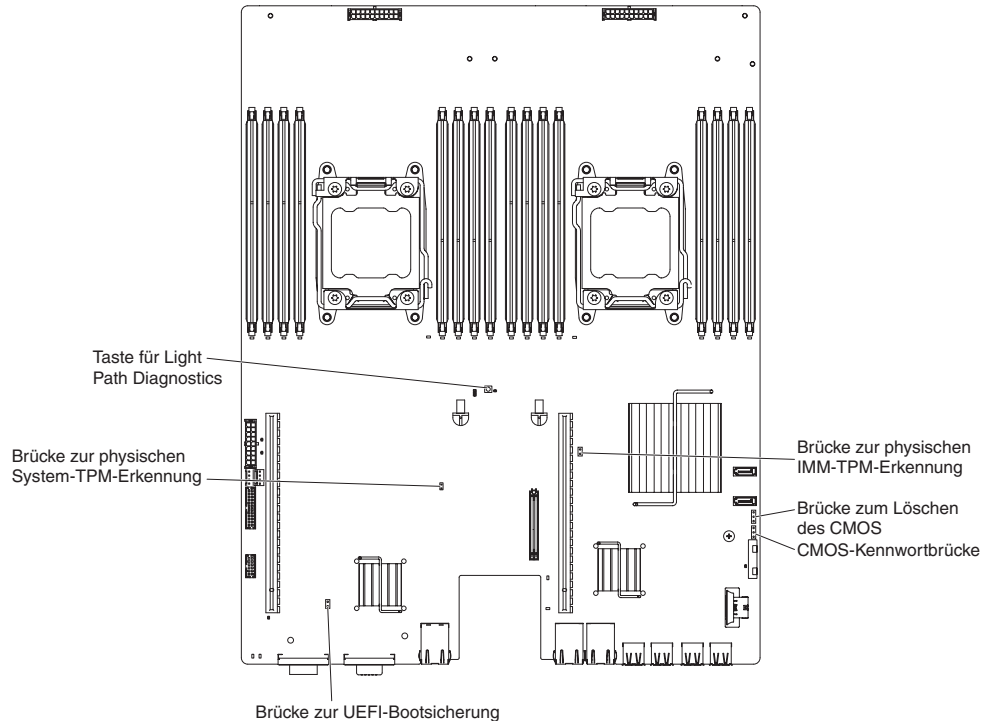
Wenn Sie ein Startkennwort für einen Benutzer und ein Administratorkennwort für einen Systemadministrator festlegen, müssen Sie das Startkennwort eingeben, um den Systemstart durchzuführen. Ein Systemadministrator, der das Administratorkennwort eingibt, hat Zugriff auf das vollständige Konfigurationsmenü; 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 die Batterie aus dem Server und setzen Sie ihn erneut ein. Anweisungen zum Entfernen der Batterie finden Sie im Abschnitt „Systembatterie entfernen“ auf Seite 187.
- Ändern Sie die Brückeneinstellung der Brücke zum Löschen des Kennworts (PW_CLR1), um das Startkennwort zurückzusetzen.



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 dazu 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".

Versetzen Sie bei ausgeschaltetem Server die Brücke zum Löschen des Kennworts (PW_CLR1) in die Position 2-3, um das Außerkraftsetzen des Startkennworts zu aktivieren. Schalten Sie nach Abschluss der Kennwortänderung den Server aus und versetzen Sie dann die Brücke zum Löschen des Kennworts (PW_CLR1) zurück in die Position 1-2, um die Funktion zum Außerkraftsetzen des Startkennworts zu inaktivieren. 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 JP3 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 JP3 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.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?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 Befehlszeilenschnittstelle, 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 Benutzerna-

men 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 Ziffer Null, nicht mit dem Buchstaben 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.

