

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

Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts sollten Sie die Informationen in Anhang B, „Bemerkungen“, auf Seite 253 lesen. Des Weiteren sollten Sie die IBM Broschüre mit Sicherheitshinweisen, das Benutzerhandbuch und die darin enthaltenen Hinweise zur Wiederverwertbarkeit und Entsorgung auf der IBM Dokumentations-CD sowie das Dokument mit Informationen zu Herstellerservice und Unterstützung lesen.

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

Erste Ausgabe (April 2012)

Diese Veröffentlichung ist eine Übersetzung des Handbuchs
IBM System x iDataPlex dx360 M4, Types 7912 and 7913, Problem Determination and Service Guide,
IBM Teilenummer 00D3055,
herausgegeben von International Business Machines Corporation, USA

© Copyright International Business Machines Corporation 2012

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

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

Änderung des Textes bleibt vorbehalten.

Herausgegeben von:
TSC Germany
Kst. 2877
April 2012

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise	vii
Informationen für qualifizierte Kundendiensttechniker	viii
Auf Gefahrenquellen hin prüfen	viii
Richtlinien für die Wartung elektronischer Bauteile	ix
Sicherheitshinweise	xi
Kapitel 1. Erste Schritte	1
Fehlerdiagnose	1
Nicht dokumentierte Fehler	3
Kapitel 2. Einführung	5
Referenzliteratur	5
In diesem Dokument verwendete Bemerkungen und Hinweise	6
Merkmale und technische Daten	7
Bedienelemente, Anzeigen und Stromversorgung des Servers	9
Vorderseite	9
Rückseite	10
Stromversorgung 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. Diagnoseprogramme	17
Diagnosetools	17
Ereignisprotokolle	18
Ereignisprotokolle vom Konfigurationsdienstprogramm aus anzeigen	19
Ereignisprotokolle ohne vorherigen Neustart des Servers anzeigen	19
Fehlerprotokolle bereinigen	21
POST	21
POST/UEFI-Diagnosecodes	22
Systemereignisprotokoll	38
IMM2-Fehlernachrichten	38
Prüfprozedur	78
Informationen zur Prüfprozedur	78
Prüfprozedur durchführen	79
Fehlerbehebungstabellen	80
Fehler am DVD-Laufwerk	80
Allgemeine Fehler	81
Fehler am Festplattenlaufwerk	81
Sporadisch auftretende Fehler	84
Fehler an Tastatur, Maus oder Zeigereinheit	85
Speicherfehler	86
Mikroprozessorfehler	88
Bildschirm- und Bildschirmanzeigefehler	89
Probleme bei Netzverbindungen	91
Fehler an Zusatzeinrichtungen	92
Stromversorgungsprobleme	93
Fehler bei seriellen Einheiten	98
ServerGuide-Fehler	98
Softwarefehler	99
Fehler an USB-Anschlüssen	100
Bildschirmfehler	100

Funktion "Light Path Diagnostics"	100
Netzteilanzeigen	101
Systemimpulsanzeigen	102
Diagnoseprogramme und -nachrichten	103
Diagnoseprogramme ausführen	103
Diagnosetextnachrichten	104
Testprotokoll anzeigen	105
Diagnosenachrichten	105
Server-Firmware wiederherstellen	145
ABR (Automated Boot Recovery)	147
Drei Bootfehler	147
Stromversorgungsfehler beheben	148
Fehler am Ethernet-Controller beheben	149
Unbestimmte Fehler beheben	150
Tipps zur Fehlerbestimmung	151
Kapitel 4. Teileliste, System x iDataPlex dx360 M4 Typen 7912 und 7913	153
Durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten für Systemplatinen-Ein- baurahmen dx360 M4 Typ 7912	153
Komponenten des 2U-Gehäuses Typ 7913	157
Verbrauchsmaterial und Strukturteile	158
Netzkabel	159
Kapitel 5. Serverkomponenten entfernen und installieren	163
Installationsrichtlinien	163
Richtlinien zur Systemzuverlässigkeit	165
Arbeiten im Inneren des eingeschalteten Servers	165
Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten	166
Einheit oder Komponente einsenden	166
Verbrauchsmaterial und Strukturteile entfernen und austauschen	167
Systemplatinen-Einbaurahmen aus einem 2U-Gehäuse entfernen	167
Systemplatinen-Einbaurahmen in einem 2U-Gehäuse installieren	167
Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens entfernen	168
Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens installieren	169
Obere Abdeckung der Lüftungsbaugruppe des 2U-Gehäuses entfernen	170
Obere Abdeckung der Lüftungsbaugruppe des 2U-Gehäuses installieren	170
2U-Gehäuse aus einem Gehäuserahmen entfernen	171
2U-Gehäuse in einem Gehäuserahmen installieren	172
CRUs der Stufe 1 entfernen und installieren	173
Lüftungsbaugruppe des 2U-Gehäuses entfernen	174
Lüftungsbaugruppe des 2U-Gehäuses installieren	174
Systembatterie entfernen	175
Systembatterie installieren	177
Simple-Swap-Festplattenlaufwerk entfernen	178
Simple-Swap-Festplattenlaufwerk installieren	179
Netzkabel von Schiene mit Netzkabelhalterung entfernen	181
Netzkabel auf der Schiene mit Netzkabelhalterung installieren	182
Netzkabel von Schiene ohne Netzkabelhalterung entfernen	183
Netzkabel auf der Schiene ohne Netzkabelhalterung installieren	184
Simple-Swap-SAS/SATA-Laufwerkhalterung entfernen	184
Simple-Swap-SAS/SATA-Laufwerkhalterung installieren	185
Netzteiladapterkarte aus Einbaurahmen entfernen	186
Netzteiladapterkarte im Einbaurahmen installieren	187
PCIe-Adapterkartenbaugruppe aus dem Systemplatinen-Einbaurahmen ent- fernen	187

PCI-Adapterkartenbaugruppe auf dem Systemplatinen-Einbaurahmen installieren	188
PCIe-Adapter aus einer PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen	189
Adapter installieren	190
Speichermodul entfernen.	191
Speichermodul installieren	192
Netzteil aus einem 2U-Gehäuse entfernen	199
Netzteil in einem 2U-Gehäuse installieren	200
Netzteilgehäuse aus einem 2U-Gehäuse entfernen	203
Netzteilgehäuse in einem 2U-Gehäuse installieren	204
Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen entfernen	204
Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen installieren.	205
CRUs der Stufe 2 entfernen und installieren.	207
Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen	208
Mikroprozessor und Kühlkörper installieren	211
Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen	218
Systemplatinen-Einbaurahmen installieren	220
Kapitel 6. Konfigurationsdaten und -anweisungen	223
Firmware aktualisieren	223
Server konfigurieren	224
CD "ServerGuide Setup and Installation" verwenden	225
Konfigurationsdienstprogramm verwenden	227
Das Programm "Boot Manager" verwenden	234
Sicherungsversion der Server-Firmware starten	234
Integriertes Managementmodul II verwenden	234
Remote-Presence-Funktionalität und Speicherung der Systemabsturzanzeige verwenden	237
Integrierten Hypervisor verwenden	238
PXE-Bootprotokoll mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms konfigurieren	239
Gigabit-Ethernet-Controller konfigurieren	240
Programm "LSI Configuration Utility" verwenden	240
Programm "IBM Advanced Settings Utility"	242
IBM Systems Director aktualisieren	243
Universal Unique Identifier (UUID) aktualisieren	244
DMI/SMBIOS-Daten aktualisieren	246
Anhang A. Hilfe und technische Unterstützung anfordern	251
Bevor Sie sich an den Kundendienst wenden	251
Dokumentation verwenden	251
Hilfe und Informationen im World Wide Web	252
Softwareservice und -unterstützung	252
Hardware-Service und -unterstützung	252
IBM Produktservice in Taiwan	252
Anhang B. Bemerkungen	253
Marken	254
Wichtige Anmerkungen	255
Verunreinigung durch Staubpartikel	256
Dokumentationsformat.	257
Hinweis zur Telekommunikation	257
Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit.	257
Federal Communications Commission (FCC) statement	257
Industry Canada Class A emission compliance statement.	258
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada	258
Australia and New Zealand Class A statement	258

European Union EMC Directive conformance statement	258
Deutschland - Hinweis zur Klasse A.	258
VCCI Class A statement	259
Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) statement	260
Korea Communications Commission (KCC) statement	260
Russia Electromagnetic Interference (EMI) Class A statement	260
People's Republic of China Class A electronic emission statement	260
Taiwan Class A compliance statement	260
Index	261

Sicherheitshinweise

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

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

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

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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

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

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

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

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

Informationen für qualifizierte Kundendiensttechniker

Dieser Abschnitt enthält Informationen für qualifizierte Kundendiensttechniker.

Auf Gefahrenquellen hin prüfen

Mithilfe der Informationen in diesem Abschnitt können Sie potenzielle Gefahrenquellen an einem IBM Produkt, an dem Sie arbeiten, erkennen. Jedes IBM Produkt wird bei seiner Herstellung mit den erforderlichen Sicherheitseinrichtungen ausgestattet, die der Sicherheit des Kunden bzw. des Bedieners und des Kundendienstpersonals dienen. In diesem Abschnitt werden ausschließlich diese besonderen Sicherheitseinrichtungen behandelt. 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 Produkts durchzuführen. Sollten dabei mögliche Gefahrenquellen erkannt werden, ist zu entscheiden, ob eine Fortsetzung ohne größeres Risiko möglich ist oder ob der Fehler zuerst behoben werden muss.

Beachten Sie die folgenden Gefahrenbedingungen und die eventuell daraus resultierenden Gefahren:

- Gefahrenquellen durch Strom, insbesondere Netzstrom. Netzstrom am Rahmen/Gehäuse kann zu lebensgefährlichem Stromschlag führen.
- Explosionsgefahr, z. B. durch eine beschädigte Bildschirmröhre oder einen sich aufblähenden Kondensator.
- 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 richtig installiert und nicht beschädigt ist, und achten Sie auf die scharfen Kanten.
3. Überprüfen Sie das Netzkabel:
 - Messen Sie den Widerstand zwischen Schutzleiterstift und Gehäuse des Netzteils. Der Widerstand muss weniger als 0,1 Ohm betragen.
 - Beim Netzkabel sollte es sich um ein Kabel des im Abschnitt „Netzkabel“ auf Seite 159 aufgeführten Typs handeln.
 - Das Netzkabel darf nicht beschädigt oder durchgescheuert sein.
4. Entfernen Sie die Abdeckung.
5. Alle Änderungen feststellen, die nicht durch IBM vorgenommen wurden. Falls Änderungen durchgeführt wurden, entsprechend 'R009 Non-IBM Alterations/Attachments Survey', G150-0197, überprüfen.
6. Überprüfen Sie den Computer auf Gefahrenquellen wie lose Schrauben, verschmutzende Chemikalien, Wasser oder Feuchtigkeit, Brand- oder Rauchschäden, Metallteilchen, Staub usw.
7. Überprüfen Sie, ob Kabel abgenutzt, gequetscht oder auf andere Weise beschädigt sind.
8. Überprüfen Sie, ob die Befestigungen für die Abdeckung des Netzteils (Schrauben oder Nieten) vorhanden und unbeschädigt sind.

Richtlinien für die Wartung elektronischer Bauteile

Beachten Sie bei der Wartung elektronischer 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.
- Einige Fußbodenmatten aus Gummi weisen kleine leitfähige Fasern auf, 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 Stromversorgung bei der Überprüfung mechanischer Teile, beim Arbeiten in der Nähe von Stromversorgungseinheiten oder beim Aus- oder Einbau der Hauptbaugruppen.
- Ziehen Sie, bevor an einem Gerät gearbeitet wird, das Gerätenetzkabel ab. 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 einem Gerät mit offen liegenden elektrischen Schaltkreisen Arbeiten ausführen, sind folgende Vorsichtsmaßnahmen zu beachten:
 - Sorgen Sie dafür, dass sich eine zweite Person in der Nähe aufhält, die mit den Einrichtungen zum Abschalten der Stromversorgung vertraut ist. Diese Person muss anwesend sein, um gegebenenfalls die Stromversorgung unterbrechen zu können.
 - Arbeiten an stromführenden Teilen einhändig ausführen. Die andere Hand in die Tasche stecken oder hinterm Rücken halten. So wird sichergestellt, dass der eigene Körper keinen geschlossenen Stromkreis herstellt und die Person keinen Stromschlag erhält.
 - Bei Benutzung eines Prüfgeräts 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 Gerätegehäusen.
- Gehen Sie beim Messen hoher Spannungen sehr vorsichtig vor.

- Damit die ordnungsgemäße Erdung von Komponenten wie z. B. Stromversorgungseinheiten, Pumpen, Gebläsen, Lüftern sowie Motoren und Generatoren sichergestellt ist, warten Sie diese Komponenten nicht, wenn sie aus einem Gerät ausgebaut sind.
- Verhalten Sie sich wie folgt bei einem durch elektrischen Strom verursachten Unfall: Handeln Sie überlegt; unterbrechen Sie die Stromversorgung zu dem Unfallbereich; fordern Sie andere Personen auf, ärztliche Hilfe zu holen.

Sicherheitshinweise

Wichtig:

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

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

Lesen Sie unbedingt alle Sicherheitshinweise vom Typ "Vorsicht" und "Gefahr" in dieser Dokumentation, bevor Sie die Anweisungen ausführen. Lesen Sie zusätzliche Sicherheitsinformationen, die im Lieferumfang des Servers oder der Zusatzeinrichtung enthalten sind, bevor Sie mit der Installation des Servers oder der Einheit beginnen.

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

Hinweis 1:



Gefahr

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

Aus Sicherheitsgründen:

- Bei Gewitter an diesem Gerät keine Kabel anschließen oder lösen. Ferner keine Installations-, Wartungs- oder Rekonfigurationsarbeiten durchführen.
- Gerät nur an eine Schutzkontaktsteckdose mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.
- Alle angeschlossenen Geräte ebenfalls an Schutzkontaktsteckdosen mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.
- Die Signalkabel nach Möglichkeit einhändig anschließen oder lösen, um einen Stromschlag durch Berühren von Oberflächen mit unterschiedlichem elektrischem Potenzial zu vermeiden.
- Geräte niemals einschalten, wenn Hinweise auf Feuer, Wasser oder Gebäudeschäden vorliegen.
- Die Verbindung zu den angeschlossenen Netzkabeln, Telekommunikationssystemen, Netzen und Modems ist vor dem Öffnen des Gehäuses zu unterbrechen, sofern in den Installations- und Konfigurationsprozeduren keine anders lautenden Anweisungen enthalten sind.
- Zum Installieren, Transportieren und Öffnen der Abdeckungen des Computers oder der angeschlossenen Einheiten die Kabel gemäß der folgenden Tabelle anschließen und abziehen.

Gehen Sie zum Anschließen der Kabel wie folgt vor:

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

Gehen Sie zum Abziehen der Kabel wie folgt vor:

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

Hinweis 2:



Vorsicht:

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

Die Batterie nicht:

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

Die örtlichen Bestimmungen für die Entsorgung von Sondermüll beachten.

Hinweis 3:



Vorsicht:

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

- Die Abdeckungen nicht entfernen. Durch Entfernen der Abdeckungen des Lasergeräts können gefährliche Laserstrahlungen freigesetzt werden. Das Gerät enthält keine zu wartenden Teile.
- Werden Steuerelemente, Einstellungen oder Durchführungen von Prozeduren anders als hier angegeben verwendet, kann gefährliche Laserstrahlung auftreten.



Gefahr

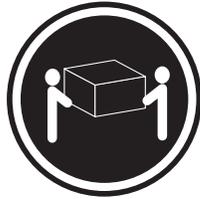
Einige Lasergeräte enthalten eine Laserdiode der Klasse 3A oder 3B. Beachten Sie Folgendes:

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



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

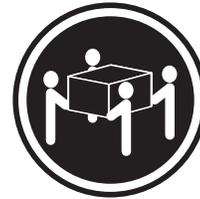
Hinweis 4:



≥18 kg



≥32 kg



≥55 kg

Vorsicht:

Arbeitsschutzrichtlinien beim Anheben der Maschine beachten.

Hinweis 5:



Vorsicht:

Mit den Netzschaltern 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 zur Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.



Hinweis 6:



Vorsicht:

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

Hinweis 8:



Vorsicht:

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



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

Hinweis 12:



Vorsicht:

Das folgende Etikett weist auf eine heiße Oberfläche hin.



Hinweis 26:



Vorsicht:

Keine Gegenstände auf die in einem Gehäuserahmen installierten Einheiten legen.



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

Hinweis 27:



Vorsicht:

Es befinden sich gefährliche bewegliche Teile in der Nähe.



Kapitel 1. Erste Schritte

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 eine Beschreibung der Diagnosetests, die Sie ausführen können, Fehlerbehebungsprozeduren und Erläuterungen zu Fehlernachrichten und Fehlercodes. Auch in der Dokumentation zum Betriebssystem und zur Software sind Fehlerbehebungsinformationen enthalten.

Fehlerdiagnose

Bevor Sie sich an IBM oder einen autorisierten Warranty Service Provider wenden, befolgen Sie diese Vorgehensweisen in der aufgeführten Reihenfolge, um einen Fehler am Server zu diagnostizieren:

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

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

- Hardwarekomponenten
- Einheits-treiber und Firmware
- Systemsoftware
- UEFI-Firmware
- Stromversorgung des Systems oder Netzverbindungen

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

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

- **Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics":** Informationen zur Verwendung der Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" finden Sie im Abschnitt „Funktion "Light Path Diagnostics"“ auf Seite 100.
- **Ereignisprotokolle:** Informationen zu Benachrichtigungsereignissen und zur Diagnose finden Sie unter „Systemereignisprotokoll“ auf Seite 38.
- **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. **IBM Dynamic System Analysis (DSA) ausführen und Systemdaten erfassen.**

Führen Sie DSA (^Dynamic System Analysis) aus, um Informationen zur Hardware, Firmware und Software und zum Betriebssystem zu sammeln. Halten Sie diese Informationen bereit, wenn Sie sich an IBM oder 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 der aktualisierten UEFI-Firmware, in der Einheitenfirmware oder in den Einheitentreibern verfügbar.

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

a. **UpdateXpress-Systemaktualisierungen installieren.**

Sie können Code-Aktualisierungen installieren, die als UpdateXpress System Pack oder als UpdateXpress-CD-Image verfügbar sind. Ein UpdateXpress System Pack enthält ein auf Integrierbarkeit getestetes Paket mit Online-Firmware und Einheitentreiberaktualisierungen für den Server. Darüber hinaus können Sie mit IBM ToolsCenter Bootable Media Creator bootfähige Datenträger erstellen, die sich für die Anwendung von Firmwareaktualisierungen und die Ausführung von Diagnoseprogrammen vor dem Start eignen. Weitere Informationen zu UpdateXpress System Packs finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&Indocid=SERV-XPRESS> and „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. Weitere Informationen zum Bootable Media Creator finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&Indocid=TOOL-BOMC>.

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

b. **Manuelle Systemaktualisierungen installieren.**

1) **Bestimmen Sie die vorhandenen Codeversionen.**

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) **Laden Sie für Code, der nicht auf dem neuesten Stand ist, Aktualisierungen herunter und installieren Sie diese.** Um eine Liste der verfügbaren Aktualisierungen für den Blade-Server anzuzeigen, rufen Sie die folgende Adresse auf: <http://www.ibm.com/support/fixcentral/>.

Wenn Sie auf eine Aktualisierung klicken, wird eine Seite mit Informationen angezeigt, die eine Liste mit den Fehlern enthält, die durch die Aktualisierung behoben werden. Suchen Sie in dieser Liste nach dem aufgetretenen Fehler; aber auch wenn der Fehler nicht aufgeführt ist, wird er möglicherweise durch die Installation der Aktualisierung behoben.

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

Wenn der Server nicht ordnungsgemäß konfiguriert ist, funktionieren Systemfunktionen möglicherweise nicht, wenn Sie sie aktivieren, und wenn Sie eine unzulässige Änderung an der Serverkonfiguration vornehmen, können aktivierte Systemfunktionen ausfallen.

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

Rufen Sie die Adresse <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/> auf, um zu prüfen, ob der Server das installierte Betriebssystem, die Zusatzeinrichtungen und die Softwareversionen unterstützt. Wenn eine Hardware- oder Softwarekomponente nicht unterstützt wird, deinstallieren Sie diese, um festzustellen, ob der Fehler dadurch verur-

sacht wurde. Bevor Sie sich an IBM oder einen autorisierten Warranty Service Provider wenden, müssen eventuelle nicht unterstützte Hardwarekomponenten entfernt werden.

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

Viele Konfigurationsprobleme werden durch lose Netz- oder Signalkabel oder nicht ordnungsgemäß eingesetzte Adapter verursacht. Möglicherweise können Sie den Fehler beheben, indem Sie den Server ausschalten, sich vergewissern, dass alle Kabel richtig angeschlossen und alle Adapter richtig eingesetzt sind, und den Server wieder einschalten. Informationen zur Durchführung der Prüfprozedur finden Sie im Abschnitt „Prüfprozedur“ auf Seite 78. Informationen zur Konfiguration des Servers finden Sie im Abschnitt „Server konfigurieren“ auf Seite 224.

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

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

Zu vielen Einheiten, wie z. B. RAID- und Netzadaptern, stehen Informationen zur Fehlerbestimmung zur Verfügung.

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

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

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

8. **Fehlerbehebungstabellen verwenden.**

Verwenden Sie die „Fehlerbehebungstabellen“ auf Seite 80, um eine Lösung für einen Fehler mit identifizierbaren Symptomen zu finden.

Ein einziger Fehler kann mehrere Symptome verursachen. Befolgen Sie die Fehlerbehebungsprozedur für das auffälligste Symptom. Wenn der Fehler mithilfe dieser Prozedur nicht diagnostiziert werden kann, verwenden Sie ggf. die Prozedur für ein anderes Symptom.

Wenn der Fehler weiterhin auftritt, fordern Sie vom zuständigen IBM Ansprechpartner oder von einem autorisierten Warranty Service Provider Unterstützung bei der weiteren Fehlerbestimmung und ggf. beim Austauschen von Hardware an. Um online eine Serviceanforderung zu stellen, rufen Sie die folgende Adresse auf: http://www.ibm.com/support/entry/portal/Open_service_request/. Halten Sie alle Informationen zu eventuellen Fehlercodes und den von Ihnen gesammelten Daten bereit.

Nicht dokumentierte Fehler

Wenn der Fehler nach Abschluss der Diagnoseprozedur weiterhin auftritt, handelt es sich möglicherweise um einen Fehler, der IBM noch nicht bekannt ist. Wenn Sie sich vergewissert haben, dass der gesamte Code auf dem neuesten Stand ist, die gesamte Hardware und Software ordnungsgemäß konfiguriert ist und keine Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" oder Protokolleinträge auf eine Störung einer Hardwarekomponente hinweisen, fordern Sie vom zuständigen IBM Ansprechpartner oder von einem autorisierten Warranty Service Provider Unterstützung an.