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 „Knoten einschalten“ auf Seite 11).
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 „Knoten einschalten“ auf Seite 11).
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 auf der 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 den optionalen ServeRAID-M5110-SAS/SATA-Controller installieren, wird Unterstützung für die RAID-Stufen 0, 1, 5, 6, 10, 50 und 60 bereitgestellt. Falls Sie einen RAID-Adapter eines anderen Typs installieren, befolgen Sie die Anweisungen in der mit dem Adapter gelieferten Dokumentation, um die Einstellungen angeschlossener 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 je nach Ihrem Adaptertyp die Optionen **System Settings** → **Network** oder **Storage** aus.

Anmerkung: Wählen Sie für mit UEFI 2.0 (und früheren Versionen) kompatible Adapter und Treiber, die auf dem Server installiert sind, 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 aus 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 aus der Liste der Adapter den Controller (Kanal) für die zu spiegeln den 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** 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** 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**.
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 264 oder im Handbuch *Advanced Settings Utility Users Guide*.

- 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:

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/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.

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: aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa 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 authentifziert 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 in Kapitel 3, „Diagnose“, auf Seite 17.
- 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.

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. Für den Zugriff auf diese Seiten rufen Sie die Seite <http://www.ibm.com/supportportal/> auf und befolgen Sie die 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, 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 für IBM Systeme und Zusatzeinrichtungen finden Sie unter <http://www.ibm.com/supportportal/>.

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

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

*IBM Director of Licensing
IBM 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 hier enthaltenen Informationen werden in regelmäßigen Zeitabständen aktualisiert und als Neuauflage veröffentlicht. IBM kann ohne weitere Mitteilung jederzeit Verbesserungen und/oder Änderungen an den in dieser Veröffentlichung beschriebenen Produkten und/oder Programmen vornehmen.

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

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

Marken

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

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

Cell Broadband Engine wird unter Lizenz verwendet und ist eine Marke der Sony Computer Entertainment, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern.

Intel, Intel Xeon, Itanium und Pentium sind Marken oder eingetragene Marken der Intel Corporation oder deren Tochtergesellschaften in den USA oder anderen Ländern.

Java und alle auf Java basierenden Marken und Logos sind Marken oder eingetragene Marken der Oracle Corporation und/oder ihrer verbundenen Unternehmen.

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

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

UNIX ist eine eingetragene Marke von The Open Group in den USA und anderen Ländern.

Wichtige Anmerkungen

Die Prozessorgeschwindigkeit bezieht sich auf die interne Taktgeschwindigkeit des Mikroprozessors. 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 19. 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 - <i>Method of Testing General Ventilation Air-Cleaning Devices for Removal Efficiency by Particle Size</i>. Atlanta: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc. ² Die relative hygroskopische Feuchtigkeit der Verunreinigung durch Staubpartikel ist die relative Feuchtigkeit, bei der der Staub genug Wasser absorbiert, um nass zu werden und Ionen leiten zu können. ³ ANSI/ISA-71.04-1985. <i>Environmental conditions for process measurement and control systems: Airborne contaminants</i>. Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.	

Dokumentationsformat

Die Veröffentlichungen für dieses Produkt liegen im PDF-Format vor und entsprechen den handelsüblichen Zugriffsstandards. Falls beim Verwenden der PDF-Dateien Probleme auftreten und Sie ein webbasiertes Format oder ein barrierefreies PDF-Dokument für eine Veröffentlichung anfordern möchten, senden Sie eine E-Mail an folgende Adresse:

*Information Development
IBM Corporation
205/A015
3039 E. Cornwallis Road
P.O. Box 12195
Research Triangle Park, North Carolina 27709-2195
U.S.A.*

Geben Sie in der Anforderung die Teilenummer und den Titel der Veröffentlichung an.

Werden an IBM Informationen eingesandt, gewährt der Einsender IBM ein nicht ausschließliches Recht zur beliebigen Verwendung oder Verteilung dieser Informationen, ohne dass eine Verpflichtung gegenüber dem Einsender entsteht.

Hinweis zur Telekommunikation

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.

Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit

Wenn Sie einen Bildschirm an das Gerät anschließen, müssen Sie das designierte Bildschirmkabel und alle mit dem Bildschirm gelieferten Störschutzeinheiten verwenden.

Federal Communications Commission (FCC) statement

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

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

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Industry Canada Class A emission compliance statement

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

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

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

Australia and New Zealand Class A statement

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

European Union EMC Directive conformance statement

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

Attention: This is an EN 55022 Class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures.

Responsible manufacturer:

International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
914-499-1900

European Community contact:

IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Department M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Telefon: +49 7032 15-2941
E-Mail: lugi@de.ibm.com

Deutschland - Hinweis zur Klasse A

Deutschsprachiger EU-Hinweis:

Hinweis für Geräte der Klasse A - EU-Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit

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

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

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

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

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

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

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

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV-Vorschriften ist der Hersteller:

International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:

IBM Deutschland
Technical Regulations, Department M456
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Deutschland
Postanschrift: 71137 Ehningen
Telefon: +49 7032 15-2941
E-Mail: lugi@de.ibm.com

Generelle Informationen:

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

VCCI Class A statement

この装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用する
と電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策
を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

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

Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) statement

高調波ガイドライン適合品

Korea Communications Commission (KCC) statement

이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

This is electromagnetic wave compatibility equipment for business (Type A). Sellers and users need to pay attention to it. This is for any areas other than home.

Russia Electromagnetic Interference (EMI) Class A statement

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

People's Republic of China Class A electronic emission statement

声 明
此为 A 级产品。在生活环境
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

2DPC (2-DIMM-Per-Channel)