Um online eine Serviceanforderung zu stellen, rufen Sie die folgende Adresse auf: http://www.ibm.com/support/entry/portal/Open_service_request/. Halten Sie alle Informationen zu eventuellen Fehlercodes, den von Ihnen gesammelten Daten und den verwendeten Fehlerbestimmungsprozeduren bereit.

Kapitel 2. Einführung

Dieses *Fehlerbestimmungs- und Servicehandbuch* enthält Informationen, die Ihnen dabei helfen sollen, Problem zu lösen, die möglicherweise bei Ihrem Systemplatinen-Einbaurahmen vom Typ IBM® System x iDataPlex™ dx360 M4 (Systemplatinen-Einbaurahmen dx360 M4 Typ 7912) und Ihrem Gehäuse vom Typ System x iDataPlex 2U Flex Chassis (2U-Gehäuse Typ 7913) auftreten können. Das Handbuch enthält Beschreibungen der im Lieferumfang des Servers enthaltenen Diagnose-tools, der Fehlercodes und der empfohlenen Maßnahmen zur Fehlerbehebung sowie Anweisungen zum Ersetzen von fehlerhaften Komponenten.

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

Informationen zu den Bedingungen des Herstellerservice finden Sie im Dokument zum freiwilligen Herstellerservice, das im Lieferumfang des Servers enthalten ist. Informationen zum Anfordern von Serviceleistungen und Unterstützung finden Sie in Anhang A, „Hilfe und technische Unterstützung anfordern“, auf Seite 251.

Referenzliteratur

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

- *Environmental Notices and User Guide* (Benutzerhandbuch mit Hinweisen zur Wiederverwertbarkeit)
Dieses Dokument befindet sich im PDF-Format auf der Dokumentations-CD zu IBM System x. Es enthält die landessprachlichen Versionen der Hinweise zum Umweltschutz.
- *IBM Lizenzvereinbarung für Maschinencode*
Dieses Dokument liegt im PDF-Format vor. Es enthält Übersetzungen der IBM Lizenzvereinbarung für Maschinencode für Ihren Server.
- *Informationen zum IBM Herstellerservice*
Dieses gedruckte Dokument enthält Informationen zu den Bedingungen des Herstellerservice und einen Verweis auf den Abschnitt zum Freiwilligen IBM Herstellerservice auf der IBM Website.
- *Installations- und Benutzerhandbuch*
Dieses Dokument finden Sie im PDF-Format (Portable Document Format) auf der CD mit der Dokumentation zu IBM System x. Es enthält allgemeine Informationen zur Einrichtung und Verkabelung des Servers sowie Informationen zu den Funktionen des Servers und zum Konfigurieren des Servers. Zudem enthält es ausführliche Anweisungen zum Installieren, Entfernen und Anschließen einiger Zusatzeinrichtungen, die vom Server unterstützt werden.
- *Dokument zu Lizenzen und Quellennachweisen*
Dieses Dokument liegt im PDF-Format vor. Es enthält Informationen zu den Open-Source-Hinweisen.
- *Anweisungen zur Installation im Gehäuserahmen*
Dieses gedruckte Dokument enthält Anweisungen zur Installation des Servers in einem Gehäuserahmen.
- *Broschüre mit Sicherheitshinweisen*
Dieses Dokument befindet sich im PDF-Format auf der Dokumentations-CD zu IBM System x. Es enthält Übersetzungen der Hinweise vom Typ "Vorsicht" und

"Gefahr". Jedem dieser Sicherheitshinweise in dieser Dokumentation ist eine Nummer zugeordnet, anhand derer Sie den entsprechenden Hinweis in Ihrer Landessprache in der Broschüre mit Sicherheitshinweisen finden können.

Je nach Servermodell enthält die IBM Dokumentations-CD möglicherweise zusätzliche Dokumentation.

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

Der Server verfügt möglicherweise über Funktionen, die nicht in der im Lieferumfang des Servers enthaltenen Dokumentation beschrieben sind. Die Dokumentation wird von Zeit zu Zeit mit Informationen zu solchen Funktionen aktualisiert, oder technische Aktualisierungen werden verfügbar und bieten zusätzliche Informationen, die nicht in der Dokumentation zum Server enthalten sind. Diese Aktualisierungen stehen auf der IBM Website zur Verfügung. 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. Jeder Hinweis ist nummeriert, um 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 enthalten wichtige Tipps, Anleitungen oder Ratschläge.
- **Wichtig:** Diese Bemerkungen enthalten Informationen oder Ratschläge, durch die Sie Unannehmlichkeiten oder Fehler vermeiden können.
- **Achtung:** Diese Bemerkungen weisen auf eine potenzielle Beschädigung von Programmen, Einheiten oder Daten hin. Bemerkungen vom Typ "Achtung" stehen normalerweise vor der Anweisung oder der Situation, durch die die Beschädigung verursacht werden könnte.
- **Vorsicht:** Diese Hinweise weisen auf Situationen hin, von denen eine Gefährdung für Sie ausgehen könnte. Hinweise vom Typ "Vorsicht" stehen vor der Beschreibung einer möglicherweise gefährlichen Vorgehensweise oder Situation.
- **Gefahr:** Diese Hinweise weisen auf Situationen hin, von denen eine starke Gefährdung für Sie ausgehen könnte. Hinweise vom Typ "Gefahr" stehen vor der Beschreibung einer möglicherweise sehr gefährlichen Vorgehensweise oder Situation.

Merkmale und technische Daten

Die folgende Tabelle enthält eine Zusammenfassung der Merkmale und technischen Daten des Servers. Abhängig vom Servermodell sind einige Merkmale möglicherweise nicht verfügbar oder treffen einige technische Daten nicht zu.

Tabelle 1. Merkmale und technische Daten

<p>Mikroprozessor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unterstützt bis zu zwei Intel Xeon-Multi-Core-Mikroprozessoren der E5-2600-Serie • QPI-Verbindungen (QuickPath Interconnect) mit Übertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 8,0 GT pro Sekunde <p>Anmerkung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verwenden Sie das Konfigurationsdienstprogramm, um Typ und Geschwindigkeit der Mikroprozessoren festzustellen. • Eine Liste der unterstützten Mikroprozessoren finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/. <p>Festplattenlaufwerke: Der Systemplatinen-Einbaurahmen unterstützt ein 3,5-Zoll-Simple-Swap-SATA-Laufwerk, zwei 2,5-Zoll-Simple-Swap-SATA/SAS- oder -Solid-State-Laufwerke oder vier 1,8-Zoll-Simple-Swap-Solid-State-Laufwerke.</p> <p>Erweiterungssteckplätze: Bis zu zwei PCI-Express-Steckplätze insgesamt. Unterstützung für die folgende Adapterkarte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ein PCI-Express-x16-Steckplatz (bis zu Gen3, Standardhöhe, halbe Länge) 	<p>Speicherkapazität:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimal: 2 GB • Maximum: 512 GB (falls verfügbar) <ul style="list-style-type: none"> – 64 GB bei der Verwendung von ungepufferten DIMMs (UDIMMs) – 128 GB bei Verwendung von Register-DIMMs (RDIMMs) – 512 GB bei Verwendung von Load-Reduced-DIMMs (LRDIMMs) (falls verfügbar) • Type: PC3-6400-, PC3-8500- oder PC3-10600-DDR3-SDRAM-Register-DIMMs (RDIMMs) oder ungepufferte DIMMs (UDIMMs) mit einer, zwei oder vier Speicherbänken und Fehlerkorrekturcode (ECC) mit 1066, 1333 und 1600 MHz • Steckplätze: 16 (acht pro Mikroprozessor) • Unterstützt (je nach Modell): <ul style="list-style-type: none"> – Ungepufferte DIMMs mit 2 GB oder 4 GB – Register-DIMMs mit 2 GB, 4 GB oder 8 GB – Load-Reduced-DIMMs (LRDIMMs) mit 32 GB 	<p>Umgebung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lufttemperatur: <ul style="list-style-type: none"> – Bei eingeschaltetem Server: 5° C 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 24 °C. – Bei ausgeschaltetem Server: 5°C bis 45°C; maximale Höhe: 3050 m • Luftfeuchtigkeit: <ul style="list-style-type: none"> – Bei eingeschaltetem Server: 20 bis 80 %; maximaler Taupunkt 21 °C; maximale Temperaturveränderung: 5 °C/Stunde für Mikroprozessormodelle im Bereich von 115 W bis 130 W und 135 W – Bei eingeschaltetem Server: 8 bis 85 %; maximaler Taupunkt 24 °C; maximale Temperaturveränderung: 5 °C/Stunde für Mikroprozessormodelle im Bereich von 60 W bis 95 W – Bei ausgeschaltetem Server: 8 bis 80 %; maximaler Taupunkt: 27 °C – Bei ausgeschaltetem Server: 8 bis 85 % • Verunreinigung durch Staubpartikel: <p>Achtung: Staubpartikel in der Luft und reaktionsfreudige Gase, die alleine oder in Kombination mit anderen Umgebungsfaktoren, wie Luftfeuchtigkeit oder Temperatur, auftreten, können für den Server ein Risiko darstellen. Informationen zu den Grenzwerten für Staubpartikel und Gase finden Sie im Abschnitt „Verunreinigung durch Staubpartikel“ auf Seite 256.</p>
--	---	--

Tabelle 1. Merkmale und technische Daten (Forts.)

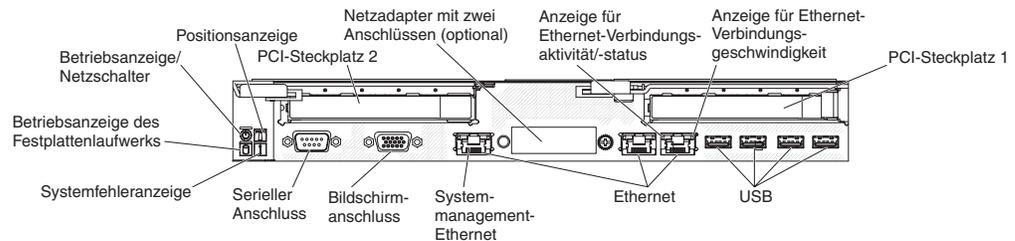
<p>Größe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2U-Gehäuse: <ul style="list-style-type: none"> – Tiefe: 55,8 cm – Breite (von EIA-Flansch zur Außenkante der EIA-Flansch): 48,6 cm – Höhe: 8,72 cm – Gewicht (bei zwei Systemplatinen-Einbaurahmen): 21,4 kg • 1U-Knoten: <ul style="list-style-type: none"> – Tiefe: 51,8 cm – Breite (Nockenhebel, Spitze zu Spitze): 47,1 cm – Höhe: 4,19 cm <p>Netzteil:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Höchstens zwei Hot-Swap-Netzteile zur Unterstützung von Redundanz <ul style="list-style-type: none"> – Wechselstrom 550 Watt – Wechselstrom 750 Watt – 900 Watt Wechselstrom <p>Anmerkung: Die Netzteile im Server müssen dieselbe Belastbarkeit und Wattleistung aufweisen.</p>	<p>Integrierte Funktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integriertes Managementmodul II (IMM2), durch das mehrere Managementfunktionen in einem einzelnen Chip zusammengefasst werden. • Intel Powerville I350 Gb-Ethernet-Controller mit Unterstützung für Wake on LAN • Fünf USB-2.0-Anschlüsse (vier an der Vorderseite des Gehäuses und einer für integrierte Hypervisor-Software) • Zwei Ethernet-Anschlüsse • Ein Systemmanagement-RJ-45-Anschluss an der Vorderseite zum Anschluss an ein Systemmanagementnetz. Dieser Systemmanagement-Anschluss ist für die IMM2-Funktionen vorbehalten. • Ein serieller Anschluss <p>PFA-Alerts (PFA - Predictive Failure Analysis, Analyse vorhersehbarer Fehler):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Speicher 	<p>Elektrische Eingangswerte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sinuseingangsspannung (50 bis 60 Hz) erforderlich • Unterer Bereich der Eingangsspannung: <ul style="list-style-type: none"> – Minimum: 100 V Wechselstrom – Maximum: 127 V Wechselstrom • Oberer Bereich der Eingangsspannung: <ul style="list-style-type: none"> – Minimum: 200 V Wechselstrom – Maximum: 240 V Wechselstrom • Ungefähre Eingangsleistung in Kilovolt-Ampere: <ul style="list-style-type: none"> – Minimal: 0,150 kVA – Maximal: 1,148 kVA <p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Stromverbrauch und Wärmeabgabe variieren je nach Anzahl und Typ der installierten optionalen Funktionen und je nachdem, welche optionalen Funktionen zur Stromverbrauchssteuerung verwendet werden. 2. Bei den gemessenen Geräuschemissionspegeln handelt es sich um die Obergrenze für Geräuschemissionspegel in dB für zufällig ausgewählte Maschinen. Alle Messungen wurden gemäß ISO 7779 vorgenommen und gemäß ISO 9296 gemeldet.
--	--	---

Bedienelemente, Anzeigen und Stromversorgung des Servers

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

Vorderseite

In der folgenden Abbildung sind die Steuerelemente, Anschlüsse und Anzeigen an der Vorderseite des Servers dargestellt. Die Bedienerkonsole am Systemplatten-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 besteht keine Stromversorgung oder das Netzteil oder die Anzeige selbst ist defekt.
 - Schnelles Blinken (viermal pro Sekunde):** Der Server ist ausgeschaltet und nicht zum Einschalten bereit. Der Netzschalter ist inaktiviert. Dies dauert ca. 20 bis 40 Sekunden.
 - Langsames Blinken (einmal pro Sekunde):** Der Server ist ausgeschaltet und zum Einschalten bereit. Sie können den Netzschalter drücken, um den Server einzuschalten.
 - Leuchtet:** 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 „Bei der Webschnittstelle anmelden“ auf Seite 236.
- **Systempositionsanzeige:** Mithilfe dieser blauen Anzeige können Sie den Server eindeutig bestimmen, wenn mehrere Server vorhanden sind. Sie können IBM Systems Director verwenden, um diese Anzeige über Fernzugriff zu aktivieren. Diese Anzeige wird vom IMM2 gesteuert. Durch Drücken der Systempositionstaste beginnt diese Anzeige zu blinken und blinkt so lange, bis Sie die Taste zum Inaktivieren erneut drücken. Durch Drücken der Positionstaste kann der Server eindeutig bestimmt werden, wenn mehrere Server vorhanden sind.
- **Betriebsanzeige für Festplattenlaufwerke:** Diese grüne Anzeige leuchtet, wenn eines der Festplattenlaufwerke gerade verwendet wird.
- **Systemfehleranzeige:** Wenn diese bernsteinfarbene Anzeige leuchtet, ist ein Systemfehler aufgetreten. Diese Anzeige wird vom IMM2 gesteuert.
- **Serieller Anschluss:** Zum Anschließen einer seriellen Einheit mit 9-poligem Stecker. Der serielle Anschluss wird gemeinsam mit dem integrierten Managementmodul II (IMM2) verwendet. Das IMM2 kann den gemeinsam genutzten seriellen Anschluss steuern, um eine Umleitung der Textkonsole durchzuführen und den seriellen Datenverkehr über Serial over LAN (SOL) umzuleiten.

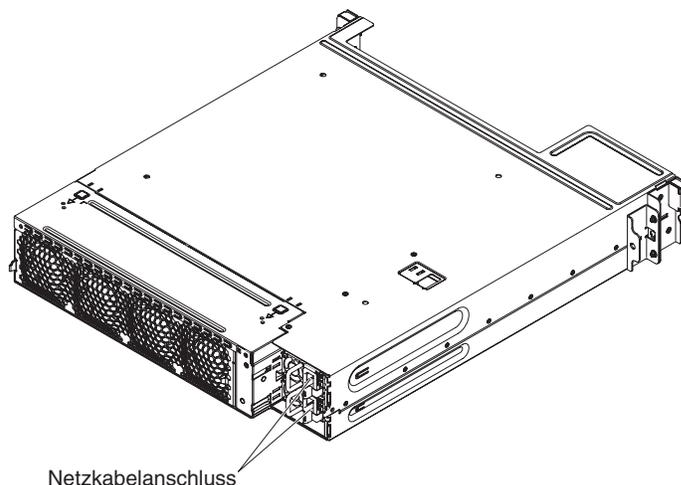
- **Bildschirmanschluss:** An diesen Anschluss kann ein Bildschirm angeschlossen werden. Die Bildschirmanschlüsse an der Vorder- und der Rückseite des Servers können gleichzeitig verwendet werden.

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

- **Systemmanagement-Ethernet-Anschluss:** Verwenden Sie diesen Anschluss, um den Server zur vollständigen Steuerung der Systemmanagementinformationen mit einem Netz zu verbinden. Dieser Anschluss wird nur vom integrierten Baseboard Management Controller (iBMC) verwendet. Ein dediziertes Verwaltungsnetz bietet zusätzliche Sicherheit, indem der Datenverkehr des Verwaltungsnetzes vom Produktionsnetz physisch getrennt wird. Mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms können Sie den Server für die Nutzung eines dedizierten Systemmanagementnetzes oder eines gemeinsam genutzten Netzes konfigurieren.
- **Ethernet-Anschlüsse:** Über einen dieser Anschlüsse kann der Server mit einem Netzwerk verbunden werden. 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 Geschwindigkeit der Verbindung zwischen dem Server und dem Netz in Mb/s wie folgt an:
 - Anzeige aus: 10 Mb/s-Verbindung
 - Anzeige leuchtet bernsteinfarben: 100 Mb/s-Verbindung
 - Anzeige leuchtet grün: 1000 Mb/s-Verbindung
- **USB-Anschlüsse:** An diese Anschlüsse können Sie USB-Einheiten, wie z. B. eine USB-Maus oder eine USB-Tastatur anschließen.

Rückseite

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



Netzkabelanschluss: Schließen Sie an diesen Anschluss das Netzkabel an.

Stromversorgung des Servers

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

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. Schalten Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen durch Drücken des Netzschalters ein.

Der Systemplatinen-Einbaurahmen 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 wieder hergestellt ist.
- Wenn Ihr Betriebssystem die Wake on LAN unterstützt, kann der Systemplatinen-Einbaurahmen über die Funktion Wake on LAN eingeschaltet werden.

Anmerkungen:

1. Wenn 4 GB Speicher oder mehr (physischer oder logischer Speicher) installiert ist, ist ein bestimmter 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 "Wake on LAN"-Funktion.
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 beim Laden des Systems.

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, antworten. 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.

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

Hinweis 5:



Vorsicht:

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



Der Systemplatinen-Einbaurahmen kann auf eine der folgenden Arten ausgeschaltet werden:

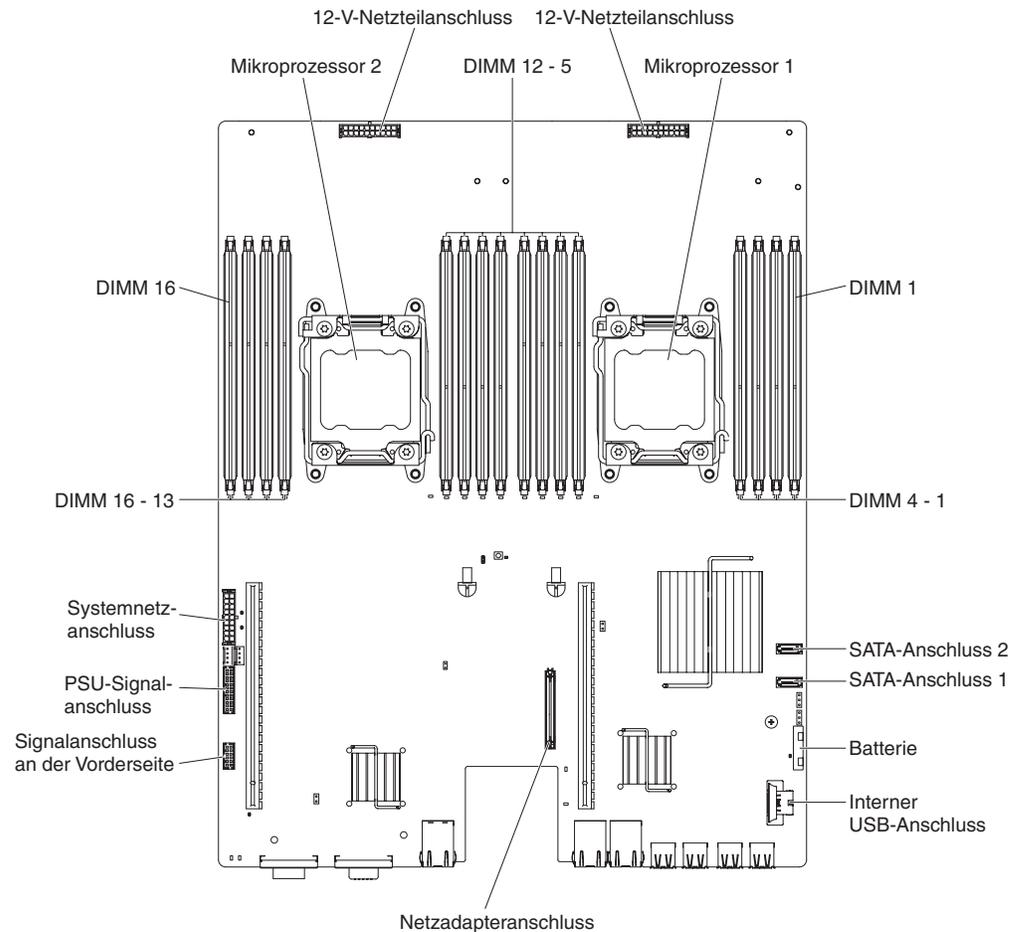
- Sie können den Systemplatinen-Einbaurahmen über das Betriebssystem ausschalten, wenn das Betriebssystem diese Funktion unterstützt. Im Anschluss an ein ordnungsgemäßes Herunterfahren des Betriebssystems schaltet der Systemplatinen-Einbaurahmen sich automatisch aus.
- Sie können den Netzschalter drücken, um das ordnungsgemäße Herunterfahren des Betriebssystems zu starten und den Systemplatinen-Einbaurahmen auszuschalten, wenn das Betriebssystem diese Funktion unterstützt.
- Wenn das Betriebssystem nicht mehr reagiert, können Sie zum Ausschalten des Systemplatinen-Einbaurahmens den Netzschalter mindestens 4 Sekunden lang gedrückt halten.
- Der Systemplatinen-Einbaurahmen kann mit der "Wake on LAN"-Funktion ausgeschaltet werden.
- Das integrierte Management Modul 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 stimmen möglicherweise nicht genau mit Ihrer Hardware überein.