Anforderung 210

2U-Gehäuse

entfernen 181

installieren 181

A

Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens

entfernen 176

installieren 177

ABR, Automatic Boot Failure Recovery 151

Abrufen

IP-Adresse für IMM2 258

Adapter

entfernen 202

installieren 203

Adapter, Installation 203

Administrator Kennwort 253

Aktualisierung

Firmware 245

IBM Systems Director 264

Server-Firmware 231

Systems Director, IBM 264

Anfordern von Hilfe 273

Anmerkungen 6

Anmerkungen, wichtige 276

Anschluss

Bildschirm

Vorderseite 10

USB-Anschluss 10

Anschlüsse

Ethernet 10

Ethernet, Systemmanagement 10

intern 13

serieller Anschluss 9

Anzeige

Betrieb des Festplattenlaufwerks 9

Ethernet-Aktivität 10

Ethernet-Verbindung 10

IMM2-Überwachungssignal 106

RTMM-Überwachungssignal 106

Start 9

Systemfehler 9

Systempositionsanzeige 9

Anzeigefehler 91

Anzeigen

Systemplatine 15

Anzeigen, Systemaktivität 106

ASM-Ereignisprotokoll 19

Assertion-Ereignis, Systemereignisprotokoll 19

Austauschbare Serverkomponenten 157

Automatic Boot Failure Recovery (ABR) 151

B

Bemerkungen 275

elektromagnetische Verträglichkeit 278

FCC, Class A 278

Bemerkungen und Hinweise 6

Betrieb des Festplattenlaufwerks

Anzeige 9

Betriebsanzeige 9, 11

Bildschirmanschluss

Vorderseite 10

Bildschirmanzeigefehler 91

Bildschirmfehler 91

Brücke

UEFI-Bootblock-Wiederherstellung 149

Brücken

Systemplatine 14

C

Class A electronic emission notice 278

Code-Aktualisierungen 2

Controller

Ethernet 261

CRUs (durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten) 157

CRUs ersetzen

Adapter 202

DIMM 207

Speicher 207

Systembatterie 187

D

Deassertion-Ereignis, Systemereignisprotokoll 19

Diagnosecodes und -nachrichten

POST/UEFI 22

Diagnostizieren von Problemen 3

Dienstprogramm

IBM Advanced Settings 264

Konfiguration 249

Dienstprogramm, Konfiguration 246

DIMM

entfernen 207

Installationsreihenfolge für Modus ohne Speicher-
spiegelung 211

installieren 208

Dokumentation

Aktualisierungen 6

Dokumentations-CD 6

Dokumentationsformat 278

DSA 1

DSA-Protokoll 19

Dynamic System Analysis 1

E

- Einbaurahmen, installieren
 - Netzteiladapterkarte 199
- Electronic emission Class A notice 278
- Elektrische Eingangswerte 8
- Entfernen
 - 2U-Gehäuse 181
 - Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens 176
 - Adapter 202
 - DIMM 207
 - GPGPU-Gehäuse 178, 224
 - Kühlkörper 226
 - Luftführung 183
 - Lüftungsbaugruppe
 - 2U-Gehäuse 186
 - Mikroprozessor 226
 - Netzadapter mit zwei Anschlüssen 222
 - Netzkabel 193, 195
 - Netzteil
 - 2U-Gehäuse 214
 - Netzteilgehäuse
 - 2U-Gehäuse 220
 - obere Abdeckung des 2U-Gehäuses 179
 - PCI-Adapterkartenbaugruppe 200
 - Simple-Swap-SAS/SATA-Laufwerkhalterung 196
 - Simple-Swap-SATA-Festplattenlaufwerk 190
 - Speicher 207
 - Systembatterie 187
 - Systemplatinen-Einbaurahmen
 - 2U-Gehäuse 175
- Ereignisprotokoll 18
- Ereignisprotokoll, POST 18
- Ereignisprotokoll, System 18
- Ereignisprotokoll anzeigen 19
- Ereignisprotokoll des Betriebssystems 19
- Ereignisprotokolle 1, 18
- Ereignisprotokolle, Anzeigemethoden 20
- Erkennungstaste 9
- Ersatzspeicherbankfunktion
 - Beschreibung 213
- Ersatzteile 157
- Ersetzen
 - Luftführung 184
 - Systembatterie 187, 189
- Erstellen
 - RAID-Platteneinheit 264
- Ethernet
 - Controller
 - Fehlersuche 153
 - Systemmanagement-Ethernet-Anschluss 10
- Ethernet-Aktivität
 - Anzeige 10
- Ethernet-Anschluss 10
- Ethernet-Controller, Konfiguration 246
- Ethernet-Verbindung
 - Anzeige 10

F

- FCC Class A notice 278
- Fehler
 - Bildschirm 91, 104
 - Ethernet-Controller 153
 - Festplattenlaufwerk 84
 - Format, Diagnosecode 108
 - IMM2 43
 - Maus 87
 - Mikroprozessor 90
 - serieller Anschluss 101
 - Software 103
 - Speicher 88
 - sporadisch auftretende 86
 - Stromversorgung 95, 152
 - unbestimmte 154
 - USB-Anschluss 104
 - Wechselstrom-Betriebsanzeigen 105
 - Zeigereinheit 87
 - Zusatzeinrichtungen 94
- Fehler am USB-Anschluss (Universal Serial Bus) 104
- Fehler an Zusatzeinrichtungen 94
- Fehler bei der Stromversorgung 95, 152
- Fehleranzeigen
 - Wechselstromnetzteil 105
- Fehlercodes 18
- Fehlercodes und -nachrichten
 - Fehlerdiagnose 109
 - IMM2 43
 - Nachrichten, Diagnose 107
- Fehlercodes und Ereignisprotokolle des Selbsttests beim Einschalten (POST) 18
- Fehlerdiagnose
 - Fehlercodes 109
 - Format der Textnachrichten 108
 - integrierte Programme starten 107
 - Programme, Übersicht 107
 - Testprotokoll anzeigen 109
 - Tool, Übersicht 17
- Fehlerprotokoll
 - anzeigen 19
- Fehlerprotokolle
 - bereinigen 21
- Fehlersuche 3
- Fehlersymptome
 - allgemeine 83
 - Bildschirm 91
 - Festplattenlaufwerk 84
 - Maus, nicht USB 87
 - Mikroprozessor 90
 - serieller Anschluss 101
 - ServerGuide 102
 - Software 103
 - Speicher 88
 - sporadisch auftretende 86
 - Stromversorgung 95
 - Tastatur, nicht USB 87
 - USB-Anschluss 104
 - Zeigereinheit, nicht USB 87
 - Zusatzeinrichtungen 94

- Festplattenlaufwerk
 - entfernen (Simple-Swap-SATA) 190
 - Fehler 84
 - formatieren 263
 - installieren (Simple-Swap-SATA) 191
 - Simple-Swap-SATA 190
 - technische Daten 7
- Firmware, Aktualisierung 245
- Firmware, Server
 - Starten der Sicherung 256
- Firmware, Server, wiederherstellen 149
- Formatieren
 - Festplattenlaufwerk 263
- Funktion "Light Path Diagnostics" 1, 104
- Funktion "Wake on LAN" 11

G

- Gase, Verunreinigung 7, 277
- Gehäuserahmen, Installationsanweisungen 5
- Gleichstrombetriebsanzeige 106
- GPGPU-Gehäuse
 - entfernen 178, 224
 - installieren 179, 225
- Grundstellungsknopf 105

H

- Hardware konfigurieren 246
- Hardwareservice und -unterstützung 274
- Hauptspeicherfehler 88
- Herstellerservice 5
- Hilfe anfordern 273
- Hinweise und Bemerkungen 6
- Hinweise vom Typ "Achtung" 6
- Hinweise vom Typ "Gefahr" 6
- Hinweise vom Typ "Vorsicht" 6

I

- IBM Support Line 274
- IBM Systems Director
 - Aktualisierung 264
- Im Einbaurahmen ersetzen
 - Netzteiladapterkarte 198
- IMM2 246, 256
 - Fehlernachrichten 43
- IMM2-Überwachungssignal
 - Anzeige 106
- Installationsrichtlinien 171
- Installieren
 - 2U-Gehäuse 181
 - Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens 177
 - Adapter 203
 - DIMM 208
 - GPGPU-Gehäuse 179, 225
 - Kühlkörper 230, 236
 - Luftführung 184
 - Lüftungsbaugruppe
 - 2U-Gehäuse 186

- Installieren (*Forts.*)
 - Mikroprozessor 230
 - Netzadapter mit zwei Anschlüssen 223
 - Netzkabel 194, 196
 - Netzteil
 - 2U-Gehäuse 216
 - Netzteilgehäuse
 - 2U-Gehäuse 221
 - obere Abdeckung des 2U-Gehäuses 180
 - PCI-Adapterkartenbaugruppe 201
 - Simple-Swap-SAS/SATA-Laufwerkhalterung 197
 - Simple-Swap-SATA-Festplattenlaufwerk 191
 - Speicher 208
 - Systembatterie 189
 - Systemplatinen-Einbaurahmen 241
 - 2U-Gehäuse 175
- Integrierte Funktionen 8
- Integrierter Hypervisor
 - verwenden 260
- Integriertes Managementmodul II
 - Ereignisprotokoll 19
 - Fehlernachrichten 43
 - Programme 246
 - verwenden 256
- Interne Anschlüsse 13
- IP-Adresse
 - abrufen, für IMM2 258
- IPMI-Ereignisprotokoll 19
- IPMITool 19

K

- Kennwort 254
 - Administrator 254
 - Start 254
- Kennwort, Start
 - Schalter auf Systemplatine 255
- Knopf "Remind" 105
- Komponenten
 - Server 157
- Konfiguration
 - CD "ServerGuide Setup and Installation" 245
 - Konfigurationsdienstprogramm 245
 - Nx-Bootfehler 152
- Konfigurationsdienstprogramm 245, 246, 249
 - Menüoptionen 250
 - starten 250
 - verwenden 249
- Konfigurationsprogramme
 - LSI-Konfigurationsdienstprogramm 247
- Konfigurieren
 - mit ServerGuide 248
- Konfigurieren der Hardware 246
- Konfigurieren des Servers 245
- Kühlkörper
 - entfernen 226
 - installieren 230, 236