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 sich oben auf den Schalterblöcken eine durchsichtige Schutzfolie befindet, müssen Sie sie entfernen und beiseite legen, um auf die Schalter zuzugreifen.

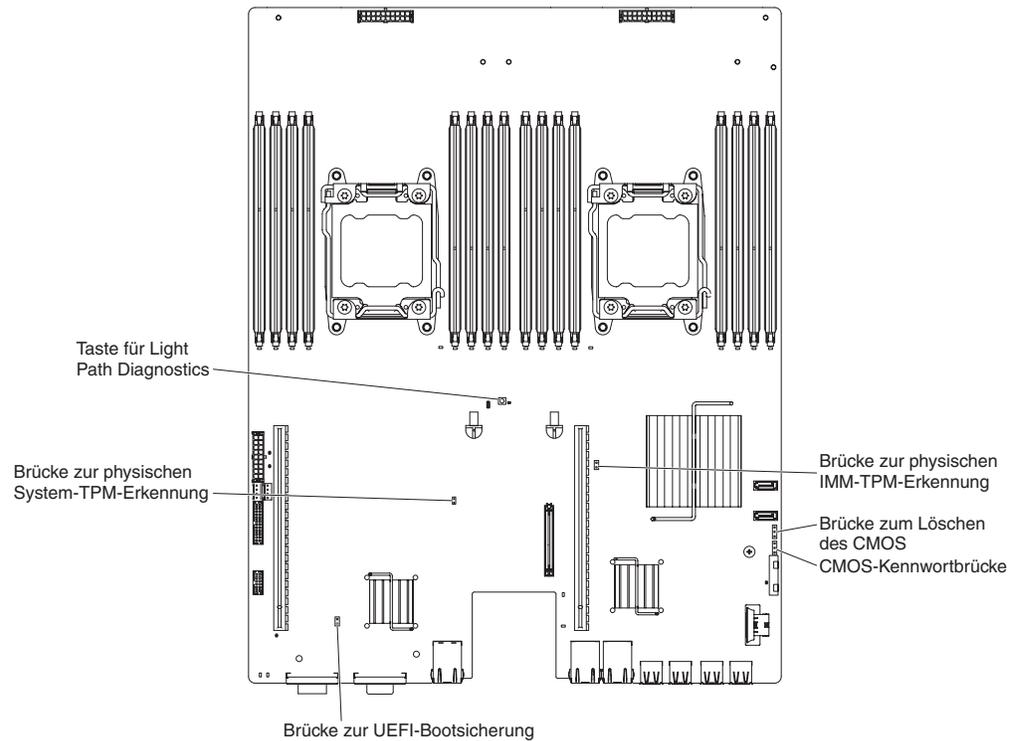


Tabelle 2. Brücken auf der Systemplatine

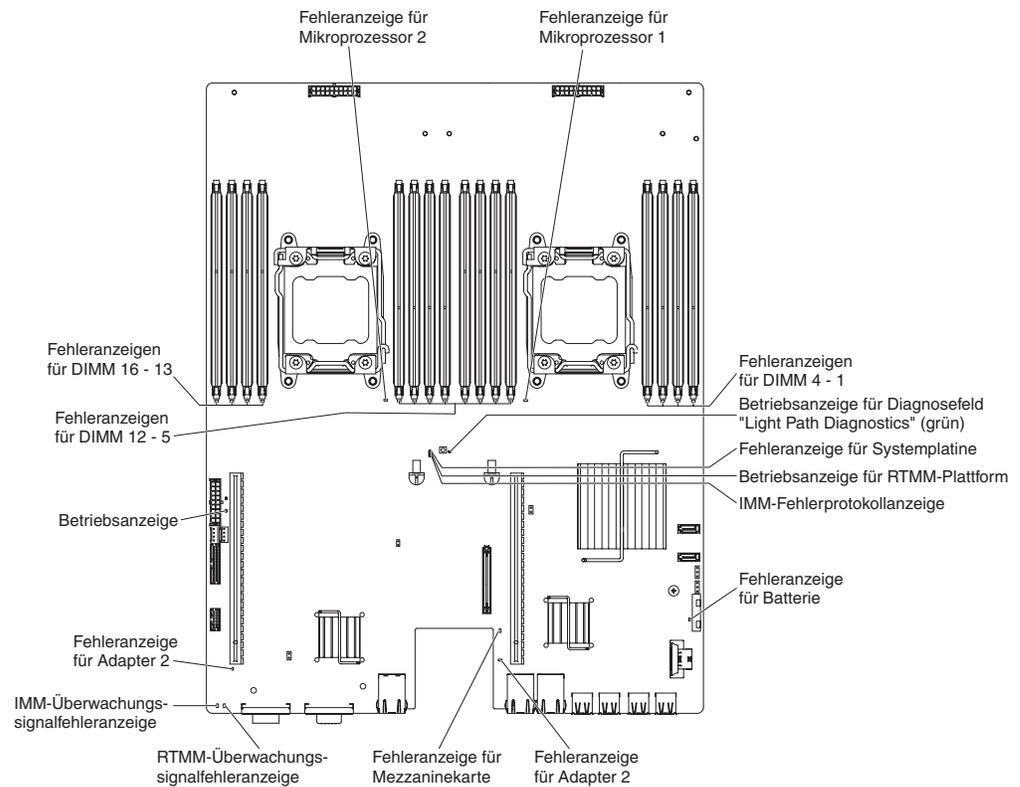
Brückenummer	Brückenname	Brückeneinstellung
JP1	Brücke zum Löschen des CMOS	<ul style="list-style-type: none"> Kontaktstifte 1 und 2: Normal (Standardwert). Kontaktstifte 2 und 3: Löschen der Registrierungsdatenbank der Echtzeituhr (RTC).
JP3	Brücke zur UEFI-Bootsicherung	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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.)

Brückenummer	Brückename	Brückeneinstellung
PW_CLR1	Brücke zum Löschen des Kennworts	<ul style="list-style-type: none"> • Kontaktstifte 1 und 2: Normal (Standardwert). • Kontaktstifte 2 und 3: Kennwortregister löschen.
<p>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 Position der Brücke auf den Stiften nicht nach dem Einschalten des Servers. Dies kann zu unvorhersehbaren Problemen führen.</p>		

Anzeigen auf der Systemplatine

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



Kapitel 3. Diagnoseprogramme

In diesem Kapitel werden die Diagnosetools beschrieben, die Ihnen zur Verfügung stehen, um eventuell am Server auftretende Fehler zu beheben.

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 251.

Diagnosetools

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

- **Funktion "Light Path Diagnostics"**

Verwenden Sie die Funktion "Light Path Diagnostics", um Systemfehler schnell zu diagnostizieren. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Funktion "Light Path Diagnostics"“ auf Seite 100.

- **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 sammeln die folgenden Informationen zum Server:

- Systemkonfiguration
- Netzchnittstellen und Einstellungen
- Installierte Hardware
- Light Path Diagnostics-Status
- Status und Konfiguration des Serviceprozessors
- Konfiguration von elementare Produktdaten, Firmware und UEFI
- Zustand des Festplattenlaufwerks
- RAID-Controller-Konfiguration
- Controller- und Serviceprozessoreignisprotokolle 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 Mischprotokoll mit Ereignissen aller gesammelter Protokolle. Die Informationen werden in einer Datei gesammelt, die Sie an IBM Service und Unterstützung senden können. Darüber hinaus können Sie die Serverinformationen lokal über eine generierte Textberichtsdatei anzeigen. Außerdem können Sie das Protokoll auf austauschbare Datenträger kopieren und es in einem Web-Browser anzeigen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Diagnoseprogramme ausführen“ auf Seite 103.

- **Fehlerbehebungstabellen**

In diesen Tabellen sind Fehlersymptome sowie Maßnahmen zur Fehlerbehebung aufgeführt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Fehlerbehebungstabellen“ auf Seite 80.

- **IBM Electronic Service Agent**

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

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

Während des Selbsttests beim Einschalten (POST, Power-On Self-Test) werden Nachrichten ausgegeben, die anzeigen, ob der Test erfolgreich abgeschlossen oder ob ein Fehler festgestellt wurde. Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten „Ereignisprotokolle“ und „POST“ 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 227 für weitere Informationen).

- **POST-Ereignisprotokoll:** In diesem Protokoll sind die drei letzten Fehlercodes und Fehlernachrichten aufgeführt, die vom Server während des POST ausgegeben 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. Die Nachrichten werden auf der linken Seite angezeigt, Einzelheiten zur ausgewählten Nachricht auf der rechten Seite. Mithilfe der Aufwärtspfeiltaste (↑) und der Abwärtspfeiltaste (↓) können Sie von einem Eintrag zum nächsten wechseln.

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). Angezeigt werden kann das IMM2-Ereignisprotokoll über die IMM2-Webschnittstelle und über das Programm "Dynamic System Analysis" (DSA, als ASM-Ereignisprotokoll).

- **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. Angezeigt werden kann das DSA-Protokoll über das Programm DSA.

Ereignisprotokolle vom Konfigurationsdienstprogramm aus anzeigen

Gehen Sie wie folgt vor, um die Fehlerprotokolle anzuzeigen:

1. Schalten Sie den Server ein.
2. Wenn die Aufforderung <F1> Setup angezeigt wird, drücken Sie die Taste F1. Wenn Sie ein Startkennwort und ein Administratorkennwort definiert haben, müssen Sie das Administratorkennwort eingeben, um die Ereignisprotokolle anzeigen zu können.
3. Wählen Sie **System Event Logs** aus und verwenden Sie eine 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 vorherigen Neustart des Servers anzeigen

Es gibt mehrere Methoden, um Ereignisprotokolle anzuzeigen, ohne zuvor den Server erneut starten zu müssen, wenn der Server nicht blockiert ist.

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. Diese Protokolle können auch mit DSA Preboot angezeigt werden, jedoch muss vor der Verwendung von DSA Preboot der Server erneut gestartet werden.

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

Wenn IPMItool auf dem Server installiert ist, können Sie mit diesem Tool das Systemereignisprotokoll anzeigen. In den meisten neueren Versionen des Betriebssystems Linux ist eine aktuelle Version von IPMItool enthalten.

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

Das IMM2-Systemereignisprotokoll können Sie über den Link **Event Log** in der Webschnittstelle des integrierten Managementmoduls IMM2 anzeigen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Bei der Webschnittstelle anmelden“ auf Seite 236.

Der folgenden Tabelle können Sie entnehmen, wie Sie je nach dem Zustand des Servers die Ereignisprotokolle anzeigen können. Bei den ersten drei Zuständen ist in der Regel kein Neustart des Servers erforderlich.

Tabelle 3. Methoden zum Anzeigen von Ereignisprotokollen

Zustand	Maßnahme
Der Server ist nicht blockiert und ist mit einem Netz verbunden.	Verwenden Sie eine der folgenden Methoden: <ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie DSA Portable aus, um die Ereignisprotokolle anzuzeigen, oder erstellen Sie eine Ausgabedatei, die Sie an Ihren Ansprechpartner senden können. • Geben Sie in einem Web-Browser die IP-Adresse des IMM2 ein und rufen Sie die Seite "Event Log" auf. • Zeigen Sie mithilfe des Tools IPMItool das Systemereignisprotokoll an.
Der Server ist nicht blockiert und ist nicht mit einem Netz verbunden.	Zeigen Sie mithilfe des Tools IPMItool das Systemereignisprotokoll über die lokale Einheit an.
Der Server ist nicht abgestürzt und das integrierte Management Modul II (IMM2) verfügt über eine Verbindung zu einem Netz.	Geben Sie in einem Web-Browser die IP-Adresse des IMM2 ein und rufen Sie die Seite "Event Log" auf. Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten „IP-Adresse für das IMM2 anfordern“ auf Seite 236 und „Bei der Webschnittstelle anmelden“ auf Seite 236.
Der Server ist blockiert.	<ul style="list-style-type: none"> • 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 DSA Preboot nicht installiert ist, legen Sie die CD von DSA Preboot ein und starten Sie den Server erneut, um DSA Preboot 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 im Abschnitt „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. Wenn die Aufforderung <F1> Setup angezeigt wird, drücken Sie die Taste F1. Wenn Sie ein Startkennwort und ein Administratorkennwort definiert haben, müssen Sie das Administratorkennwort eingeben, um die Ereignisprotokolle 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**.

POST

Wenn Sie den Server einschalten, wird eine Reihe von Tests ausgeführt, um den Betrieb von Serverkomponenten und einiger Zusatzeinrichtungen im Server 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 Aufforderung das Kennwort eingeben und die Eingabetaste drücken, damit der POST ausgeführt wird.

POST/UEFI-Diagnosecodes

In der folgenden Tabelle werden die POST/UEFI-Fehlercodes und die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Fehlerbehebung beschrieben. Diese Diagnosecodes können sich auf schwerwiegend Fehler, Warnungen oder reine Informationsnachrichten beziehen.

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

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt 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/. 			
I.11002	[I.11002] A processor mismatch has been detected between one or more processors in the system.	Mindestens ein Prozessor ist nicht kompatibel.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor auf der ServerProven-Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ aufgeführt ist. 2. Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf Firmwareaktualisierungen und aktualisieren Sie die Serverfirmware mit der aktuellsten Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie den Mikroprozessor, bei dem die Fehleranzeige leuchtet, durch einen Mikroprozessor eines unterstützten Typs (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 211).
W.11004	[W.11004] A processor within the system has failed the BIST.	Beim Selbsttest eines Prozessors wurde ein Fehler erkannt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf einen geeigneten RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung, die für diesen Fehler hilfreich sein könnte. 2. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Mikroprozessoren gegeneinander, wenn mehrere Mikroprozessoren installiert sind. Falls der Fehler mit dem Mikroprozessor übernommen wird, tauschen Sie den betroffenen Mikroprozessor aus (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 208 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 211). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220).
S.1100C	[S.1100C] An uncorrectable error has been detected on processor %.	Es wurde ein nicht behebbarer Mikroprozessorf Fehler erkannt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf einen geeigneten RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung, die für diesen Fehler hilfreich sein könnte. 2. Starten Sie den Server erneut. 3. Wenden Sie sich mit diesem Fehler an den zuständigen IBM Ansprechpartner. <p>(% = Mikroprozessornummer)</p>

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt 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/>.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
I.18005	[I.18005] A discrepancy has been detected in the number of cores reported by one or more processor packages within the system.	Mindestens ein Prozessor weist eine nicht kompatible Anzahl von Kernen auf.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor auf der ServerProven-Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ aufgeführt ist. 2. Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf Firmwareaktualisierungen und aktualisieren Sie die Serverfirmware mit der aktuellsten Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie den Mikroprozessor, bei dem die Fehleranzeige leuchtet, durch einen Mikroprozessor eines unterstützten Typs (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 211).
I.18006	[I.18006] A mismatch between the maximum allowed QPI link speed has been detected for one or more processor packages.	Die QPI-Taktfrequenz von Prozessoren ist nicht kompatibel.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor auf der ServerProven-Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ aufgeführt ist. 2. Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf Firmwareaktualisierungen und aktualisieren Sie die Serverfirmware mit der aktuellsten Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie den Mikroprozessor, bei dem die Fehleranzeige leuchtet, durch einen Mikroprozessor eines unterstützten Typs (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 211).
I.18007	[I.18007] A power segment mismatch has been detected for one or more processor packages.	Die Leistungsbereiche von Prozessoren sind nicht kompatibel.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor auf der ServerProven-Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ aufgeführt ist. 2. Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf Firmwareaktualisierungen und aktualisieren Sie die Serverfirmware mit der aktuellsten Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie den Mikroprozessor, bei dem die Fehleranzeige leuchtet, durch einen Mikroprozessor eines unterstützten Typs (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 211).
I.18008	[I.18008] Currently, there is no additional information for this event.	Die Frequenz des internen DDR3-Speichers von Prozessoren ist nicht kompatibel.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor auf der ServerProven-Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ aufgeführt ist. 2. Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf Firmwareaktualisierungen und aktualisieren Sie die Serverfirmware mit der aktuellsten Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie den Mikroprozessor, bei dem die Fehleranzeige leuchtet, durch einen Mikroprozessor eines unterstützten Typs (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 211).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt 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/>.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
I.18009	[I.18009] A core speed mismatch has been detected for one or more processor packages.	Die Taktfrequenz von Prozessorkernen ist nicht kompatibel.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor auf der ServerProven-Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ aufgeführt ist. 2. Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf Firmwareaktualisierungen und aktualisieren Sie die Serverfirmware mit der aktuellsten Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie den Mikroprozessor, bei dem die Fehleranzeige leuchtet, durch einen Mikroprozessor eines unterstützten Typs (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 211).
I.1800A	[I.1800A] A mismatch has been detected between the speed at which a QPI link has trained between two or more processor packages.	Die Busgeschwindigkeit von Prozessoren ist nicht kompatibel.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor auf der ServerProven-Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ aufgeführt ist. 2. Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf Firmwareaktualisierungen und aktualisieren Sie die Serverfirmware mit der aktuellsten Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie den Mikroprozessor, bei dem die Fehleranzeige leuchtet, durch einen Mikroprozessor eines unterstützten Typs (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 211).
I.1800B	[I.1800B] A cache size mismatch has been detected for one or more processor packages.	Prozessoren weisen mindestens eine Cache-Stufe mit inkompatibler Größe auf.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor auf der ServerProven-Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ aufgeführt ist. 2. Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf Firmwareaktualisierungen und aktualisieren Sie die Serverfirmware mit der aktuellsten Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie den Mikroprozessor, bei dem die Fehleranzeige leuchtet, durch einen Mikroprozessor eines unterstützten Typs (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 211).
I.1800C	[I.1800C] A cache type mismatch has been detected for one or more processor packages.	Prozessoren weisen mindestens eine Cache-Stufe mit inkompatibler Größe auf.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor auf der ServerProven-Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ aufgeführt ist. 2. Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf Firmwareaktualisierungen und aktualisieren Sie die Serverfirmware mit der aktuellsten Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie den Mikroprozessor, bei dem die Fehleranzeige leuchtet, durch einen Mikroprozessor eines unterstützten Typs (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 211).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt 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/>.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
I.1800D	[I.1800D] A cache associativity mismatch has been detected for one or more processor packages.	Prozessoren weisen eine oder mehrere Cache-Stufen mit inkompatibler Assoziativität auf.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor auf der ServerProven-Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ aufgeführt ist. 2. Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf Firmwareaktualisierungen und aktualisieren Sie die Serverfirmware mit der aktuellsten Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie den Mikroprozessor, bei dem die Fehleranzeige leuchtet, durch einen Mikroprozessor eines unterstützten Typs (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 211).
I.1800E	[I.1800E] A processor model mismatch has been detected for one or more processor packages.	Die Modellnummern von Prozessoren weichen voneinander ab.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor auf der ServerProven-Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ aufgeführt ist. 2. Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf Firmwareaktualisierungen und aktualisieren Sie die Serverfirmware mit der aktuellsten Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie den Mikroprozessor, bei dem die Fehleranzeige leuchtet, durch einen Mikroprozessor eines unterstützten Typs (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 211).
I.1800F	[I.1800F] A processor family mismatch has been detected for one or more processor packages.	Die Produktfamilien von Prozessoren sind nicht kompatibel.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor auf der ServerProven-Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ aufgeführt ist. 2. Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf Firmwareaktualisierungen und aktualisieren Sie die Serverfirmware mit der aktuellsten Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie den Mikroprozessor, bei dem die Fehleranzeige leuchtet, durch einen Mikroprozessor eines unterstützten Typs (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 211).
I.18010	[I.18010] A processor stepping mismatch has been detected for one or more processor packages.	Prozessoren desselben Modells weisen abweichende Stepping-IDs auf.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor auf der ServerProven-Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ aufgeführt ist. 2. Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf Firmwareaktualisierungen und aktualisieren Sie die Serverfirmware mit der aktuellsten Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie den Mikroprozessor, bei dem die Fehleranzeige leuchtet, durch einen Mikroprozessor eines unterstützten Typs (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 211).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt 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/>.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
W.50001	[W.50001] A DIMM has been disabled due to an error detected during POST.	Es wurde ein DIMM inaktiviert.	<p>Anmerkung: Bei jedem Installieren oder Entfernen eines DIMMs müssen Sie die Stromversorgung des Servers unterbrechen. Warten Sie dann 10 Sekunden, bevor Sie den Server erneut starten.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass das DIMM ordnungsgemäß installiert ist (siehe „Speichermodul installieren“ auf Seite 192). 2. Wenn das DIMM aufgrund eines Speicherfehlers inaktiviert wurde, führen Sie die für dieses Fehlerereignis vorgeschlagenen Maßnahmen durch. 3. Wenn in den Protokollen kein Speicherfehler erfasst wurde und keine Fehleranzeige an einem DIMM-Steckplatz leuchtet, können Sie das DIMM mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms oder des Dienstprogramms ASU (Advanced Settings Utility) erneut aktivieren.
S.51003	[S.51003] An uncorrectable memory error was detected in DIMM slot % on rank %. [S.51003] An uncorrectable memory error was detected on processor % channel %. The failing DIMM within the channel could not be determined. [S.51003] An uncorrectable memory error has been detected during POST.	Es ist ein schwerwiegender Speicherfehler aufgetreten.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf einen geeigneten RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung, die für diesen Speicherfehler hilfreich sein könnte. 2. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die betroffenen DIMMs. 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Überprüfen Sie den DIMM-Steckplatz, wenn das Problem bei demselben DIMM-Steckplatz auftritt. Wenn der Steckplatz Fremdstoffe enthält oder beschädigt ist, ersetzen Sie die Systemplatine (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220). 4. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie den Mikroprozessorstecksockel auf beschädigte Kontaktstifte. Ersetzen Sie die Systemplatine, wenn eine Beschädigung vorliegt. 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozessor (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 208 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 211).
S.51006	[S.51006] A memory mismatch has been detected. Please verify that the memory configuration is valid.	Mindestens ein DIMM ist nicht kompatibel.	<p>Anmerkung: Bei jedem Installieren oder Entfernen eines DIMMs müssen Sie die Stromversorgung des Servers unterbrechen. Warten Sie dann 10 Sekunden, bevor Sie den Server erneut starten. Stellen Sie sicher, dass die DIMMs in der richtigen Reihenfolge installiert sind (siehe „Speichermodul installieren“ auf Seite 192).</p>

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.
- Technische Informationen, Hinweise und Tipps, neue Einheitsreiber sowie ein Formular zum Anfordern von Informationen finden Sie auf der IBM Unterstützungswebsite unter der Adresse <http://www.ibm.com/supportportal/>.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
S.51009	[S.51009] No system memory has been detected.	Es wurde kein Speicher erkannt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass mindestens ein DIMM im Server installiert ist. 2. Wenn in den Protokollen keine Speicherfehler aufgezeichnet wurden und keine Fehleranzeigen für DIMM-Steckplätze leuchten, stellen Sie über das Konfigurationsdienstprogramm oder über das ASU (Advanced Settings Utility) sicher, dass alle DIMM-Steckplätze aktiviert sind. 3. Installieren Sie die DIMMs in der richtigen Belegungsreihenfolge erneut (siehe „Speichermodul installieren“ auf Seite 192).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt 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/>.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
W.58001	[W.58001] The PFA Threshold limit (correctable error logging limit) has been exceeded on DIMM number % at address %. MC5 Status contains % and MC5 Misc contains %.	Der PFA-Schwellenwert für DIMMs wurde überschritten.	<p>Anmerkung: Bei jedem Installieren oder Entfernen eines DIMMs müssen Sie die Stromversorgung des Servers unterbrechen. Warten Sie dann 10 Sekunden, bevor Sie den Server erneut starten.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf einen geeigneten RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung, die für diesen Speicherfehler hilfreich sein könnte. 2. Wechseln Sie bei den betroffenen DIMMs (wie von den Fehleranzeigen auf der Systemplatine oder in den Ereignisprotokollen angezeigt) den Speicherkanal. Informationen zur Reihenfolge bei der Speicherbestückung finden Sie im Abschnitt „Speichermodul installieren“ auf Seite 192. 3. Tritt der Fehler weiterhin bei demselben DIMM auf, ersetzen Sie das betroffene DIMM (siehe „Speichermodul entfernen“ auf Seite 191 und „Speichermodul installieren“ auf Seite 192). 4. Tritt der Fehler bei demselben DIMM-Steckplatz auf, wechseln Sie bei anderen DIMMs (in demselben Speicherkanal) den Speicherkanal oder Mikroprozessor. Informationen zur Reihenfolge bei der Speicherbestückung finden Sie im Abschnitt „Speichermodul installieren“ auf Seite 192. Ersetzen Sie das betroffene DIMM, wenn der Fehler bei einem DIMM, das zu einem anderen Speicherkanal versetzt wurde, weiterhin auftritt. 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Überprüfen Sie den DIMM-Steckplatz, wenn das Problem bei demselben DIMM-Steckplatz auftritt. Entfernen Sie alle Fremdstoffe aus dem DIMM-Steckplatz, soweit vorhanden. Wenn der Steckplatz beschädigt ist, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220). 6. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie den Mikroprozessorstecksockel auf beschädigte Kontaktstifte. Wenn Sie eine Beschädigung feststellen oder wenn es sich beim Mikroprozessor um ein Aufrüstungsteil handelt, ersetzen Sie die Systemplatine. 7. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozessor (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 208 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 211). 8. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.
- Technische Informationen, Hinweise und Tipps, neue Einheits-treiber sowie ein Formular zum Anfordern von Informationen finden Sie auf der IBM Unterstützungswebsite unter der Adresse <http://www.ibm.com/supportportal/>.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
W.58007	[W.58007] Invalid memory configuration (Unsupported DIMM Population) detected. Please verify memory configuration is valid.	Die DIMM-Belegung wird nicht unterstützt.	<p>Anmerkung: Bei jedem Installieren oder Entfernen eines DIMMs müssen Sie die Stromversorgung des Servers unterbrechen. Warten Sie dann 10 Sekunden, bevor Sie den Server erneut starten.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie, ob die DIMMs richtig eingesetzt sind, und starten Sie den Server neu (siehe „Speichermodule entfernen“ auf Seite 191 und „Speichermodule installieren“ auf Seite 192). 2. Stellen Sie sicher, dass die DIMMs in der richtigen Reihenfolge installiert wurden (siehe „Speichermodule installieren“ auf Seite 192).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt 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/>.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
S.58008	[S.58008] A DIMM has failed the POST memory test.	Der Hauptspeichertest für ein DIMM ist fehlgeschlagen.	<p>Anmerkung: Bei jedem Installieren oder Entfernen eines DIMMs müssen Sie die Stromversorgung des Servers unterbrechen. Warten Sie dann 10 Sekunden, bevor Sie den Server erneut starten.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf einen geeigneten RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung, die für diesen Speicherfehler hilfreich sein könnte. 2. Stellen Sie sicher, dass die DIMMs fest eingesetzt sind und der DIMM-Steckplatz frei von Fremdstoffen ist. Wiederholen Sie den Vorgang anschließend mit demselben DIMM. 3. Wenn der Fehler in Beziehung zu einem DIMM steht, ersetzen Sie das fehlerhafte DIMM (siehe „Speichermodul entfernen“ auf Seite 191 und „Speichermodul installieren“ auf Seite 192). 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 „Speichermodul installieren“ auf Seite 192 zur Speicherbelegung). 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Überprüfen Sie den DIMM-Steckplatz, wenn das Problem bei demselben DIMM-Steckplatz auftritt. Wenn der Steckplatz Fremdstoffe enthält oder beschädigt ist, ersetzen Sie die Systemplatine (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220). 6. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie den Mikroprozessorstecksockel auf beschädigte Kontaktstifte. Ersetzen Sie die Systemplatine, wenn Sie Beschädigungen finden (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220). 7. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Mikroprozessoren gegeneinander, wenn mehrere Mikroprozessoren installiert sind. Falls der Fehler mit dem Mikroprozessor übernommen wird, tauschen Sie den betroffenen Mikroprozessor aus (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 208 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 211). 8. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt 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/>.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
W.580A1	[W.580A1] Invalid memory configuration for Mirror Mode. Please correct memory configuration.	Die DIMM-Belegung wird im Spiegelungsmodus nicht unterstützt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn die Fehleranzeige für einen DIMM-Steckplatz auf der Systemplatine leuchtet, überprüfen Sie die Ereignisprotokolle auf Fehlermeldungen und gehen Sie wie für das jeweilige Ereignis empfohlen vor. Starten Sie den Server erneut. 2. Stellen Sie sicher, dass die DIMMs in der richtigen Reihenfolge für den Modus mit gespiegelten Kanälen installiert wurden (siehe „Speicherkanalspiegelung“ auf Seite 196).
W.580A2	[W.580A2] Invalid memory configuration for Sparing Mode. Please correct memory configuration.	Die DIMM-Belegung wird im Ersatzspeichermodus nicht unterstützt.	Stellen Sie sicher, dass die DIMMs in der für den Ersatzspeicherbankmodus vorgesehenen Reihenfolge installiert sind (siehe „Ersatzspeicherbankfunktion“ auf Seite 197).
I.580A4	[I.580A4] Memory population change detected.	Es wurde eine Änderung der DIMM-Belegung erkannt.	Nur zur Information. Speichermodule wurden hinzugefügt, versetzt oder geändert.
I.580A5	[I.580A5] Mirror Fail-over complete. DIMM number % has failed over to the mirrored copy.	Es wurde ein Failover für die DIMM-Spiegelung erkannt.	Nur zur Information. Die Speicherredundanz ist nicht mehr vorhanden. Überprüfen Sie das Ereignisprotokoll auf noch nicht behobene DIMM-Fehler (siehe „Ereignisprotokolle“ auf Seite 18).
I.580A6	[I.580A6] Memory spare copy has completed successfully.	Die Ersatzspeicherkopie ist abgeschlossen.	Nur zur Information. Die Speicherredundanz oder die Ersatzspeicherbänke sind nicht mehr vorhanden. Überprüfen Sie das Ereignisprotokoll auf noch nicht behobene DIMM-Fehler (siehe „Ereignisprotokolle“ auf Seite 18).
I.58015	[I.58015] Memory spare copy initiated.	Die Ersatzspeicherkopie wurde gestartet.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
W.68002	[W.68002] A CMOS battery error has been detected.	Die CMOS-Batterie ist fehlerhaft.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf einen geeigneten RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung, die für diesen Speicherfehler hilfreich sein könnte. 2. Ersetzen Sie die CMOS-Batterie (siehe „Systembatterie entfernen“ auf Seite 175 und „Systembatterie installieren“ auf Seite 177). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt 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/>.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
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.	Es ist ein kritischer IOH-PCI-Fehler aufgetreten.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf einen geeigneten RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung, die für diesen Speicherfehler hilfreich sein könnte. 2. Ersetzen Sie die folgenden Komponenten nacheinander in der angegebenen Reihenfolge. Starten Sie den Server jeweils erneut. <ul style="list-style-type: none"> • PCI-Express-Adapter (siehe „PCIe-Adapter aus einer PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 189 und „Adapter installieren“ auf Seite 190). • (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatine (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220).
S.680B8	[S.680B8] Internal QPI Link Failure Detected.	Es wurde ein interner QPI-Verbindungsfehler erkannt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf einen geeigneten RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung, die für diesen Fehler hilfreich sein könnte. 2. Überprüfen Sie, ob der Mikroprozessorstecksockel Fremdstoffe enthält, und entfernen Sie diese, soweit vorhanden. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn der Stecksockel beschädigt ist, ersetzen Sie die Systemplatine (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220).
S.680B9	[S.680B9] External QPI Link Failure Detected.	Es wurde ein externer QPI-Verbindungsfehler erkannt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf einen geeigneten RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung, die für diesen Fehler hilfreich sein könnte. 2. Überprüfen Sie, ob der Mikroprozessorstecksockel Fremdstoffe enthält, und entfernen Sie diese, soweit vorhanden. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn der Stecksockel beschädigt ist, ersetzen Sie die Systemplatine (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220).
S.2011001	[S.2011001] An Uncorrected PCIe Error has Occurred at Bus % Device % Function %. The Vendor ID for the device is % and the Device ID is %.	Es wurde ein PCI-Systemfehlersignal (SERR) erkannt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die Anzeigen der Adapterkarte. 2. Überprüfen Sie, ob alle beteiligten Adapter und Adapterkarten richtig eingesetzt sind. 3. Aktualisieren Sie die Firmware des PCI-Adapters. 4. Tauschen Sie die betroffenen Adapter und Adapterkarten aus (siehe „PCIe-Adapter aus einer PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 189 und „Adapter installieren“ auf Seite 190). 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt 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/>.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
S.2018001	[S.2018001] An Uncorrected PCIe Error has Occurred at Bus % Device % Function %. The Vendor ID for the device is % and the Device ID is %.	Es wurde ein nicht behobener PCIe-Fehler erkannt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die Anzeigen der Adapterkarte. 2. Überprüfen Sie, ob alle beteiligten Adapter und Adapterkarten richtig eingesetzt sind. 3. Aktualisieren Sie die Firmware des PCI-Adapters. 4. Tauschen Sie die betroffenen Adapter und Adapterkarten aus (siehe „PCIe-Adapter aus einer PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 189 und „Adapter installieren“ auf Seite 190). 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220).
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 %.	Es liegt ein Ressourcenengpass vor (PCI-ROM der Zusatzeinrichtung).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (siehe „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 227). Wählen Sie im Menü Startup Options aus und ändern Sie die Bootsequenz, um die Ladereihenfolge beim ROM-Code von Zusatzeinrichtungen zu ändern. 2. Informationsnachricht, die angibt, dass möglicherweise einige Einheiten 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 %.	Es ist ein ROM-Kontrollsummenfehler aufgetreten.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die Anzeigen der Adapterkarte. 2. Überprüfen Sie, ob alle beteiligten Adapter und Adapterkarten richtig eingesetzt sind. 3. Setzen Sie den betroffenen Adapter in einem anderen Steckplatz ein. 4. Aktualisieren Sie die Firmware des PCI-Adapters. 5. Tauschen Sie die betroffenen Adapter und Adapterkarten aus (siehe „PCIe-Adapter aus einer PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 189 und „Adapter installieren“ auf Seite 190).
S.3020007	[S.3020007] A firmware fault has been detected in the UEFI image.	Es wurde ein interner UEFI-Firmwarefehler erkannt; das System wurde gestoppt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf einen geeigneten RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung, die für diesen Fehler hilfreich sein könnte. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 145). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220).
S.3028002	[S.3028002] Boot permission timeout detected.	Beim Festlegen der Bootberechtigungen ist eine Zeitlimitüberschreitung aufgetreten.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die IMM2-Fehlernachrichten (siehe „IMM2-Fehlernachrichten“ auf Seite 38) auf Übertragungsfehler und führen Sie die angegebenen Maßnahmen aus. 2. Starten Sie den Server erneut. 3. Wenden Sie sich an den IBM Ansprechpartner, wenn der Fehler nicht behoben werden kann.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt 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/>.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
S.3030007	[S.3030007] A firmware fault has been detected in the UEFI image.	Es wurde ein interner UEFI-Firmwarefehler erkannt; das System wurde gestoppt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf einen geeigneten RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung, die für diesen Fehler hilfreich sein könnte. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 145). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220).
S.3040007	[S.3040007] A firmware fault has been detected in the UEFI image.	Es wurde ein interner UEFI-Firmwarefehler erkannt; das System wurde gestoppt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf einen geeigneten RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung, die für diesen Fehler hilfreich sein könnte. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 145).
I.3048005	[I.3048005] UEFI has booted from the backup flash bank.	Es wird vom UEFI-Sicherungsimage aus gebootet.	Nur zur Information. Stellen Sie die JP2-Brücke in die Sicherungsposition (Kontaktstifte 2 und 3), um es dem Server zu ermöglichen, von der Sicherungs-UEFI aus zu booten (siehe „Schalter und Brücken auf der Systemplatine“ auf Seite 14).
W.3048006	[W.3048006] UEFI has booted from the backup flash bank due to an Automatic Boot Recovery (ABR) event.	Aufgrund einer automatisierten Bootblock-Wiederherstellung wird vom UEFI-Sicherungsimage aus gebootet.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (siehe „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 227). Wählen Sie Load Default Settings aus und speichern Sie die Einstellungen. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 145).
S.30050007	[S.30050007] A firmware fault has been detected in the UEFI image.	Es wurde ein interner UEFI-Firmwarefehler erkannt; das System wurde gestoppt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf einen geeigneten RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung, die für diesen Fehler hilfreich sein könnte. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 145).
W.305000A	[W.305000A] An invalid date and time have been detected.	Datum und Uhrzeit der Echtzeituhr sind falsch.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (siehe „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 227). 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 175 und „Systembatterie installieren“ auf Seite 177). 3. Ersetzen Sie die Batterie.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt 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/>.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
S.3058004	[S.3058004] A Three Strike boot failure has occurred. The system has booted with default UEFI settings.	POST-Fehler. Das System wurde mit den Standardeinstellungen gebootet.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn Sie vor Kurzem Änderungen am System vorgenommen haben, z. B. neue Einstellungen definiert oder neue Einheiten installiert haben, machen Sie diese Änderungen rückgängig. 2. Stellen Sie sicher, dass der Server an eine zuverlässig funktionierende Stromquelle angeschlossen ist. 3. Entfernen Sie sämtliche Hardware, die nicht auf der ServerProven-Website unter http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ aufgeführt ist. 4. Aktualisieren Sie die Firmware auf die aktuelle Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223 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 dann den Server erneut. 7. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn der Fehler weiterhin auftritt, ersetzen Sie die Systemplatine (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 and „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220).
W.3058009	[W.3058009] DRIVER HEALTH PROTOCOL: Missing Configuration. Requires Change Settings From F1.	Treiberstatusprotokoll: Fehlende Konfiguration. Requires Change Settings From F1.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wählen Sie System Settings → Settings → Driver Health Status List aus und suchen Sie nach einem Treiber/Controller mit einer Statusmeldung, die auf fehlende Konfigurationseinstellungen hinweist. 2. Das Treibermenü finden Sie unter System Settings. Ändern Sie die Einstellungen wie erforderlich. 3. Speichern Sie die Einstellungen und starten Sie das System erneut.
W.305800A	[W.305800A] DRIVER HEALTH PROTOCOL: Reports 'Failed' Status Controller.	Treiberstatusprotokoll: Es wird ein Controller mit Fehlerstatus gemeldet.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Starten Sie das System erneut. 2. Wechseln Sie zum UEFI-Sicherungsbild oder laden Sie das aktuelle UEFI-Bild erneut, wenn der Fehler weiterhin auftritt. 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220).
W.305800B	[W.305800B] DRIVER HEALTH PROTOCOL: Reports 'Reboot' Required Controller.	Treiberstatusprotokoll: Es wird ein Controller mit erforderlichem Warmstart gemeldet.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Keine Maßnahme erforderlich. Beim System wird zum Ende des POST ein Warmstart durchgeführt. 2. Wechseln Sie zum UEFI-Sicherungsbild oder laden Sie das aktuelle UEFI-Bild erneut, wenn der Fehler weiterhin auftritt. 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt 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/>.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
W.305800C	[W.305800C] DRIVER HEALTH PROTOCOL: Reports 'System Shutdown' Required Controller.	Treiberstatusprotokoll: Es wird ein Controller mit erforderlichem Systemabschluss gemeldet.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Starten Sie das System erneut. 2. Wechseln Sie zum UEFI-Sicherungsbild oder laden Sie das aktuelle UEFI-Bild erneut, wenn der Fehler weiterhin auftritt. 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220).
W.305800D	[W.305800D] DRIVER HEALTH PROTOCOL: Disconnect Controller Failed. Requires 'Reboot'.	Treiberstatusprotokoll: Verbindungstrennung für Controller fehlgeschlagen. Requires 'Reboot'.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Starten Sie das System erneut. 2. Wechseln Sie zum UEFI-Sicherungsbild oder laden Sie das aktuelle UEFI-Bild erneut, wenn der Fehler weiterhin auftritt. 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220).
W.305800E	[W.305800E] DRIVER HEALTH PROTOCOL: Reports Invalid Health Status Driver.	Treiberstatusprotokoll: Es wird ein Treiber mit ungültigem Allgemeinstatus gemeldet.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Starten Sie das System erneut. 2. Wechseln Sie zum UEFI-Sicherungsbild oder laden Sie das aktuelle UEFI-Bild erneut, wenn der Fehler weiterhin auftritt. 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220).
S.3060007	[S.3060007] A firmware fault has been detected in the UEFI image.	Es wurde ein interner UEFI-Firmwarefehler erkannt; das System wurde gestoppt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf einen geeigneten RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung, die für diesen Fehler hilfreich sein könnte. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 145).
S.3070007	[S.3070007] A firmware fault has been detected in the UEFI image.	Es wurde ein interner UEFI-Firmwarefehler erkannt; das System wurde gestoppt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf einen geeigneten RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung, die für diesen Fehler hilfreich sein könnte. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 145).
S.3108007	[S.3108007] The default system settings have been restored.	Die Standardwerte der Systemkonfiguration wurden wiederhergestellt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf einen geeigneten RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung, die für diesen Fehler hilfreich sein könnte. 2. Wenn die Einstellungen von den Standardeinstellungen abweichen, führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, wählen Sie Load Default Settings aus und speichern Sie die Einstellungen.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt 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/>.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
W.3808000	[W.3808000] An IMM communication failure has occurred.	Es ist ein IMM-Kommunikationsfehler aufgetreten.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Führen Sie einen Systemabschluss durch und trennen Sie den Server 30 Sekunden lang von der Stromversorgung. Schließen Sie den Server danach wieder an die Stromversorgung an und starten Sie ihn erneut. 2. Aktualisieren Sie die Firmware auf die aktuelle Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220).
W.3808002	[W.3808002] An error occurred while saving UEFI settings to the IMM.	Beim Aktualisieren der Systemkonfiguration für das IMM ist ein Fehler aufgetreten.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, wählen Sie Save Settings aus und starten Sie den Server erneut (siehe „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 227). 2. Aktualisieren Sie die Firmware auf die aktuelle Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223).
W.3808003	[W.3808003] Unable to retrieve the system configuration from the IMM.	Beim Abrufen der Systemkonfiguration vom IMM ist ein Fehler aufgetreten.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, wählen Sie Save Settings aus und starten Sie den Server erneut (siehe „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 227). 2. Aktualisieren Sie die Firmware auf die aktuelle Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223).
I.3808004	[I.3808004] The IMM System Event log (SEL) is full.	Das IPMI-Systemereignisprotokoll ist voll.	Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, um IMM-Protokolle zu bereinigen, und starten Sie den Server erneut (siehe „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 227).
I.3818001	[I.3818001] The firmware image capsule signature for the currently booted flash bank is invalid.	Die Kapselsignatur für die CRTM-Aktualisierung der aktuellen Gruppe ist ungültig.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, wählen Sie Load Default Settings und speichern Sie die Einstellungen. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 145).
I.3818002	[I.3818002] The firmware image capsule signature for the non-booted flash bank is invalid.	Die Kapselsignatur für die CRTM-Aktualisierung der anderen Gruppe ist ungültig.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, wählen Sie Load Default Settings und speichern Sie die Einstellungen. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 145).
I.3818003	[I.3818003] The CRTM flash driver could not lock the secure flash region.	CRTM konnte den sicheren Flashbereich nicht sperren.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, wählen Sie Load Default Settings und speichern Sie die Einstellungen. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 145).
S.3818004	[S.3818004] The CRTM flash driver could not successfully flash the staging area. A failure occurred.	Die CRTM-Aktualisierung ist fehlgeschlagen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, wählen Sie Load Default Settings und speichern Sie die Einstellungen. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 145).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt 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/>.

Diagnosecode	Nachricht	Beschreibung	Maßnahme
W.3818005	[W.3818005] The CRTM flash driver could not successfully flash the staging area. The update was aborted.	Die CRTM-Aktualisierung wurde abgebrochen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, wählen Sie Load Default Settings und speichern Sie die Einstellungen. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 145).
S.3818007	[S.3818007] The firmware image capsules for both flash banks could not be verified.	Die CRTM-Imagekapsel konnte nicht überprüft werden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, wählen Sie Load Default Settings und speichern Sie die Einstellungen. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 145).
W.3938002	[W.3938002] A boot configuration error has been detected.	Es ist ein Boot-konfigurationsfehler aufgetreten.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, wählen Sie Load Default Settings und speichern Sie die Einstellungen. 2. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe „Server-Firmware wiederherstellen“ auf Seite 145).

Systemereignisprotokoll

Das Systemereignisprotokoll enthält drei Arten von Nachrichten:

Information

Auf Informationsnachrichten muss der Benutzer nicht reagieren. In Informationsnachrichten werden wichtige Ereignisse auf Systemebene erfasst, wie z. B. wenn der Server gestartet wird.

Warnung

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

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

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

IMM2-Fehlermeldungen

In der folgenden Tabelle werden die IMM2-Fehlermeldungen und die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Fehlerbehebung 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

Ereignis-ID	Nachricht	Schweregrad	Beschreibung	Maßnahme
<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden. 				
Nachrichten zu Temperatur und Lüfter				
80010701-2701xxxx	Numeric sensor Ambient Temp going high (upper non-critical) has asserted.	Warnung	Assertion bei Sensor für die nicht kritische Überschreitung eines Maximalwerts.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Senken Sie die Umgebungstemperatur. 2. Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.
80010901-0c01xxxx	Numeric sensor Ambient Temp going high (upper critical) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für kritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Senken Sie die Umgebungstemperatur. 2. Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.
80010b01-0c01xxxx	Numeric sensor Ambient Temp going high (upper non-recoverable) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für nicht behebbare Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.
81010701-0c01xxxx	Numeric sensor Ambient Temp going high (upper non-critical) has deasserted.	Information	Ein steigender Wert hat zu einem Deassertion-Ereignis durch einen Sensor für unkritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
81010901-0c01xxxx	Numeric sensor Ambient Temp going high (upper critical) has deasserted.	Information	Ein steigender Wert hat zu einem Deassertion-Ereignis durch einen Sensor für kritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
81010b01-0c01xxxx	Numeric sensor Ambient Temp going high (upper non-recoverable) has deasserted.	Information	Ein steigender Wert hat zu einem Deassertion-Ereignis durch einen Sensor für nicht behebbare Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.