L

- Linux-Lizenzvereinbarung 5
- Lizenzen und Quellennachweise 5
- Lizenzvereinbarung für Maschinencode 5
- LSI-Konfigurationsdienstprogramm
 - starten 263
 - verwenden 262
- Luftführung
 - entfernen 183
 - installieren 184
- Lüftungsbaugruppe
 - entfernen
 - 2U-Gehäuse 186
 - installieren
 - 2U-Gehäuse 186

M

- Marken 275
- Material, Verbrauchs- 166
- Menüoptionen
 - Konfigurationsdienstprogramm 250
- Methoden, Ereignisprotokolle anzeigen 20
- Mikroprozessor
 - entfernen 226
 - Fehler 90
 - installieren 230
 - technische Daten 7
- Modell- und Seriennummer
 - Position 155

N

- Nachrichten
 - Fehlerdiagnose 107
- Nachrichten, Diagnose
 - POST/UEFI 22
- Netzadapter mit zwei Anschlüssen
 - entfernen 222
 - installieren 223
- Netzbetriebssysteminstallation
 - mit ServerGuide 249
 - ohne ServerGuide 249
- Netzkabel 167
 - entfernen 193, 195
 - installieren 194, 196
- Netzteil
 - entfernen
 - 2U-Gehäuse 214
 - Gehäuse entfernen
 - 2U-Gehäuse 220
 - Gehäuse installieren
 - 2U-Gehäuse 221
 - installieren
 - 2U-Gehäuse 216
- Netzteiladapterkarte
 - im Einbaurahmen ersetzen 198
 - im Einbaurahmen installieren 199
- Nicht dokumentierte Fehler 4
- Nx-Bootfehler 152

O

- Obere Abdeckung des 2U-Gehäuses
 - entfernen 179
 - installieren 180
- Öffentliches Servicenetz, Verwendung in 278
- Öffentliches Telekommunikationsnetz, Verbindung zu 278
- Online-Ersatzspeichermodus 213

P

- PCI
 - Adapterkartenbaugruppe 200, 201
 - Erweiterungssteckplätze 7
- PCI-Adapterkartenbaugruppe
 - entfernen 200
 - installieren 201
- POST
 - Fehlerprotokoll 19
- POST-Ereignisprotokoll 18
- POST/UEFI
 - Diagnosecodes 22
- Problemdiagnose 3
- Produktmerkmale 7
 - ServerGuide 248
- Programm "Boot Manager" 246, 256
- Programm "IBM Advanced Settings Utility"
 - Übersicht 264
- Prozedur 81, 82
- Prüfpunktcodes 18
- PXE-Bootprotokoll
 - konfigurieren 261

R

- RAID-Platteneinheit
 - erstellen 264
- Reihenfolge der DIMM-Installation
 - Modus ohne Speicherspiegelung 211
 - Speicherkanalspiegelung 212
- Remote-Presence-Funktion
 - verwenden 259
- RETAIN-Tipps 3
- RTMM-Überwachungssignal
 - Anzeige 106
- Rückansicht
 - Anschlüsse 10
 - Position der Anzeigen 10
- Rückseite
 - Ansicht 10

S

- Schalter
 - Systemplatine 14
- Serieller Anschluss 9
- Serieller Anschluss, Fehler 101
- Serien- und Modellnummer
 - Position 155