Tabelle 4. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden. 				
80010701-2d01xxxx	Numeric sensor PCH Temp going high (upper non-critical) has asserted.	Warnung	Assertion bei Sensor für die nicht kritische Überschreitung eines Maximalwerts.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Senken Sie die Umgebungstemperatur. 2. Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.
80010901-2d01xxxx	Numeric sensor PCH Temp going high (upper critical) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für kritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Senken Sie die Umgebungstemperatur. 2. Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.
80010b01-2d01xxxx	Numeric sensor PCH Temp going high (upper non-recoverable) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für nicht behebbare Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.
81010701-2d01xxxx	Numeric sensor PCH Temp going high (upper non-critical) has deasserted.	Information	Ein steigender Wert hat zu einem Deassertion-Ereignis durch einen Sensor für unkritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
81010901-2d01xxxx	Numeric sensor PCH Temp going high (upper critical) has deasserted.	Information	Ein steigender Wert hat zu einem Deassertion-Ereignis durch einen Sensor für kritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
81010b01-2d01xxxx	Numeric sensor PCH Temp going high (upper non-recoverable) has deasserted.	Information	Ein steigender Wert hat zu einem Deassertion-Ereignis durch einen Sensor für nicht behebbare Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
80010701-2c01xxxx	Sensor Mezz Card Temp going high (upper non-critical) has asserted.	Warnung	Assertion bei Sensor für die nicht kritische Überschreitung eines Maximalwerts.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Senken Sie die Umgebungstemperatur. 2. Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.

Tabelle 4. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden. 				
80010901-2c01xxxx	Sensor Mezz Card Temp going high (upper critical) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für kritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Senken Sie die Umgebungstemperatur. 2. Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.
80010b01-2c01xxxx	Sensor Mezz Card Temp going high (upper non-recoverable) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für nicht behebbare Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.
Nachrichten zur Stromversorgung				
80010902-0701xxxx	Numeric sensor Planar 3.3V going high (upper critical) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für kritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220).
80010202-0701xxxx	Numeric sensor Planar 3.3V going low (lower critical) has asserted.	Fehler	Ein sinkender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für kritische Fehler wegen Unterschreitung eines unteren Schwellenwerts geführt.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220).
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 218 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220).
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 218 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220).

Tabelle 4. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden. 				
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.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die Betriebsanzeige von Netzteil <i>n</i>. 2. Ersetzen Sie das fehlerhafte Netzteil. 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220). <p>(<i>n</i> = Netzteilnummer)</p>
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.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die Betriebsanzeige von Netzteil <i>n</i>. 2. Ersetzen Sie das fehlerhafte Netzteil. 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine. <p>(<i>n</i> = Netzteilnummer)</p>
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 175 und „Systembatterie installieren“ auf Seite 177).
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 175 und „Systembatterie installieren“ auf Seite 177).
806f0008-0a01xxxx 806f0008-0a02xxxx	The Power Supply (Power Supply <i>n</i>) presence has been detected. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	Information	Netzteil <i>n</i> ist ausgefallen. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
806f0108-0a01xxxx 806f0108-0a02xxxx	The Power Supply <i>n</i> has failed. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	Fehler	Bei Netzteil <i>n</i> ist ein Fehler aufgetreten. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie, ob Netzteil <i>n</i> richtig eingesetzt ist. 2. Wenn die Betriebsanzeige nicht leuchtet und die Fehleranzeige des Netzteils leuchtet, tauschen Sie das Netzteil <i>n</i> aus. 3. Wenn weder die Betriebsanzeige noch die Fehleranzeige des Netzteils leuchtet, konsultieren Sie „Stromversorgungsprobleme“ auf Seite 93 für weitere Informationen. <p>(<i>n</i> = Netzteilnummer)</p>

Tabelle 4. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden. 				
806f0308-0a01xxxx 806f0308-0a02xxxx	The Power Supply <i>n</i> has lost input. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	Information	Netzteil <i>n</i> wird nicht mit Strom versorgt. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schließen Sie die Netzkabel wieder an. 2. Überprüfen Sie die Betriebsanzeige von Netzteil <i>n</i>. 3. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Netzteilanzeigen“ auf Seite 101. (<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 ist von einem weniger schwerwiegenden Zustand in den Zustand "Kritisch" übergegangen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass keine Hindernisse, wie z. B. gebündelte Kabel, den Luftstrom vom Netzteilüfter behindern. 2. Ermitteln Sie den aktuellen Stromverbrauch des Systems mit dem Dienstprogramm "IBM Power Configurator". Weitere Informationen und die Möglichkeit zum Herunterladen des Dienstprogramms finden Sie unter http://www-03.ibm.com/systems/bladecenter/resources/powerconfig.html. 3. Ersetzen Sie Netzteil <i>n</i>. (<i>n</i> = Netzteilnummer)
80070608-0a01xxxx 80070608-0a02xxxx	Sensor PS <i>n</i> 12V AUX Fault has transitioned to non-recoverable from a less severe state. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	Fehler	Ein Sensor ist von einem weniger schwerwiegenden Zustand in einen nicht wiederherstellbaren Zustand übergegangen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die Betriebsanzeige von Netzteil <i>n</i>. 2. Ersetzen Sie Netzteil <i>n</i>. (<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 ist von einem weniger schwerwiegenden Zustand in einen nicht wiederherstellbaren Zustand übergegangen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ermitteln Sie den aktuellen Stromverbrauch des Systems mit dem Dienstprogramm "IBM Power Configurator". Weitere Informationen und die Möglichkeit zum Herunterladen des Dienstprogramms finden Sie unter http://www-03.ibm.com/systems/bladecenter/resources/powerconfig.html.
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 ist von einem weniger schwerwiegenden Zustand in einen nicht wiederherstellbaren Zustand übergegangen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die Betriebsanzeige von Netzteil <i>n</i>. 2. Ersetzen Sie das fehlerhafte Netzteil. 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine. (<i>n</i> = Netzteilnummer)
80070608-0a01xxxx 80070608-0a02xxxx	Sensor PS <i>n</i> 12V UV Fault has transitioned to non-recoverable from a less severe state. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	Fehler	Ein Sensor ist von einem weniger schwerwiegenden Zustand in einen nicht wiederherstellbaren Zustand übergegangen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die Betriebsanzeige von Netzteil <i>n</i>. 2. Ersetzen Sie das fehlerhafte Netzteil. 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine. (<i>n</i> = Netzteilnummer)

Tabelle 4. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden. 				
800b0008-1301xxxx	Power Unit has been fully redundant.	Information	Die Redundanz der Netzteile wurde wiederhergestellt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
800b0108-1301xxxx	Power Unit redundancy lost has asserted.	Fehler	Die Redundanz ist beeinträchtigt und genügt nicht, um den Betrieb fortzusetzen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die Anzeigen beider Netzteile. 2. Befolgen Sie die Maßnahmen im Abschnitt „Netzteilanzeigen“ auf Seite 101.
806f0608-1301xx03	Power supply PS Configuration error with rating mismatch.	Fehler	Bei der Netzteilkonfiguration liegt ein Fehler vor (nicht kompatible Nennleistung).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass die installierten Netzteile dieselbe Nennleistung aufweisen. 2. Installieren Sie erneut die Netzteile mit derselben Nennleistung.

Tabelle 4. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden. 			
Nachrichten zu Mikroprozessoren			
806f0007-0301xxxx 806f0007-0302xxxx	The Processor CPU nStatus has Failed with IERR. (n = Mikroprozessor- nummer)	Fehler	<p>Es ist eine IERR-Bedingung für einen defekten Prozessor aufgetreten.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass für alle Adapter und Standardeinheiten, z. B. Ethernet, SCSI und SAS, die neuesten Firmwareversionen und Einheitentreiber installiert sind. Wichtig: Bei einigen Cluster-Lösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. 2. Aktualisieren Sie die Firmware (UEFI und IMM) auf die aktuelle Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223). 3. Führen Sie das Programm DSA aus. 4. Überprüfen Sie, ob der Adapter richtig eingesetzt ist. 5. Ersetzen Sie den Adapter. 6. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie Mikroprozessor n. 7. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine. <p>(n = Mikroprozessornummer)</p>

Tabelle 4. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden. 				
806f0107-0301xxxx 806f0107-0302xxxx	The Processor CPU <i>n</i> Status has been detected an over-temperature condition. (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)	Fehler	Die Temperatur des Mikroprozessors hat den Wärmeauslöserpunkt erreicht.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass für alle Adapter und Standardeinheiten, z. B. Ethernet, SCSI und SAS, die neuesten Firmwareversionen und Einheits-treiber installiert sind. Wichtig: Bei einigen Cluster-Lösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. 2. Aktualisieren Sie die Firmware (UEFI und IMM) auf die aktuelle Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223). 3. Führen Sie das Programm DSA aus. 4. Überprüfen Sie, ob der Adapter richtig eingesetzt ist (siehe „PCIe-Adapter aus einer PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 189 und „Adapter installieren“ auf Seite 190). 5. Ersetzen Sie den Adapter. 6. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Mikroprozessor <i>n</i> (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 208 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 211). 7. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220). <p>(<i>n</i> = Mikroprozessornummer)</p>
806f0207-0301xxxx 806f0207-0302xxxx	The Processor CPU <i>n</i> Status has Failed with BIST condition. (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)	Fehler	Es ist ein Fehler bei einem Prozessor aufgetreten - BIST-Bedingung ist aufgetreten.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass die Lüfter in Betrieb sind. Vergewissern Sie sich, dass der Luftstrom an der Vorder- und Rückseite des Servers nicht behindert wird, dass die Luftführungen vorhanden und ordnungsgemäß installiert sind und dass die Serverabdeckung installiert und vollständig geschlossen ist. 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 208 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 211). <p>(<i>n</i> = Mikroprozessornummer)</p>

Tabelle 4. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden. 				
806f0507-0301xxxx 806f0507-0302xxxx	The Processor CPU <i>n</i> Status has a Configuration Mismatch. (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)	Fehler	Die Konfiguration von Prozessoren ist nicht kompatibel.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die Anzeige "CPU". Weitere Informationen zur Anzeige "CPU" finden Sie im Abschnitt zur Funktion "Light Path Diagnostics". 2. Überprüfen Sie, ob für die Server-Firmware eine Aktualisierung verfügbar ist. Wichtig: Bei einigen Cluster-Lösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. 3. Stellen Sie sicher, dass die installierten Mikroprozessoren miteinander kompatibel sind (Informationen zu den Mikroprozessoranforderungen finden Sie im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 211). 4. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Überprüfen Sie, ob der Mikroprozessor <i>n</i> richtig eingesetzt ist (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 208 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 211). 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie Mikroprozessor <i>n</i>. <p>(<i>n</i> = Mikroprozessornummer)</p>
806f0607-0301xxxx 806f0607-0302xxxx	An SM BIOS Uncorrectable CPU complex error for Processor <i>n</i> has asserted. (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)	Fehler	Von der Verwaltungsroutine des Systemmanagements wurde ein interner Mikroprozessorfehler erkannt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass die installierten Mikroprozessoren miteinander kompatibel sind (Informationen zu den Mikroprozessoranforderungen finden Sie im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 211). 2. Aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die aktuelle Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie den nicht kompatiblen Mikroprozessor aus (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 208 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 211).
806f0807-0301xxxx 806f0807-0302xxxx	The Processor CPU <i>n</i> has been disabled. (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)	Information	Ein Prozessor wurde inaktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.

Tabelle 4. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt 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.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass die Lüfter in Betrieb sind. Vergewissern Sie sich, dass der Luftstrom an der Vorder- und Rückseite des Servers nicht behindert wird, dass die Luftführungen vorhanden und ordnungsgemäß installiert sind und dass die Serverabdeckung installiert und vollständig geschlossen ist. 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 208 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 211). <p>(<i>n</i> = Mikroprozessornummer)</p>
806f0507-2584xxxx	The Processor All CPUs or One of the CPUs Status has a Configuration Mismatch.	Fehler	Die Konfiguration von Prozessoren ist nicht kompatibel.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die Anzeige "CPU". Weitere Informationen zur Anzeige "CPU" finden Sie im Abschnitt zur Funktion "Light Path Diagnostics". 2. Überprüfen Sie, ob für die Server-Firmware eine Aktualisierung verfügbar ist. Wichtig: Bei einigen Cluster-Lösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. 3. Stellen Sie sicher, dass die installierten Mikroprozessoren miteinander kompatibel sind (Informationen zu den Mikroprozessoranforderungen finden Sie im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 211). 4. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Überprüfen Sie, ob der Mikroprozessor <i>n</i> richtig eingesetzt ist (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 208 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 211). 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie Mikroprozessor <i>n</i>. <p>(<i>n</i> = Mikroprozessornummer)</p>

Tabelle 4. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden. 				
806f0607-2584xxxx	An SM BIOS Uncorrectable CPU complex error for All CPUs or One of the CPUs has asserted.	Fehler	Von der Verwaltungsroutine des Systemmanage- ments wurde ein in- terner Mikro- prozessorfehler er- kannt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass die installierten Mikroprozessoren miteinander kompatibel sind (Informationen zu den Mikroprozessoranforderungen finden Sie im Abschnitt „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 211). 2. Aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die aktuelle Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223). 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie den nicht kompatiblen Mikroprozessor aus (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 208 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 211).
806f0807-2584xxxx	The Processor for All CPUs or One of the CPUs has been disabled.	Informati- on	Ein Prozessor wurde inaktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
806f0a07-0301xxxx 806f0a07-0302xxxx	The Processor CPU <i>n</i> is operating in a Degraded State. (<i>n</i> = Mikroprozessor- nummer)	Warnung	Der Taktfrequenz von Mikroprozessor <i>n</i> wurde gedrosselt. (<i>n</i> = Mikroprozessor- nummer)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass die Lüfter in Be- trieb sind, dass der Luftstrom an der Vorder- und Rückseite des Servers nicht behindert wird, dass die Luftführungen vorhanden und ordnungsgemäß instal- liert sind und dass die Serverabdeckung installiert und vollständig geschlossen ist. 2. Überprüfen Sie die Umgebungstemperatur. Die technischen Daten müssen beachtet werden. 3. Stellen Sie sicher, dass der Kühlkörper für Mikroprozessor <i>n</i> ordnungsgemäß installiert ist. 4. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie Mikroprozessor <i>n</i>. <p>(<i>n</i> = Mikroprozessornummer)</p>

Tabelle 4. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt 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 ist von einem weniger schwerwiegenden Zustand in den Zustand "Kritisch" übergegangen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass die Lüfter in Betrieb sind, dass der Luftstrom an der Vorder- und Rückseite des Servers nicht behindert wird, dass die Luftführungen vorhanden und ordnungsgemäß installiert sind und dass die Serverabdeckung installiert und vollständig geschlossen ist. 2. Überprüfen Sie die Umgebungstemperatur. Beim Betrieb müssen die technischen Daten eingehalten werden (siehe „Merkmale und technische Daten“ auf Seite 7). 3. Stellen Sie sicher, dass der Kühlkörper für Mikroprozessor <i>n</i> ordnungsgemäß installiert ist. 4. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Mikroprozessor <i>n</i> (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 208 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 211). <p>(<i>n</i> = Mikroprozessornummer)</p>
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 ist von einem weniger schwerwiegenden Zustand in einen nicht wiederherstellbaren Zustand übergegangen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass die Lüfter in Betrieb sind, dass der Luftstrom an der Vorder- und Rückseite des Servers nicht behindert wird, dass die Luftführungen vorhanden und ordnungsgemäß installiert sind und dass die Serverabdeckung installiert und vollständig geschlossen ist. 2. Überprüfen Sie die Umgebungstemperatur. Beim Betrieb müssen die technischen Daten eingehalten werden (siehe „Merkmale und technische Daten“ auf Seite 7). 3. Stellen Sie sicher, dass der Kühlkörper für Mikroprozessor <i>n</i> richtig installiert ist (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 211). 4. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Mikroprozessor <i>n</i> (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 208 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 211). <p>(<i>n</i> = Mikroprozessornummer)</p>
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 ist von einem weniger schwerwiegenden Zustand in den Zustand "Kritisch" übergegangen.	

Tabelle 4. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden. 				
806f0813-2584xxxx	An Uncorrectable Bus Error has occurred on system %1. (%1 = CIM-Computersystem. Elementname)	Fehler	Ein nicht behebbarer Busfehler ist aufgetreten. (Sensor = CPUs)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll. 2. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor von der Systemplatine (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 208). 3. Überprüfen Sie, ob für die Server-Firmware eine Aktualisierung verfügbar ist. Wichtig: Bei einigen Cluster-Lösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. 4. Stellen Sie sicher, dass die beiden Mikroprozessoren übereinstimmen. 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220).

Tabelle 4. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden. 				
Speicherfehler				
806f0813-2581xxxx	An Uncorrectable Bus Error has occurred on system %1. (%1 = CIM-Computersystem. Elementname)	Fehler	Ein nicht behebbarer Busfehler ist aufgetreten. (Sensor = DIMMs)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll. 2. Prüfen Sie die DIMM-Fehleranzeigen. 3. Entfernen Sie das ausgefallene DIMM von der Systemplatine (siehe „Speichermodul entfernen“ auf Seite 191). 4. Überprüfen Sie, ob für die Server-Firmware eine Aktualisierung verfügbar ist. Wichtig: Bei einigen Cluster-Lösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. 5. Stellen Sie sicher, dass die installierten DIMMs unterstützt und richtig konfiguriert sind (siehe „DIMM-Installationsreihenfolge“ auf Seite 195). 6. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220).

Tabelle 4. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden. 				
<p>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</p>	<p>Memory uncorrectable error detected for Memory DIMM <i>n</i> Status. (<i>n</i> = DIMM-Nummer)</p>	<p>Fehler</p>	<p>Ein nicht behebbarer Speicherfehler ist aufgetreten.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf einen geeigneten RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung, die für diesen Speicherfehler hilfreich sein könnte. 2. Wechseln Sie bei den fehlerhaften DIMMs (wie von den Fehleranzeigen auf der Systemplatine oder in den Ereignisprotokollen angezeigt) den Speicherkanal oder den Mikroprozessor. Informationen zur Speicherbelegung finden Sie im Abschnitt „Speichermodul installieren“ auf Seite 192. 3. Falls der Fehler mit dem DIMM übernommen wird, tauschen Sie das betroffene DIMM aus (siehe „Speichermodul entfernen“ auf Seite 191 und „Speichermodul installieren“ auf Seite 192). 4. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Überprüfen Sie den DIMM-Steckplatz, wenn das Problem bei demselben DIMM-Steckplatz auftritt. Wenn der Steckplatz fremdes Material enthält oder beschädigt ist, ersetzen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 and „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220). 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie den Mikroprozessorstecksockel auf beschädigte Kontaktstifte. Wenn eine Beschädigung festgestellt wird, ersetzen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220). 6. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozessor (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 208 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 211).

Tabelle 4. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden. 				
806f010c-2581xxxx	Memory uncorrectable error detected for One of the DIMMs or All DIMMs.	Fehler	Ein nicht behebbarer Speicherfehler ist aufgetreten.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf einen geeigneten RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung, die für diesen Speicherfehler hilfreich sein könnte. 2. 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. 3. Wechseln Sie bei den fehlerhaften DIMMs (wie von den Fehleranzeigen auf der Systemplatine oder in den Ereignisprotokollen angezeigt) den Speicherkanal oder den Mikroprozessor. Informationen zur Speicherbelegung finden Sie im Abschnitt „Speichermodul installieren“ auf Seite 192. 4. Falls der Fehler mit dem DIMM übernommen wird, tauschen Sie das betroffene DIMM aus (siehe „Speichermodul entfernen“ auf Seite 191 und „Speichermodul installieren“ auf Seite 192). 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Überprüfen Sie den DIMM-Steckplatz, wenn das Problem bei demselben DIMM-Steckplatz auftritt. Wenn der Steckplatz fremdes Material enthält oder beschädigt ist, ersetzen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 and „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220). 6. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie den Mikroprozessorstecksockel auf beschädigte Kontaktstifte. Wenn eine Beschädigung festgestellt wird, ersetzen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220). 7. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozessor (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 208 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 211).

Tabelle 4. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden. 				
<p>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</p>	<p>Memory DIMM <i>n</i> Status Scrub failure detected. (<i>n</i> = DIMM-Nummer)</p>	<p>Fehler</p>	<p>Es wurde ein Speicherbereinigungsfehler erkannt.</p>	<p>Anmerkung: Bei jedem Installieren oder Entfernen eines DIMMs müssen Sie die Stromversorgung des Servers unterbrechen. Warten Sie dann 10 Sekunden, bevor Sie den Server erneut starten.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf einen geeigneten RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung, die für diesen Speicherfehler hilfreich sein könnte. 2. 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. 3. Stellen Sie sicher, dass die DIMMs fest eingesetzt sind und der DIMM-Steckplatz frei von Fremdstoffen ist. Wiederholen Sie den Vorgang anschließend mit demselben DIMM. 4. Wenn der Fehler in Beziehung zu einem DIMM steht, ersetzen Sie das fehlerhafte DIMM (siehe „Speichermodul entfernen“ auf Seite 191 und „Speichermodul installieren“ auf Seite 192). 5. Tritt der Fehler auf demselben DIMM-Steckplatz auf, lagern Sie die betroffenen DIMMs (wie von den Fehleranzeigen auf der Systemplatine oder den Ereignisprotokollen angegeben) auf einen anderen Speicherkanal oder einen anderen Mikroprozessor aus (siehe „Speichermodul installieren“ auf Seite 192 zur Speicherbelegung). 6. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Überprüfen Sie den DIMM-Steckplatz, wenn das Problem bei demselben DIMM-Steckplatz auftritt. Wenn der Steckplatz fremdes Material enthält oder beschädigt ist, ersetzen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 and „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220). <p>(Fortsetzung auf der nächsten Seite)</p>

Tabelle 4. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden. 				
	Memory DIMM <i>n</i> Status Scrub failure detected. (<i>n</i> = DIMM-Nummer)	Fehler	Es wurde ein Speicherbereinigungsfehler erkannt.	<ol style="list-style-type: none"> 7. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie den Mikroprozessorstecksockel auf beschädigte Kontaktstifte. Wenn eine Beschädigung festgestellt wird, ersetzen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220). 8. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Mikroprozessoren gegeneinander, wenn mehrere Mikroprozessoren installiert sind. Falls der Fehler mit dem Mikroprozessor übernommen wird, tauschen Sie den betroffenen Mikroprozessor aus (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 208 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 211). 9. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220).
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	Es wurde ein DIMM inaktiviert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass das DIMM ordnungsgemäß installiert ist (siehe „Speichermodul installieren“ auf Seite 192). 2. Wenn das DIMM aufgrund eines Speicherfehlers inaktiviert wurde, führen Sie die für dieses Fehlerereignis vorgeschlagenen Maßnahmen durch und starten Sie den Server erneut. 3. Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf einen geeigneten RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung, die für dieses Speicherereignis hilfreich sein könnte. 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.

Table 4. IMM2-Error Messages (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden. 				
806f040c-2581xxxx	Memory DIMM disabled for One of the DIMMs or All DIMMs.	Information	Es wurde ein DIMM inaktiviert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass das DIMM ordnungsgemäß installiert ist (siehe „Speichermodul installieren“ auf Seite 192). 2. Wenn das DIMM aufgrund eines Speicherfehlers inaktiviert wurde, führen Sie die für dieses Fehlerereignis vorgeschlagenen Maßnahmen durch und starten Sie den Server erneut. 3. Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf einen geeigneten RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung, die für dieses Speicherereignis hilfreich sein könnte. 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.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden. 				
<p>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</p>	<p>Memory Logging Limit Reached for DIMM <i>n</i> Status. (<i>n</i> = DIMM-Nummer)</p>	<p>Fehler</p>	<p>Die Protokollierungsgrenze des Speichers wurde erreicht.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf einen geeigneten RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung, die für diesen Speicherfehler hilfreich sein könnte. 2. Wechseln Sie bei den fehlerhaften DIMMs (wie von den Fehleranzeigen auf der Systemplatine oder in den Ereignisprotokollen angezeigt) den Speicherkanal oder den Mikroprozessor. Informationen zur Speicherbelegung finden Sie im Abschnitt „Speichermodul installieren“ auf Seite 192. 3. Tritt der Fehler weiterhin bei demselben DIMM auf, ersetzen Sie das betroffene DIMM. 4. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Überprüfen Sie den DIMM-Steckplatz, wenn das Problem bei demselben DIMM-Steckplatz auftritt. Wenn der Steckplatz fremdes Material enthält oder beschädigt ist, ersetzen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 and „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220). 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie den Mikroprozessorstecksockel auf beschädigte Kontaktstifte. Wenn eine Beschädigung festgestellt wird, ersetzen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220). 6. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozessor (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 208 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 211).

Tabelle 4. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden. 				
806f050c-2581xxxx	Memory Logging Limit Reached for One of the DIMMs or All DIMMs.	Fehler	Die Protokollierungsgrenze des Speichers wurde erreicht.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf einen geeigneten RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung, die für diesen Speicherfehler hilfreich sein könnte. 2. Wechseln Sie bei den fehlerhaften DIMMs (wie von den Fehleranzeigen auf der Systemplatine oder in den Ereignisprotokollen angezeigt) den Speicherkanal oder den Mikroprozessor. Informationen zur Speicherbelegung finden Sie im Abschnitt „Speichermodul installieren“ auf Seite 192. 3. Tritt der Fehler weiterhin bei demselben DIMM auf, ersetzen Sie das betroffene DIMM. 4. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Überprüfen Sie den DIMM-Steckplatz, wenn das Problem bei demselben DIMM-Steckplatz auftritt. Wenn der Steckplatz fremdes Material enthält oder beschädigt ist, ersetzen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 and „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220). 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie den Mikroprozessorstecksockel auf beschädigte Kontaktstifte. Wenn eine Beschädigung festgestellt wird, ersetzen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220). 6. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozessor (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 208 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 211).

Tabelle 4. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden. 				
806f070c-2001xxxx 806f070c-2002xxxx 806f070c-2003xxxx 806f070c-2004xxxx 806f070c-2005xxxx 806f070c-2006xxxx 806f070c-2007xxxx 806f070c-2008xxxx 806f070c-2009xxxx 806f070c-200axxxx 806f070c-200bxxxx 806f070c-200cxxxx 806f070c-200dxxxx 806f070c-200exxxx 806f070c-200fxxxx 806f070c-2010xxxx 806f070c-2011xxxx 806f070c-2012xxxx 806f070c-2013xxxx 806f070c-2014xxxx 806f070c-2015xxxx 806f070c-2016xxxx 806f070c-2017xxxx 806f070c-2018xxxx	Memory DIMM Configuration Error for DIMM <i>n</i> Status. (<i>n</i> = DIMM-Nummer)	Fehler	Ein DIMM-Konfigurationsfehler ist aufgetreten.	Stellen Sie sicher, dass die DIMMs in der richtigen Reihenfolge installiert wurden und in Größe, Typ, Taktfrequenz und Technologie identisch sind.
806f070c-2581xxxx	Memory DIMM Configuration Error for One of the DIMMs or All DIMMs.	Fehler	Ein DIMM-Konfigurationsfehler ist aufgetreten.	Stellen Sie sicher, dass die DIMMs in der richtigen Reihenfolge installiert wurden und in Größe, Typ, Taktfrequenz und Technologie identisch sind.
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	Die Taktfrequenz eines DIMMs wurde automatisch gedrosselt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.

Tabelle 4. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden. 				
<p>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</p>	<p>An Over-Temperature condition has been detected on the DIMM <i>n</i> Status. (<i>n</i> = DIMM-Nummer)</p>	<p>Fehler</p>	<p>Bei DIMM <i>n</i> ist eine Temperatur-überschreitung aufgetreten. (<i>n</i> = DIMM-Nummer)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass alle Lüfter betriebsbereit sind, der Luftstrom nicht behindert wird, die Luftführungen vorhanden und ordnungsgemäß installiert sind und die Serverabdeckung installiert und vollständig geschlossen ist. 2. Stellen Sie sicher, dass die Umgebungstemperatur den technischen Daten entspricht. 3. Wenn ein Lüfter ausgefallen ist, gehen Sie wie bei einem Lüfterausfall vor. 4. Ersetzen Sie DIMM <i>n</i>. (<i>n</i> = DIMM-Nummer)
<p>800b010c-2581xxxx</p>	<p>Backup Memory redundancy lost has asserted.</p>	<p>Fehler</p>	<p>Redundanz ist nicht mehr vorhanden.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie das Systemereignisprotokoll auf DIMM-Fehlerereignisse (nicht behebbare Fehler oder PFA) und beheben Sie die Fehler. 2. Aktivieren Sie im Konfigurationsdienstprogramm das Spiegeln erneut.
<p>800b030c-2581xxxx</p>	<p>Backup Memory sufficient resources from redundancy degraded has asserted.</p>	<p>Warnung</p>	<p>Es gibt keine Redundanz. Der Redundanzzustand ist in einen Zustand ausreichender Ressourcenverfügbarkeit übergegangen.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie das Systemereignisprotokoll auf DIMM-Fehlerereignisse (nicht behebbare Fehler oder PFA) und beheben Sie die Fehler. 2. Aktivieren Sie im Konfigurationsdienstprogramm das Spiegeln erneut.
<p>800b050c-2581xxxx</p>	<p>Backup Memory insufficient resources has asserted.</p>	<p>Fehler</p>	<p>Es ist keine Redundanz vorhanden und die Ressourcen reichen für die Operation nicht aus.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie das Systemereignisprotokoll auf DIMM-Fehlerereignisse (nicht behebbare Fehler oder PFA) und beheben Sie die Fehler. 2. Aktivieren Sie im Konfigurationsdienstprogramm das Spiegeln erneut.

Tabelle 4. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt 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> = Nummer des PCI-Steckplatzes)	Fehler	Es wurde ein PCI-Fehler festgestellt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die Anzeige "PCI". Weitere Informationen zur Anzeige "PCI" finden Sie im Abschnitt zur Funktion "Light Path Diagnostics". 2. Überprüfen Sie die betroffenen Adapter und Adapterkarten. 3. Aktualisieren Sie die Server-Firmware (UEFI und IMM) und die Adapter-Firmware. Wichtig: Bei einigen Cluster-Lösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. 4. Entfernen Sie beide Adapter. 5. Ersetzen Sie die Adapterkarten. 6. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220). 	
806f0021-2582xxxx	PCI fault has been detected for One of PCI Error.	Fehler	Es wurde ein PCI-Fehler festgestellt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die Anzeige "PCI". Weitere Informationen zur Anzeige "PCI" finden Sie im Abschnitt zur Funktion "Light Path Diagnostics". 2. Überprüfen Sie, ob die betroffenen Adapter und Adapterkarten richtig eingesetzt sind. 3. Aktualisieren Sie die Server-Firmware (UEFI und IMM) und die Adapter-Firmware. Wichtig: Bei einigen Cluster-Lösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. 4. Entfernen Sie beide Adapter. 5. Ersetzen Sie die Adapterkarten. 6. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220). 	

Tabelle 4. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden. 				
806f0021-2582xxxx	PCI fault has been detected for All PCI Error.	Fehler	Es wurde ein PCI-Fehler festgestellt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die Anzeige "PCI". Weitere Informationen zur Anzeige "PCI" finden Sie im Abschnitt zur Funktion "Light Path Diagnostics". 2. Überprüfen Sie, ob die betroffenen Adapter und Adapterkarten richtig eingesetzt sind. 3. Aktualisieren Sie die Server-Firmware (UEFI und IMM) und die Adapter-Firmware. Wichtig: Bei einigen Cluster-Lösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. 4. Ersetzen Sie die Adapter. 5. Ersetzen Sie die Adapterkarten. 6. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220).
806f0413-2582xxxx	A PCI PERR has occurred on system %1. (%1 = CIM-Computersystem. Elementname)	Fehler	Ein PCI-PERR ist aufgetreten. (Sensor = PCs)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die Anzeige "PCI". Weitere Informationen zur Anzeige "PCI" finden Sie im Abschnitt zur Funktion "Light Path Diagnostics". 2. Überprüfen Sie, ob die betroffenen Adapter und Adapterkarten richtig eingesetzt sind. 3. Aktualisieren Sie die Server-Firmware (UEFI und IMM) und die Adapter-Firmware. Wichtig: Bei einigen Cluster-Lösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. 4. Ersetzen Sie die Adapter. 5. Ersetzen Sie die Adapterkarten.

Tabelle 4. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden. 				
806f0513-2582xxxx	A PCI SERR has occurred on system %1. (%1 = CIM-Computersystem. Elementname)	Fehler	Ein PCI-SERR ist aufgetreten. (Sensor = PCIs)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die Anzeige "PCI". Weitere Informationen zur Anzeige "PCI" finden Sie im Abschnitt zur Funktion "Light Path Diagnostics". 2. Überprüfen Sie die betroffenen Adapter und Adapterkarten. 3. Aktualisieren Sie die Server-Firmware (UEFI und IMM) und die Adapter-Firmware. Wichtig: Bei einigen Cluster-Lösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. 4. Vergewissern Sie sich, dass der Adapter unterstützt wird. Eine Liste der unterstützten Zusatzeinrichtungen finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/. 5. Ersetzen Sie die Adapter. 6. Ersetzen Sie die Adapterkarten.
806f0813-2582xxxx	An Uncorrectable Bus Error has occurred on system %1. (%1 = CIM-Computersystem. Elementname)	Fehler	Ein nicht behebbare Busfehler ist aufgetreten. (Sensor = PCIs)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll. 2. Überprüfen Sie die Anzeige "PCI". Weitere Informationen zur Anzeige "PCI" finden Sie im Abschnitt zur Funktion "Light Path Diagnostics". 3. Entfernen Sie den Adapter aus dem angezeigten PCI-Steckplatz. 4. Überprüfen Sie, ob für die Server-Firmware eine Aktualisierung verfügbar ist. Wichtig: Bei einigen Cluster-Lösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220).
806f0125-0b01xxxx 806f0125-0b02xxxx	The entity of PCI riser has been detected absent for PCI <i>n</i> . (<i>n</i> = Nummer des PCI-Steckplatzes)	Information	Die Entität der PCI-Adapterkarte <i>n</i> wurde als abwesend erkannt. (<i>n</i> = Nummer des PCI-Steckplatzes)	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.

Tabelle 4. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden. 				
80010701-1001xxxx 80010701-1002xxxx	Sensor PCI riser <i>n</i> Temp going high (upper non-critical) has asserted. (<i>n</i> = Nummer des PCI-Steckplatzes)	Warnung	Assertion bei Sensor für die nicht kritische Überschreitung eines Maximalwerts.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Senken Sie die Umgebungstemperatur. 2. Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.
80010901-1001xxxx 80010901-1002xxxx	Sensor PCI riser <i>n</i> Temp going high (upper critical) has asserted. (<i>n</i> = Nummer des PCI-Steckplatzes)	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für kritische Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Senken Sie die Umgebungstemperatur. 2. Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.
80010b01-1001xxxx 80010b01-1002xxxx	Sensor PCI riser <i>n</i> Temp going high (upper non-recoverable) has asserted. (<i>n</i> = Nummer des PCI-Steckplatzes)	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Assertion-Ereignis durch einen Sensor für nicht behebbare Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts geführt.	Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.
806f0125-2c01xxxx	The entity of Mezz Card has been detected absent.	Information	Die Entität des Netzadapters mit zwei Anschlüssen wurde als abwesend erkannt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie, ob der Netzadapter mit zwei Anschlüssen richtig eingesetzt ist (siehe „Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen entfernen“ auf Seite 204 und „Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen installieren“ auf Seite 205). 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.	<ol style="list-style-type: none"> 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 204 und „Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen installieren“ auf Seite 205). 3. Aktualisieren Sie die Firmware (UEFI und IMM) (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223) 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.)

<ul style="list-style-type: none"> Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden. 				
806f000f-22010bxx	The System %1 encountered a POST Error. (%1 = CIM-Computersystem. Elementname)	Fehler	Beim POST wurde festgestellt, dass die Firmware/das BIOS (ROM) beschädigt ist. (Sensor = ABR-Status)	<ol style="list-style-type: none"> Stellen Sie sicher, dass der Server die Mindestkonfiguration zum Starten aufweist (siehe „Netzteilanzeigen“ auf Seite 101). Stellen Sie die Server-Firmware von der Sicherungsseite aus wieder her: <ol style="list-style-type: none"> Starten Sie den Server erneut. Drücken Sie bei der Eingabeaufforderung die Taste F3, um die Firmware wiederherzustellen. Aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die aktuelle Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223). Wichtig: Bei einigen Cluster-Lösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. Entfernen Sie die Komponenten nacheinander und starten Sie den Server jedes Mal erneut, bis Sie den Fehler eingegrenzt haben. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, ersetzen Sie die Systemplatine (nur für qualifizierte Kundendiensttechniker).
816f000f-22010bxx	The System %1 encountered a POST Error deasserted. (%1 = CIM-Computersystem. Elementname)	Fehler	Deassertation bei Firmware-/BIOS-Beschädigung während des POST. (Sensor = ABR-Status)	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
806f000f-2201xxxx	The System %1 encountered a POST Error. (%1 = CIM-Computersystem. Elementname)	Fehler	Beim System ist ein Firmwarefehler aufgetreten. (Sensor = Firmwarefehler)	<ol style="list-style-type: none"> Stellen Sie sicher, dass der Server die Mindestkonfiguration zum Starten aufweist (siehe „Netzteilanzeigen“ auf Seite 101). Aktualisieren Sie die Server-Firmware auf der primären Seite. Wichtig: Bei einigen Cluster-Lösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine.

Tabelle 4. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden. 				
806f010f-2201xxxx	The System %1 encountered a POST Hang. (%1 = CIM-Computersystem. Elementname)	Fehler	Bei der Systemfirmware ist eine Blockierung aufgetreten. (Sensor = Firmwarefehler)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass der Server die Mindestkonfiguration zum Starten aufweist (siehe „Netzteilanzeigen“ auf Seite 101). 2. Aktualisieren Sie die Server-Firmware auf der primären Seite. Wichtig: Bei einigen Cluster-Lösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine.
806f052b-2101xxxx	IMM2 FW Failover has been detected.	Fehler	Es wurde eine ungültige oder nicht unterstützte Firmware oder Software ermittelt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass der Server die Mindestkonfiguration zum Starten aufweist (siehe „Netzteilanzeigen“ auf Seite 101). 2. Stellen Sie durch einen Neustart des Servers die Server-Firmware von der Sicherungsseite wieder her: 3. Aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die aktuelle Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223). Wichtig: Bei einigen Cluster-Lösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. 4. Entfernen Sie die Komponenten nacheinander und starten Sie den Server jedes Mal erneut, bis Sie den Fehler eingegrenzt haben. 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn der Fehler weiterhin auftritt, ersetzen Sie die Systemplatine.

Tabelle 4. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden. 				
Allgemeine Nachrichten				
80070202-0701xxxx	Sensor Planar Fault has transitioned to critical from a less severe state.	Fehler	Ein Sensor ist von einem weniger schwerwiegenden Zustand in den Zustand "Kritisch" übergegangen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll. 2. Überprüfen Sie, ob auf der Systemplatine eine Fehleranzeige leuchtet. 3. Ersetzen Sie ausgefallene Einheiten, soweit vorhanden. 4. Überprüfen Sie, ob für die Server-Firmware eine Aktualisierung verfügbar ist. Wichtig: Bei einigen Cluster-Lösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie den Systemplatten-Einbaurahmen (siehe „Systemplatten-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 und „Systemplatten-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220).
806f0313-1701xxxx	A software NMI has occurred on system %1. (%1 = CIM-Computersystem. Elementname)	Fehler	Ein Software-NMI ist aufgetreten.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie den Einheitentreiber. 2. Installieren Sie den Einheitentreiber erneut. 3. Aktualisieren Sie die Einheitentreiber auf die neueste Version. 4. Aktualisieren Sie die Firmware (UEFI und IMM) (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223).
81030012-2301xxxx	OS RealTime Mod state has deasserted.	Information	OS RealTime Mod state has deasserted.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
80070219-0701xxxx	Sensor Sys Board Fault has transitioned to critical.	Fehler	Ein Sensor ist von einem weniger schwerwiegenden Zustand in den Zustand "Kritisch" übergegangen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll. 2. Überprüfen Sie, ob auf der Systemplatine eine Fehleranzeige leuchtet. 3. Ersetzen Sie ausgefallene Einheiten, soweit vorhanden. 4. Überprüfen Sie, ob für die Server-Firmware eine Aktualisierung verfügbar ist. Wichtig: Bei einigen Cluster-Lösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. 5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine.

Table 4. IMM2-Error Messages (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Lead the suggested measures in the sequence, in which they are listed in the column "Measure" until the error is resolved. • When describing a work step, the note "(Only for qualified customer service technicians)" is placed in front, this step may only be performed by a qualified technician. 				
806f020f-2201xxxx	The System %1 encountered a POST Progress. (%1 = CIM-Computersystem. Elementname)	Information	Es wurde ein Fortschritt beim POST erkannt. (Sensor = Fortschritt)	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
806f0312-2201xxxx	Entry to aux log has asserted.		Es wurde ein Eintrag im Aux-Protokoll erkannt.	
80080128-2101xxxx	Low security jumper presence has asserted.		Die Brücke für niedrige Sicherheitsstufe wurde erkannt.	
8008010f-2101xxxx	Physical presence jumper presence has asserted.		Die Brücke für physische Präsenz wurde erkannt.	
81030006-2101xxxx	Sig verify fail has deasserted.		Das Fehlschlagen der Sig-Überprüfung hat zu einem Deassertion-Ereignis geführt.	
806f0028-2101xxxx	TPM command fail has asserted.		Der TPM-Sensorzugriff ist beeinträchtigt oder nicht verfügbar.	

Tabelle 4. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden. 				
Nachrichten der Webschnittstelle				
40000001-00000000	IMM Network Initialization Complete.	Information	In einem IMM-Netzwerk wurde die Initialisierung abgeschlossen.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000002-00000000	Certificate Authority %1 has detected a %2 Certificate Error. (%1 = IBM-Zertifizierungsstelle. CADistinguishedName; %2 = CIM_Public-KeyCertificate. Elementname)	Fehler	Beim SSL-Server-, SSL-Client- oder SSL-Zertifikat einer anerkannten Zertifizierungsstelle, das in den IMM importiert wurde, ist ein Fehler aufgetreten. Das importierte Zertifikat muss einen öffentlichen Schlüssel enthalten, der dem zuvor über den Link Generate a New Key and Certificate Signing Request generierten Schlüsselpaar entspricht.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass das importierte Zertifikat dies erfüllt. 2. Versuchen Sie erneut, das Zertifikat zu importieren.
40000003-00000000	Ethernet Data Rate modified from %1 to %2 by user %3. (%1 = CIM_Ethernet-Port.Speed; %2 = CIM_Ethernet-Port.Speed; %3 = Benutzer-ID)	Information	Ein Benutzer hat die Übertragungsgeschwindigkeit des Ethernet-Anschlusses geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000004-00000000	Ethernet Duplex setting modified from %1 to %2 by user %3. (%1 = CIM-Ethernet-Anschluss. FullDuplex; %2 = CIM_EthernetPort. FullDuplex; %3 = Benutzer-ID)	Information	Ein Benutzer hat die Duplexeinstellung des Ethernet-Anschlusses geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000005-00000000	Ethernet MTU setting modified from %1 to %2 by user %3. (%1 = CIM-Ethernet-Anschluss. ActiveMaximumTransmissionUnit; %2 = CIM-Ethernet-Anschluss. ActiveMaximumTransmissionUnit; %3 = Benutzer-ID)	Information	Ein Benutzer hat die MTU-Einstellung des Ethernet-Anschlusses (maximale Übertragungseinheit) geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.