- Server
 - Stromversorgungsmerkmale 11
- Server, Sicherung der Firmware
 - starten 256
- Server-Firmware
 - Aktualisierung 231
- Server-Firmware aktualisieren 231
- Server-Firmware wiederherstellen 149
- ServerGuide
 - Installation 248
 - Konfigurations- und Installations-CD 245
 - Netzbetriebssysteminstallation 249
 - Produktmerkmale 248
 - verwenden 247
- Serverkomponenten 157
- Serviceanforderung, online 3
- Simple-Swap-SAS/SATA-Laufwerkhalterung
 - entfernen 196
 - installieren 197
- Simple-Swap-SATA-Festplattenlaufwerk
 - entfernen 190
 - installieren 191
- Softwarefehler 103
- Softwareservice und -unterstützung 274
- Speicher
 - 2DPC (2-DIMM-Per-Channel) 210
 - entfernen 207
 - installieren 208
 - technische Daten 7
- Speicherkanalspiegelung
 - Beschreibung 212
 - Reihenfolge der DIMM-Belegung 212
- Spiegelungsmodus 212
- Sporadisch auftretende Fehler 86
- Starten
 - Konfigurationsdienstprogramm 250
 - LSI-Konfigurationsdienstprogramm 263
 - Server-Firmware 256
- Startkennwort 253
- Staubpartikel, Verunreinigung 7, 277
- Stromversorgung
 - Netzschalter 9
 - Netzteil 8
 - technische Daten 8
- Stromversorgungsmerkmale
 - Server 11
- Strukturteile 166
- System
 - Fehleranzeige, Vorderseite 9
 - Positionsanzeige, Vorderseite 9
- Systemabsturzanzeige, Funktion zu Speicherung
 - Übersicht 259
- Systembatterie
 - entfernen 187
 - ersetzen 187, 189
 - installieren 189
- Systemereignisprotokoll 18, 19
- Systemereignisprotokoll, Assertion-Ereignis 19
- Systemereignisprotokoll, Deassertion-Ereignis 19
- Systemimpulsanzeigen 106

- Systemmanagement
 - Ethernet-Anschluss 10
- Systemplatine
 - Anzeigen 15
 - interne Anschlüsse 13
 - Schalter und Brücken 14
 - Startkennwort, Schalter 255
- Systemplatinen-Einbaurahmen
 - ausschalten 11
 - einschalten 11
 - entfernen
 - 2U-Gehäuse 175
 - ersetzen 238
 - installieren 241
 - 2U-Gehäuse 175
- Systemplatinen-Einbaurahmen ausschalten 11
- Systemplatinen-Einbaurahmen einschalten 11
- Systemplatinen-Einbaurahmen herunterfahren 11

T

- Tabellen zur Problemeingrenzung 83
- Tastaturfehler 87
- Taste, Erkennung 9
- technische Daten 7
- Teile, Struktur- 166
- Teileliste 157, 159
- Telefonnummern 274
- Testprotokoll anzeigen 109
- TOE 8
- Tools, Diagnose 17
- ToolsCenter für System x und BladeCenter 6
- Traditionelles Betriebssystem
 - Anforderung 249

U

- UEFI
 - Bootblock-Wiederherstellung, Brücke 149
- Unbestimmte Fehler 154
- United States electronic emission Class A notice 278
- United States FCC Class A notice 278
- Unterstützung, Website 273
- Unterstützung anfordern 273
- UpdateXpress 2, 245
- USB-Anschluss
 - Anschluss 10

V

- Veröffentlichungen 5
- Verunreinigung, Staubpartikel und Gase 7, 277
- Verwenden
 - IMM2 256
 - integrierten Hypervisor 260
 - integriertes Managementmodul II 256
 - Konfigurationsdienstprogramm 249
 - LSI-Konfigurationsdienstprogramm 262
 - Remote-Presence-Funktion 259
- VMware-Hypervisor-Unterstützung 246

Vor der Installation eines traditionellen Betriebssystems 249
Vorderansicht
 Anschlüsse 9
 Position der Anzeigen 9
Vorderseite
 Ansicht 9

W

Wärmeleitpaste 236
Website
 Support Line, Telefonnummern 274
 UEFI-Flash-Diskette 149
 Unterstützung 273
 Veröffentlichungen bestellen 273
Wechselstrom-Betriebsanzeige, Fehler 105
Wechselstrombetriebsanzeige 106
Wichtige Bemerkungen 6
Wiederherstellen, Server-Firmware 149

Z

Zugängliche Dokumentation 278



Teilenummer: 00AK750

(1P) P/N: 00AK750