Tabelle 4. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden. 				
40000006-00000000	Ethernet Duplex setting modified from %1 to %2 by user %3. (%1 = CIM-Ethernet-Anschluss. NetworkAddresses; %2 = CIM_EthernetPort. NetworkAddresses; %3 = Benutzer-ID)	Information	Ein Benutzer hat die MAC-Adresse des Ethernet-Anschlusses geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000007-00000000	Ethernet interface %1 by user %2. (%1 = CIM-Ethernet-Anschluss. EnabledState; %2 = Benutzer-ID)	Information	Ein Benutzer hat die Ethernet-Schnittstelle aktiviert oder inaktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000008-00000000	Hostname set to %1 by user %2. (%1 = CIM-DNS-Protokollendpunkt. Hostname; %2 = Benutzer-ID)	Information	Ein Benutzer hat den Hostnamen des IMM geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000009-00000000	IP address of network interface modified from %1 to %2 by user %3. (%1 = CIM-IP-Protokollendpunkt. IPv4Address; %2 = CIM_StaticIP-Assignment Einstellungsdaten. IPAddress; %3 = Benutzer-ID)	Information	Ein Benutzer hat die IP-Adresse des IMM geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
4000000a-00000000	IP subnet mask of network interface modified from %1 to %2 by user %3s. (%1 = CIM-IP-Protokollendpunkt. SubnetMask; %2 = CIM_StaticIP-Assignment Einstellungsdaten. SubnetMask; %3 = Benutzer-ID)	Information	Ein Benutzer hat die IP-Teilnetzmaske des IMM geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
4000000b-00000000	IP address of default gateway modified from %1 to %2 by user %3s. (%1 = CIM-IP-Protokollendpunkt. GatewayIPv4Address; %2 = CIM_StaticIP-Assignment Einstellungsdaten. Standardgateway-adresse; %3 = Benutzer-ID)	Information	Ein Benutzer hat die Standard-IP-Adresse des Gateways für das IMM geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.

Tabelle 4. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden. 				
4000000c-00000000	OS Watchdog response %1 by %2. (%1 = "Enabled" (aktiviert) oder "Disabled" (inaktiviert); %2 = Benutzer-ID)	Information	Ein Benutzer hat einen Überwachungszeitgeber des Betriebssystems aktiviert oder inaktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
4000000d-00000000	DHCP[%1] failure, no IP address assigned. (%1 = IP-Adresse, xxx.xxx.xxx.xxx)	Information	Dem IMM wurde von einem DHCP-Server keine IP-Adresse zugewiesen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass das Netzübertragungskabel angeschlossen ist. 2. Stellen Sie sicher, dass sich im Netz ein DHCP-Server befindet, der dem IMM eine IP-Adresse zuweisen kann.
4000000e-00000000	Remote Login Successful. Login ID: %1 from %2 at IP address %3. (%1 = Benutzer-ID; %2 = ValueMap(CIM_Protocol Endpoint. ProtocolIFType; %3 = IP-Adresse, xxx.xxx.xxx.xxx)	Information	Ein Benutzer hat sich erfolgreich am IMM angemeldet.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
4000000f-00000000	Attempting to %1 server %2 by user %3. (%1 = "Power Up" (einschalten), "Power Down" (ausschalten), "Power Cycle" (aus- und wieder einschalten) oder "Reset" (zurücksetzen); %2 = IBM-Computersystem. Elementname; %3 = Benutzer-ID)	Information	Ein Benutzer hat das IMM verwendet, um den Server ein-/ auszuschalten oder zurückzusetzen.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000010-00000000	Security: Userid: '%1' had %2 login failures from WEB client at IP address %3. (%1 = Benutzer-ID; %2 = Maximal aufeinanderfolgende fehlgeschlagene Anmeldeversuche (derzeit in der Firmware auf 5 eingestellt); %3 = IP-Adresse, xxx.xxx.xxx.xxx)	Fehler	Ein Benutzer hat in einem Web-Browser die maximale Anzahl nicht erfolgreicher Anmeldeversuche überschritten und darf sich erst nach Ablauf des Sperzeitraums wieder anmelden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass die verwendete Anmelde-ID und das Kennwort richtig sind. 2. Lassen Sie die Anmelde-ID oder das Kennwort durch den Systemadministrator zurücksetzen.

Tabelle 4. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden. 				
40000011-00000000	Security: Login ID: '%1' had %2 login failures from CLI at %3. (%1 = Benutzer-ID; %2 = Maximal aufeinanderfolgende fehlgeschlagene Anmeldeversuche (derzeit in der Firmware auf 5 eingestellt); %3 = IP-Adresse, xxx.xxx.xxx.xxx)	Fehler	Ein Benutzer hat die maximale Anzahl nicht erfolgreicher Anmeldeversuche über eine Befehlszeilenschnittstelle überschritten und kann sich für die Dauer der Aussperrungszeit nicht anmelden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass die verwendete Anmelde-ID und das Kennwort richtig sind. 2. Lassen Sie die Anmelde-ID oder das Kennwort durch den Systemadministrator zurücksetzen.
40000012-00000000	Remote access attempt failed. Invalid userid or password received. Userid is '%1' from WEB browser at IP address %2. (%1 = Benutzer-ID; %2 = IP-Adresse, xxx.xxx.xxx.xxx)	Fehler	Ein Benutzer hat versucht, sich über einen Web-Browser mit einer ungültigen Anmelde-ID oder einem ungültigen Kennwort anzumelden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass die verwendete Anmelde-ID und das Kennwort richtig sind. 2. Lassen Sie die Anmelde-ID oder das Kennwort durch den Systemadministrator zurücksetzen.
40000013-00000000	Remote access attempt failed. Invalid userid or password received. Userid is '%1' from TELNET client at IP address %2. (%1 = Benutzer-ID; %2 = IP-Adresse, xxx.xxx.xxx.xxx)	Fehler	Ein Benutzer hat versucht, sich über eine Telnet-Sitzung mit einer ungültigen Anmelde-ID oder einem ungültigen Kennwort anzumelden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass die verwendete Anmelde-ID und das Kennwort richtig sind. 2. Lassen Sie die Anmelde-ID oder das Kennwort durch den Systemadministrator zurücksetzen.
40000014-00000000	The Chassis Event Log (CEL) on system %1 cleared by user %2. (%1 = CIM-Computersystem. Elementname; %2 = Benutzer-ID)	Information	Ein Benutzer hat den Inhalt des IMM-Ereignisprotokolls gelöscht.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000015-00000000	IMM reset was initiated by user %1. (%1 = Benutzer-ID)	Information	Ein Benutzer hat eine Zurücksetzung des IMM eingeleitet.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.

Tabelle 4. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt 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.Domain-Name; %3 = CIM_IPProtocol-Endpoint. IP-V4-Adresse; %4 = CIM-IP-Protokollendpunkt. Teilnetzmaske; %5 = IP-Adresse, xxx.xxx.xxx.xxx; %6 = IP-Adresse, xxx.xxx.xxx.xxx)	Information	Der DHCP-Server hat eine IP-Adresse und eine IP-Konfiguration für den IMM zugewiesen.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000017-00000000	ENET[0] IP-Cfg:HstName=%1, IP@%2, NetMsk=%3, GW@=%4. (%1 = CIM_DNSProtocol Endpoint.Hostname; %2 = CIM_StaticIP-SettingData. IP-V4-Adresse; %3 = CIM_Statische-IP-Einstellungsdaten. Teilnetzmaske; %4 = CIM_Statische-IP-Einstellungsdaten. Standardgateway-adresse)	Information	Unter Verwendung von Clientdaten wurden eine IP-Adresse und eine IP-Konfiguration für den IMM zugewiesen.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000018-00000000	LAN: Ethernet[0] interface is no longer active.	Information	Die IMM-Ethernet-Schnittstelle wurde inaktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000019-00000000	LAN: Ethernet[0] interface is now active.	Information	Die IMM-Ethernet-Schnittstelle wurde aktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
4000001a-00000000	DHCP setting changed to by user %1. (%1 = Benutzer-ID)	Information	Ein Benutzer hat den DHCP-Modus geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
4000001b-00000000	IMM: Configuration %1 restored from a configuration file by user %2. (%1 = CIM-Konfigurationsdaten. Konfigurationsname; %2 = Benutzer-ID)	Information	Ein Benutzer hat die IMM-Konfiguration durch Importieren einer Konfigurationsdatei wiederhergestellt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.

Tabelle 4. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden. 				
4000001c-00000000	Watchdog %1 Screen Capture Occurred. (%1 = Überwachungszeitgeber des Betriebssystems oder des Ladeprogramms)	Fehler	Es ist ein Betriebssystemfehler aufgetreten und die Anzeigenerfassung war erfolgreich.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Legen Sie für den Überwachungszeitgeber einen höheren Wert fest. 2. Stellen Sie sicher, dass die Ethernet-over-USB-Schnittstelle des IMM aktiviert ist. 3. Installieren Sie den Einheits-treiber RNDIS oder cdc_ether für das Betriebssystem erneut. 4. Inaktivieren Sie den Überwachungszeitgeber des Betriebssystems. 5. Überprüfen Sie die Integrität des installierten Betriebssystems.
4000001d-00000000	Watchdog %1 Failed to Capture Screen. (%1 = Überwachungszeitgeber des Betriebssystems oder des Ladeprogramms)	Fehler	Es ist ein Betriebssystemfehler aufgetreten und die Anzeigenerfassung ist fehlgeschlagen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Legen Sie für den Überwachungszeitgeber einen höheren Wert fest. 2. Stellen Sie sicher, dass die Ethernet-over-USB-Schnittstelle des IMM aktiviert ist. 3. Installieren Sie den Einheits-treiber RNDIS oder cdc_ether für das Betriebssystem erneut. 4. Inaktivieren Sie den Überwachungszeitgeber des Betriebssystems. 5. Überprüfen Sie die Integrität des installierten Betriebssystems. 6. Aktualisieren Sie die IMM-Firmware. Wichtig: Bei einigen Cluster-Lösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren.
4000001e-00000000	Running the backup IMM main application.	Fehler	Das IMM führt als Abhilfemaßnahme die Sicherungsversion der Hauptanwendung aus.	<p>Aktualisieren Sie die IMM-Firmware.</p> <p>Wichtig: Bei einigen Cluster-Lösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren.</p>
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 Version der IMM-Firmware nicht.	<p>Aktualisieren Sie die IMM-Firmware auf eine Version, die der Server unterstützt.</p> <p>Wichtig: Bei einigen Cluster-Lösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren.</p>

Tabelle 4. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden. 				
40000020-00000000	IMM reset was caused by restoring default values.	Information	Das IMM wurde zurückgesetzt, da ein Benutzer die Konfiguration auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt hat.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000021-00000000	IMM clock has been set from NTP server %1. (%1 = IBM_NTPTService.Elementname)	Information	Die IMM-Systemzeit wurde auf das Datum und die Uhrzeit eingestellt, die vom NTP-Server (NTP - Network Time Protocol) bereitgestellt wird.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000022-00000000	SSL data in the IMM configuration data is invalid. Clearing configuration data region and disabling SSL+H25.	Fehler	Beim Zertifikat, das in den IMM importiert wurde, ist ein Fehler aufgetreten. Das importierte Zertifikat muss einen öffentlichen Schlüssel enthalten, der dem zuvor über den Link Generate a New Key and Certificate Signing Request generierten Schlüsselpaar entspricht.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass das importierte Zertifikat dies erfüllt. 2. Versuchen Sie erneut, das Zertifikat zu importieren.
40000023-00000000	Flash of %1 from %2 succeeded for user %3. (%1 = CIM verwaltetes_Element.ElementName; %2 = Web- oder Legacy-Befehlszeilenschnittstelle; %3 = Benutzer-ID)	Information	Ein Benutzer hat eine der folgenden Firmwarekomponenten erfolgreich aktualisiert: <ul style="list-style-type: none"> • IMM-Hauptanwendung • IMM-Boot-ROM • Server-Firmware (UEFI) • Diagnoseprogramm • Netzteilrückwandplatine des Systems • Ferner Erweiterungsrahmen der Netzteilrückwandplatine • Integrierter Serviceprozessor • Ferner Erweiterungsrahmen des Prozessors 	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.

Tabelle 4. IMM2-Fehlernachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden. 				
40000024-00000000	Flash of %1 from %2 failed for user %3. (%1 = CIM_verwaltetes_Element.ElementName; %2 = Web- oder Legacy-Befehlszeilenschnittstelle; %3 = Benutzer-ID)	Information	Fehler bei Versuch, eine Firmwarekomponente über die Schnittstelle über die IP-Adresse zu aktualisieren.	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.	Um zu vermeiden, dass ältere Protokolleinträge verloren gehen, speichern Sie das Protokoll als Textdatei und löschen Sie den Inhalt des Protokolls.
40000026-00000000	The Chassis Event Log (CEL) on system %1 is 100% full. (%1 = CIM-Computersystem.Elementname)	Information	Das IMM-Ereignisprotokoll ist voll. Wenn das Protokoll voll ist, werden ältere Protokolleinträge durch neuere ersetzt.	Um zu vermeiden, dass ältere Protokolleinträge verloren gehen, speichern Sie das Protokoll als Textdatei und löschen Sie den Inhalt des Protokolls.
40000027-00000000	%1 Platform Watchdog Timer expired for %2. (%1 = Überwachungszeitgeber des Betriebssystems oder des Ladeprogramms; %2 = Überwachungszeitgeber des Betriebssystems oder des Ladeprogramms)	Fehler	Bei einem Überwachungszeitgeber der Plattform ist eine Überschreitung aufgetreten.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Legen Sie für den Überwachungszeitgeber einen höheren Wert fest. 2. Stellen Sie sicher, dass die Ethernet-over-USB-Schnittstelle des IMM aktiviert ist. 3. Installieren Sie den Einheits-treiber RNDIS oder cdc_ether für das Betriebssystem erneut. 4. Inaktivieren Sie den Überwachungszeitgeber des Betriebssystems. 5. Überprüfen Sie die Integrität des installierten Betriebssystems.
40000028-00000000	IMM Test Alert Generated by %1. (%1 = Benutzer-ID)	Information	Ein Benutzer hat über das IMM einen Testalert generiert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000029-00000000	Security: Userid: '%1' had %2 login failures from an SSH client at IP address %3. (%1 = Benutzer-ID; %2 = Maximal aufeinanderfolgende fehlgeschlagene Anmeldeversuche (derzeit in der Firmware auf 5 eingestellt); %3 = IP-Adresse, xxx.xxx.xxx.xxx)	Fehler	Ein Benutzer hat über SSH die maximale Anzahl nicht erfolgreicher Anmeldeversuche überschritten und darf sich erst nach Ablauf des Speerzeitraums wieder anmelden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass die verwendete Anmelde-ID und das Kennwort richtig sind. 2. Lassen Sie die Anmelde-ID oder das Kennwort durch den Systemadministrator zurücksetzen.

Prüfprozedur

Die Prüfprozedur besteht aus einer Reihe von Aufgaben, die Sie in der angegebenen Reihenfolge durchführen sollten, um einen Fehler auf dem Server einzuzugrenzen.

Informationen zur Prüfprozedur

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

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

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 Eingrenzen von Mikroprozessorfehlern finden Sie im Abschnitt „Mikroprozessorfehler“ auf Seite 88.

- Bevor Sie die Diagnoseprogramme ausführen, müssen Sie feststellen, ob der ausgefallene Server zu einem Cluster mit gemeinsam genutzten Festplattenlaufwerken gehört. (Dabei verwenden zwei oder mehr Server gemeinsam externe Speichereinheiten.) In einem solchen Fall können Sie alle Diagnoseprogramme ausführen, außer den Programmen, die die Speichereinheit (ein Festplattenlaufwerk in der Speichereinheit) oder den an die Speichereinheit angeschlossenen Speicheradapter testen. Der ausgefallene Server gehört zu einem Cluster, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:
 - Sie haben bereits festgestellt, dass der ausgefallene Server zu einem Cluster gehört. (Zwei oder mehr Server verwenden gemeinsam externe Speichereinheiten.)
 - Mindestens eine externe Speichereinheit ist mit dem fehlerhaften Server verbunden und mindestens eine der 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.

Wichtig: Wenn der Server zu einem Cluster mit gemeinsam genutzten Festplattenlaufwerken gehört, führen Sie jeweils immer nur einen Test durch. Führen Sie keine Testfolgen durch, wie z. B. „Schnelltests“ oder „Normaltests“, weil dadurch die Diagnosetests für Festplattenlaufwerke aktiviert werden können.

- 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 80 und „Unbestimmte Fehler beheben“ auf Seite 150.

- Weitere Informationen zu Fehlern am Netzteil finden Sie im Abschnitt „Stromversorgungsfehler beheben“ auf Seite 148.
- 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 103.

Prüfprozedur durchführen

Gehen Sie wie folgt vor, um die Prüfprozedur durchzuführen:

1. Ist der Server Teil eines Clusters?
 - **Nein:** Fahren Sie mit Schritt 2 fort.
 - **Ja:** Schalten Sie alle ausgefallenen Server aus, die zum Cluster gehören. Fahren Sie mit Schritt 2 fort.
2. Gehen Sie wie folgt vor:
 - a. Überprüfen Sie die Netzteilanzeigen. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Netzteilanzeigen“ auf Seite 101.
 - 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 und 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 80.
 - 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 100).
 - i. Überprüfen Sie, ob folgende Ergebnisse eintreten:
 - Erfolgreicher Abschluss des POST. (Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „POST“ auf Seite 21.)
 - Systemstart erfolgreich abgeschlossen

Fehlerbehebungstabellen

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

Wenn Sie in diesen Tabellen einen Fehler nicht finden, lesen Sie die Informationen zum Testen des Servers im Abschnitt „Diagnoseprogramme ausführen“ auf Seite 103.

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 100).
2. Entfernen Sie die Software oder die Einheit, die vor kurzem neu installiert wurde.
3. Führen Sie die Diagnosetests durch, um festzustellen, ob Ihr Server ordnungsgemäß ausgeführt wird.
4. Installieren Sie die neue Software bzw. die neue Einheit erneut.

Fehler am DVD-Laufwerk

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- 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/>.

Fehlersymptom	Maßnahme
Das optionale DVD-Laufwerk wird nicht erkannt.	<ol style="list-style-type: none">1. Stellen Sie Folgendes sicher:<ul style="list-style-type: none">• Der SATA-Anschluss, an den das DVD-Laufwerk angeschlossen ist (primärer oder sekundärer SATA-Anschluss) ist im Konfigurationsdienstprogramm aktiviert.• Alle Kabel und Brücken wurden ordnungsgemäß installiert.• Für das DVD-Laufwerk wurde der richtige Einheitentreiber installiert.2. Führen Sie die Diagnoseprogramme für das DVD-Laufwerk aus.3. Überprüfen Sie, ob folgende Komponenten richtig installiert wurden:<ol style="list-style-type: none">a. DVD-Laufwerkb. DVD-Laufwerkkabel4. Tauschen Sie die in Schritt 3 aufgelisteten Komponenten nacheinander in der angegebenen Reihenfolge aus und starten Sie den Server nach jeder Komponente neu.5. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine.
Eine CD oder DVD funktioniert nicht ordnungsgemäß.	<ol style="list-style-type: none">1. Reinigen Sie die CD oder DVD.2. Tauschen Sie die CD oder DVD gegen eine neue CD oder DVD aus.3. Führen Sie die Diagnoseprogramme für das DVD-Laufwerk aus.4. Überprüfen Sie, ob das DVD-Laufwerk richtig angeschlossen ist.5. Ersetzen Sie das DVD-Laufwerk.

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis 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/. 	
Fehlersymptom	Maßnahme
Der DVD-Schlitten funktioniert nicht.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass der Server eingeschaltet ist. 2. Führen Sie ein Ende einer auseinander gebogenen Büroklammer in die Öffnung zum manuellen Ausfahren des Schlittens ein. 3. Überprüfen Sie, ob das DVD-Laufwerk richtig angeschlossen ist. 4. Ersetzen Sie das DVD-Laufwerk.

Allgemeine Fehler

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis 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/. 	
Fehlersymptom	Maßnahme
Eine Abdeckungsverriegelung ist beschädigt, eine Anzeige funktioniert nicht oder ein ähnlicher Fehler ist aufgetreten.	Wenn es sich bei dem Teil um eine CRU handelt, ersetzen Sie es. Wenn das Teil ein Mikroprozessor oder die Systemplatine ist, muss es von einem qualifizierten Techniker ersetzt werden.

Fehler am Festplattenlaufwerk

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis 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/. 	
Fehlersymptom	Maßnahme
Bei einem Festplattenlaufwerk ist ein Fehler aufgetreten und die zugeordnete bernsteinfarbene Statusanzeige des Festplattenlaufwerks leuchtet.	Tauschen Sie das fehlerhafte Festplattenlaufwerk aus (siehe „Simple-Swap-Festplattenlaufwerk entfernen“ auf Seite 178 und „Simple-Swap-Festplattenlaufwerk installieren“ auf Seite 179).

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis 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/. 	
Fehlersymptom	Maßnahme
Ein neu installiertes Festplattenlaufwerk wird nicht erkannt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass das installierte Festplattenlaufwerk oder der RAID-Adapter unterstützt werden. Eine Liste der unterstützten Zusatzeinrichtungen finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/. 2. Beobachten Sie die zugeordnete bernsteinfarbene Statusanzeige des Festplattenlaufwerks. Wenn die Anzeige leuchtet, wird ein Laufwerkfehler angezeigt. 3. Wenn die Anzeige leuchtet, entfernen Sie das Laufwerk aus der Position, warten 45 Sekunden und setzen das Laufwerk wieder ein. Stellen Sie dabei sicher, dass die Laufwerkbaugruppe an die Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke angeschlossen ist. 4. Beobachten Sie die zugeordnete grüne Betriebsanzeige des Festplattenlaufwerks und die bernsteinfarbene Statusanzeige: <ul style="list-style-type: none"> • Wenn die grüne Betriebsanzeige blinkt und die bernsteinfarbene Statusanzeige nicht leuchtet, wird das Laufwerk vom Controller erkannt und funktioniert ordnungsgemäß. Führen Sie das DSA-Diagnoseprogramm aus, um festzustellen, ob das Laufwerk erkannt wird. • Wenn die grüne Betriebsanzeige blinkt und die bernsteinfarbene Statusanzeige langsam blinkt, wird das Laufwerk vom Controller erkannt und gerade wiederhergestellt. • Wenn keine Anzeige leuchtet oder blinkt, überprüfen Sie die Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke. (Wechseln Sie zu Schritt 5.) • Wenn die grüne Betriebsanzeige blinkt und die bernsteinfarbene Statusanzeige leuchtet, tauschen Sie das Laufwerk aus. Wenn die Aktivität der Anzeigen gleich bleibt, wechseln Sie zu Schritt 5. Wenn die Aktivität der Anzeigen sich ändert, kehren Sie zu Schritt 2 zurück. 5. Stellen Sie sicher, dass die Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke ordnungsgemäß eingesetzt ist. Wenn sie ordnungsgemäß eingesetzt ist, sind die Laufwerkbaugruppen richtig an der Rückwandplatine angeschlossen, ohne verbogen zu sein oder Bewegungen der Rückwandplatine zu verursachen. 6. Überprüfen Sie, ob das Netzkabel der Rückwandplatine richtig eingesetzt ist, und wiederholen Sie die Schritte 2 bis 4. 7. Überprüfen Sie, ob das Netzkabel der Rückwandplatine richtig eingesetzt ist, und wiederholen Sie die Schritte 2 bis 4. 8. Suchen Sie den Fehler beim Signalkabel der Rückwandplatine oder bei der Rückwandplatine: <ul style="list-style-type: none"> • Wenn der Server über acht Hot-Swap-Positionen verfügt: <ol style="list-style-type: none"> a. Tauschen Sie das betroffene Signalkabel der Rückwandplatine aus. b. Tauschen Sie die betroffene Rückwandplatine aus. 9. Siehe „Tipps zur Fehlerbestimmung“ auf Seite 151.
Fehler bei mehreren Festplattenlaufwerken.	<p>Stellen Sie sicher, dass das Festplattenlaufwerk, der SAS/SATA-Adapter und die Einheitentreiber und Firmware des Servers auf dem neuesten Stand sind.</p> <p>Wichtig: Bei einigen Cluster-Lösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis 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/. 	
Fehlersymptom	Maßnahme
Mehrere Festplattenlaufwerke sind offline.	<ol style="list-style-type: none"> 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 „Tipps zur Fehlerbestimmung“ auf Seite 151.
Ein Austauschfestplattenlaufwerk wird nicht wiederhergestellt.	<ol style="list-style-type: none"> 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.	<p>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 103).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn ein Fehlerprotokoll zu einem Festplattenlaufwerk erstellt wird, tauschen Sie das betroffene Festplattenlaufwerk aus. • Wenn kein Fehlerprotokoll zu einem Festplattenlaufwerk erstellt wird, tauschen Sie die betroffene Rückwandplatine aus.
Eine bernsteinfarbene Statusanzeige des Festplattenlaufwerks stellt den tatsächlichen Status des zugeordneten Laufwerks nicht genau dar.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gehen Sie wie folgt vor, wenn die bernsteinfarbene Anzeige des Festplattenlaufwerks und die RAID-Adapter-Software nicht denselben Status für das Laufwerk angeben: <ol style="list-style-type: none"> 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 „Tipps zur Fehlerbestimmung“ auf Seite 151.

Sporadisch auftretende Fehler

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis 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/. 	
Fehlersymptom	Maßnahme
Ein Fehler tritt nur sporadisch auf und lässt sich schwer eingrenzen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie Folgendes sicher: <ul style="list-style-type: none"> • Alle Kabel sind fest an der Rückseite des Servers und an den angeschlossenen Einheiten angeschlossen. • Wenn der Server eingeschaltet ist, strömt Luft aus dem Lüftergrill. Wenn kein Luftstrom vorhanden ist, funktioniert der Lüfter nicht. Dadurch wird möglicherweise der Server zu stark erwärmt und das System wird heruntergefahren. 2. Überprüfen Sie das Systemfehlerprotokoll oder das IMM2-Systemereignisprotokoll (siehe „Ereignisprotokolle“ auf Seite 18).
Der Server wird sporadisch zurückgesetzt (bzw. erneut gestartet).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn die Zurücksetzung während des Selbsttests beim Einschalten (POST) auftritt und der POST-Watchdog-Zeitgeber aktiviert ist (klicken Sie im Konfigurationsdienstprogramm auf Systemeinstellungen --> Integriertes Managementmodul --> POST-Watchdog-Zeitgeber, um die Einstellung des POST-Watchdog anzuzeigen), stellen Sie sicher, dass im Wertfeld für die Watchdog-Zeitlimitüberschreitung genügend Zeit angegeben ist (POST-Watchdog-Zeitgeber). Wenn der Server weiterhin während des POST zurückgesetzt wird, lesen Sie die Informationen in den Abschnitten „POST“ auf Seite 21 und „Diagnoseprogramme und -nachrichten“ auf Seite 103. 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 99. 3. Wenn keine der Bedingungen zutrifft, überprüfen Sie das Systemfehlerprotokoll oder das IMM2-Systemereignisprotokoll (siehe „Ereignisprotokolle“ auf Seite 18).

Fehler an Tastatur, Maus oder Zeigereinheit

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis 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/. 	
Fehlersymptom	Maßnahme
Alle oder einige Tasten der Tastatur funktionieren nicht.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie Folgendes sicher: <ul style="list-style-type: none"> • 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. Ersetzen Sie die folgenden Komponenten nacheinander in der angegebenen Reihenfolge. Starten Sie den Server jeweils erneut. <ol style="list-style-type: none"> a. Tastatur b. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatine
Die Maus oder Zeigereinheit funktioniert nicht.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie Folgendes sicher: <ul style="list-style-type: none"> • 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 eine USB-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. Ersetzen Sie die folgenden Komponenten nacheinander in der angegebenen Reihenfolge. Starten Sie den Server jeweils erneut. <ol style="list-style-type: none"> a. Maus oder Zeigereinheit b. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatine

Speicherfehler

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- 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>.
- 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/>.

Fehlersymptom	Maßnahme
Die angezeigte Systemspeicherkapazität ist geringer als die Kapazität des installierten physischen Speichers.	<p>Anmerkung: Bei jedem Installieren oder Entfernen eines DIMMs müssen Sie die Stromversorgung des Servers unterbrechen. Warten Sie dann 10 Sekunden, bevor Sie den Server erneut starten.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie Folgendes sicher: <ul style="list-style-type: none"> • 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 eingesetzt. • Es wurde die richtige Speicherart installiert. • Falls Sie Änderungen am Speicher vorgenommen haben, wurde die Hauptspeicherkonfiguration im Konfigurationsdienstprogramm aktualisiert. • Alle Speichergruppen sind aktiviert. Möglicherweise wurde eine Speichergruppe vom Server beim Auftreten eines Fehlers automatisch inaktiviert, 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 auf folgende Punkte hin: <ul style="list-style-type: none"> • Wenn ein DIMM durch ein 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 103). 5. Vertauschen Sie die DIMMs zwischen den Kanälen (desselben Mikroprozessor) und starten Sie dann den Server erneut. Wenn der Fehler in Beziehung zu einem DIMM steht, ersetzen Sie das fehlerhafte DIMM. 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 durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis 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>.
- Technische Informationen, Hinweise und Tipps, neue Einheitenreiber sowie ein Formular zum Anfordern von Informationen finden Sie auf der IBM Unterstützungswebsite unter der Adresse <http://www.ibm.com/supportportal/>.

Fehlersymptom	Maßnahme
Es wurde erkannt, dass mehrere DIMMs in einem Kanal defekt sind.	<p>Anmerkung: Bei jedem Installieren oder Entfernen eines DIMMs müssen Sie die Stromversorgung des Servers unterbrechen. Warten Sie dann 10 Sekunden, bevor Sie den Server erneut starten.</p> <ol style="list-style-type: none"> 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, falls erforderlich. 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, falls erforderlich. 5. Vertauschen Sie die DIMMs zwischen den Kanälen (desselben Mikroprozessor) und starten Sie dann den Server erneut. Wenn der Fehler in Beziehung zu einem DIMM steht, ersetzen Sie das fehlerhafte DIMM. 6. (Nur für qualifizierte 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 durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis 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/>.

Fehlersymptom	Maßnahme
Der Server ruft beim Einschalten direkt das Anzeigeprogramm für POST-Ereignisse auf.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Beheben Sie alle Fehler, die durch die Anzeigen im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" angegeben werden (siehe „Funktion "Light Path Diagnostics"“ auf Seite 100). 2. Stellen Sie sicher, dass alle Mikroprozessoren vom Server unterstützt werden und dass ihre Taktfrequenz und ihre Cachegröße 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. Ersetzen Sie die folgenden Komponenten nacheinander in der angegebenen Reihenfolge. Starten Sie den Server jeweils erneut. <ol style="list-style-type: none"> a. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Mikroprozessor b. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatine

Bildschirm- und Bildschirmanzeigefehler

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

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis 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 Einheitenreiber sowie ein Formular zum Anfordern von Informationen finden Sie auf der IBM Unterstützungswebsite unter der Adresse http://www.ibm.com/supportportal/. 	
Fehlersymptom	Maßnahme
Bildschirm wird getestet.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass die Bildschirmkabel fest angeschlossen sind. 2. Verwenden Sie einen anderen Bildschirm für den Server, oder testen Sie den betreffenden Bildschirm mit einem anderen Server. 3. Führen Sie die Diagnoseprogramme aus. Wenn die Diagnoseprogramme für den Bildschirm erfolgreich ausgeführt werden können, ist die Fehlerursache möglicherweise ein Bildschirmeinheitsreiber. 4. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine.
Die Anzeige ist leer.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn der Server an einen KVM-Schalter angeschlossen ist, umgehen Sie den KVM-Schalter, um ihn als mögliche Fehlerursache auszuschließen: Schließen Sie das Bildschirmkabel direkt an den entsprechenden Anschluss an der Rückseite des Servers an. 2. Wenn Sie einen zusätzlichen Videoadapter installiert haben, ist die Funktion "Remote Presence" des IMM2 inaktiviert. Entfernen Sie den zusätzlichen Videoadapter, wenn Sie die Funktion "Remote Presence" verwenden möchten. 3. Wenn Sie den Server einschalten und externe grafische Adapter installiert sind, wird nach etwa 3 Minuten das IBM Logo auf dem Bildschirm angezeigt. Dies ist ein normaler Vorgang beim Laden des Systems. 4. Stellen Sie Folgendes sicher: <ul style="list-style-type: none"> • Der Server ist eingeschaltet. Wenn der Server nicht mit Netzstrom versorgt wird, finden Sie weitere Informationen im Abschnitt „Stromversorgungsprobleme“ auf Seite 93. • Die Bildschirmkabel sind ordnungsgemäß angeschlossen. • Der Bildschirm ist eingeschaltet und die Helligkeits- und Kontrastregler sind richtig 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 (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223). 7. Beobachten Sie die Prüfpunktanzeigen auf Systemplatine; falls die Codes sich ändern, fahren Sie mit Schritt 6 fort. 8. Ersetzen Sie die folgenden Komponenten nacheinander in der angegebenen Reihenfolge. Starten Sie den Server jeweils erneut. <ol style="list-style-type: none"> a. Bildschirm b. Videoadapter (sofern installiert) c. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatine 9. Siehe „Unbestimmte Fehler beheben“ auf Seite 150.

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis 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/. 	
Fehlersymptom	Maßnahme
Der Bildschirm funktioniert beim Einschalten des Servers, beim Starten von Anwendungsprogrammen wird die Anzeige jedoch leer.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie Folgendes sicher: <ul style="list-style-type: none"> • Für das Anwendungsprogramm ist kein höherer Anzeigemodus erforderlich als vom Bildschirm unterstützt. • Sie haben die erforderlichen Einheitentreiber für die Anwendung installiert. 2. Führen Sie die Bildschirmdiagnoseprogramme aus (siehe „Diagnoseprogramme ausführen“ auf Seite 103). <ul style="list-style-type: none"> • 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 150. • (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn beim Ausführen der Bildschirmdiagnoseprogramme ein Fehler auftritt, ersetzen Sie die Systemplatine.
Die Bildschirmanzeige ist verschwommen, unlesbar oder verzerrt, läuft vertikal oder flimmert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn der Selbsttest des Bildschirms ergibt, dass der Bildschirm ordnungsgemäß funktioniert, werden diese Fehler möglicherweise durch den Standort des Bildschirms verursacht. 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. <p>Achtung: Wenn der Bildschirm bewegt wird, während er eingeschaltet ist, kann dies zu einer Verfärbung der Anzeige führen.</p> <p>Stellen Sie den Bildschirm mindestens in einem Abstand von 30 cm zu der Einheit auf, die die Fehler verursacht, und schalten Sie den Bildschirm ein.</p> <p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Zur Vermeidung von Schreib-/Lesefehlern auf dem Diskettenlaufwerk sollte der Abstand zwischen dem Bildschirm und einem externen Diskettenlaufwerk mindestens 75 mm betragen. b. Bildschirmkabel, die nicht von IBM stammen, können unvorhersehbare Fehler verursachen. 2. Überprüfen Sie, ob das Bildschirmkabel richtig angeschlossen ist. 3. Tauschen Sie die in Schritt 2 aufgelisteten Komponenten nacheinander in der angegebenen Reihenfolge aus und starten Sie den Server nach jeder Komponente neu: <ol style="list-style-type: none"> a. Bildschirmkabel b. Videoadapter (sofern installiert) c. Bildschirm d. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatine

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis 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/. 	
Fehlersymptom	Maßnahme
Auf dem Bildschirm werden Zeichen in der falschen Sprache angezeigt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn Zeichen in der falschen Sprache angezeigt werden, aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die aktuelle Version (siehe „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223) 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: <ol style="list-style-type: none"> a. Bildschirmkabel b. Videoadapter (sofern installiert) c. Bildschirm d. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatine

Probleme bei Netzverbindungen

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis 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/. 	
Fehlersymptom	Maßnahme
Inbetriebnahme des Servers mithilfe der Funktion "Wake on LAN" nicht möglich.	<ol style="list-style-type: none"> 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: <ol style="list-style-type: none"> 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 „Merkmale 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 204 und „Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen installieren“ auf Seite 205). 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 mit LDAP-Konto über SSL	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass der Lizenzschlüssel gültig ist. 2. Generieren Sie einen neuen Lizenzschlüssel und melden Sie sich erneut an.

Fehler an Zusatzeinrichtungen

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis 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/. 	
Fehlersymptom	Maßnahme
<p>Eine neu installierte IBM Zusatzeinrichtung funktioniert nicht.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie Folgendes sicher: <ul style="list-style-type: none"> • Die Einheit ist für den Server vorgesehen (siehe http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/). • Sie haben die im Lieferumfang der Einheit enthaltenen Installationsanweisungen befolgt und die Einheit ist ordnungsgemäß installiert. • Alle weiteren installierten Einheiten und Kabel sind ebenfalls fest angeschlossen. • Die Konfigurationsdaten wurden im Konfigurationsdienstprogramm aktualisiert. Sie müssen die Konfiguration jedes Mal aktualisieren, wenn Speicher oder eine andere Einheit geändert wird. 2. Überprüfen Sie, ob die gerade installierte Einheit richtig eingesetzt ist. 3. Ersetzen Sie die gerade installierte Einheit.
<p>Eine IBM Zusatzeinrichtung, die zuvor funktioniert hat, funktioniert nun nicht mehr.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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 es sich bei der ausgefallenen Einheit um eine SCSI-Einheit handelt, überprüfen Sie, ob die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind: <ul style="list-style-type: none"> • Die Kabel für alle externen SCSI-Zusatzeinrichtungen sind ordnungsgemäß angeschlossen. • Die jeweils letzte Einheit in einer SCSI-Kette oder das Ende des SCSI-Kabels wurde ordnungsgemäß mit einem Abschluss-Stecker versehen. • Alle externen SCSI-Einheiten sind eingeschaltet. Externe SCSI-Einheiten müssen vor dem Server eingeschaltet werden. 4. Überprüfen Sie, ob die ausgefallene Einheit richtig installiert wurde. 5. Ersetzen Sie die ausgefallene Einheit.

Stromversorgungsprobleme

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- 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/>.

Fehlersymptom	Maßnahme
<p>Der Netzschalter und der Grundstellungsknopf funktionieren nicht (der Server kann nicht gestartet werden).</p> <p>Anmerkung: Der Netzschalter funktioniert erst ungefähr 5 bis 10 Sekunden, nachdem der Server an die Stromversorgung angeschlossen wurde.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie wie folgt sicher, dass der Netzschalter ordnungsgemäß funktioniert: <ol style="list-style-type: none"> 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. <ul style="list-style-type: none"> • (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn der Server startet, überprüfen Sie, ob die Bedienerinformationsanzeige richtig eingesetzt ist. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Bedienerinformationsanzeige. • Wenn der Server nicht 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 wurde. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die Bedienerinformationsanzeige. 2. Stellen Sie sicher, dass die Schaltfläche zum Zurücksetzen ordnungsgemäß funktioniert: <ol style="list-style-type: none"> 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. <ul style="list-style-type: none"> • (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: <ul style="list-style-type: none"> • Die Netzkabel wurden ordnungsgemäß an den Server und eine funktionierende Netzsteckdose angeschlossen. • Die richtige Art von Speicher wurde installiert. • Die DIMMs sind vollständig eingesetzt. • Die Anzeigen am Netzteil weisen nicht auf einen Fehler hin. • Die Mikroprozessoren wurden in der richtigen Reihenfolge installiert. 5. Überprüfen Sie, ob folgende Komponenten richtig installiert wurden: <ol style="list-style-type: none"> a. DIMMs b. Netzteile c. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Netzschalteranschluss 6. Tauschen Sie die in Schritt 5 aufgelisteten Komponenten nacheinander in der angegebenen Reihenfolge aus und starten Sie nach jeder Komponente den Server neu. <p>(Fortsetzung auf der nächsten Seite)</p>
<p>Der Netzschalter und der Grundstellungsknopf funktionieren nicht (der Server kann nicht gestartet werden).</p>	<ol style="list-style-type: none"> 7. Wenn Sie gerade erst eine Zusatzeinrichtung installiert haben, deinstallieren Sie diese und starten Sie den Server erneut. Wenn der Server jetzt gestartet werden kann, haben Sie möglicherweise mehr Einheiten installiert, als das Netzteil unterstützt. 8. Siehe „Netzteilanzeigen“ auf Seite 101. 9. Siehe „Unbestimmte Fehler beheben“ auf Seite 150.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis 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/>.

Fehlersymptom	Maßnahme
<p>Die Anzeige OVER SPEC des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" leuchtet oder der Stromversorgungsfehler 1 wurde im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ziehen Sie die Netzkabel des Servers ab. 2. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie Mikroprozessor 1, wenn Stromversorgungsfehler 1 im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wurde. 3. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220). 4. Installieren Sie die Komponente erneut und starten Sie anschließend den Server neu. Wenn der Stromversorgungsfehler 1 wieder im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wurde, ist die Komponente, die Sie gerade erneut installiert haben, defekt. Tauschen Sie die fehlerhafte Komponente aus. <ul style="list-style-type: none"> • (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Mikroprozessor 1 (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 208 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 211). 5. Tauschen Sie das Netzteil aus, wenn die Anzeige OVER SPEC des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" noch immer leuchtet.
<p>Die Anzeige OVER SPEC des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" leuchtet oder der Stromversorgungsfehler 2 wurde im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ziehen Sie die Netzkabel des Servers ab. 2. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie Mikroprozessor 2, wenn Stromversorgungsfehler 2 im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wurde. 3. Starten Sie den Server erneut. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn der Stromversorgungsfehler 2 erneut im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wurde, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220). 4. Installieren Sie die Komponente erneut und starten Sie anschließend den Server neu. Wenn der Stromversorgungsfehler 2 wieder im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wird, ist die Komponente, die Sie gerade erneut installiert haben, defekt. Tauschen Sie die fehlerhafte Komponente aus. <ul style="list-style-type: none"> • (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Mikroprozessor 2 (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 208 und „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 211). 5. 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 durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis 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/>.

Fehlersymptom	Maßnahme
<p>Die Anzeige OVER SPEC des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" leuchtet oder der Stromversorgungsfehler 3 wurde im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ziehen Sie die Netzkabel des Servers ab. 2. Entfernen Sie die folgenden Komponenten, wenn Stromversorgungsfehler 3 im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wurde: <ul style="list-style-type: none"> • Optionaler Adapter (falls vorhanden) in PCI-Adapterkartenbaugruppe 1 • 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 Stromversorgungsfehler 3 erneut im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wurde, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220). 4. Tauschen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der angegebenen Reihenfolge aus; starten Sie den Server danach jedes Mal neu. Wenn der Stromversorgungsfehler 3 wieder im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wird, ist die Komponente, die Sie gerade erneut installiert haben, defekt. Tauschen Sie die fehlerhafte Komponente aus. <ul style="list-style-type: none"> • DIMMs 1 bis 4 (siehe „Speichermodul entfernen“ auf Seite 191 und „Speichermodul installieren“ auf Seite 192). • ServeRAID-SAS/SATA-Adapter (siehe „PCIe-Adapter aus einer PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 189 und „Adapter installieren“ auf Seite 190). • PCI-Adapterkartenbaugruppe 1 (siehe „PCIe-Adapterkartenbaugruppe aus dem Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 187 und „PCI-Adapterkartenbaugruppe auf dem Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 188). • Optionaler Adapter (falls installiert) in Adapterkartenbaugruppe 1 (siehe „PCIe-Adapter aus einer PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 189 und „Adapter installieren“ auf Seite 190). 5. Folgen Sie den Maßnahmen in „Stromversorgungsfehler beheben“ auf Seite 148, wenn die Anzeige OVER SPEC auf dem Anzeigenfeld "Light Path Diagnostics" noch leuchtet. 6. Tauschen Sie das Netzteil aus, wenn die Anzeige OVER SPEC des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" noch immer leuchtet.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis 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/>.

Fehlersymptom	Maßnahme
<p>Die Anzeige OVER SPEC des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" leuchtet oder der Stromversorgungsfehler 4 wurde im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ziehen Sie die Netzkabel des Servers ab. 2. Entfernen Sie die folgenden Komponenten, wenn Stromversorgungsfehler 4 im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wurde: <ul style="list-style-type: none"> • Netzkabel für optionalen PCI-Adapter (falls vorhanden) • Festplattenlaufwerke • DIMMs 5 bis 8 3. Starten Sie den Server erneut. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn der Stromversorgungsfehler 4 erneut im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wurde, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220). 4. Tauschen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der angegebenen Reihenfolge aus; starten Sie den Server danach jedes Mal neu. Wenn der Stromversorgungsfehler 4 wieder im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wurde, ist die Komponente, die Sie gerade erneut installiert haben, defekt. Tauschen Sie die fehlerhafte Komponente aus. <ul style="list-style-type: none"> • DIMMs 5 bis 8 (siehe „Speichermodule entfernen“ auf Seite 191 und „Speichermodule installieren“ auf Seite 192). • Festplattenlaufwerke • Netzkabel für optionalen PCI-Adapter (falls vorhanden) 5. Folgen Sie den Maßnahmen in „Stromversorgungsfehler beheben“ auf Seite 148, wenn die Anzeige OVER SPEC auf dem Anzeigenfeld "Light Path Diagnostics" noch leuchtet. 6. Tauschen Sie das Netzteil aus, wenn die Anzeige OVER SPEC des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" noch immer leuchtet.
<p>Die Anzeige OVER SPEC des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" leuchtet oder der Stromversorgungsfehler 5 wurde im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ziehen Sie die Netzkabel des Servers ab. 2. Entfernen Sie die folgenden Komponenten, wenn Stromversorgungsfehler 5 im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wurde: <ul style="list-style-type: none"> • Zusätzliches DVD-Laufwerk (falls vorhanden) • Festplattenlaufwerke • DIMMs 9 bis 16 3. Starten Sie den Server erneut. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn der Stromversorgungsfehler 5 erneut im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wurde, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220). 4. Tauschen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der angegebenen Reihenfolge aus; starten Sie den Server danach jedes Mal neu. Wenn der Stromversorgungsfehler 5 wieder im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wird, ist die Komponente, die Sie gerade erneut installiert haben, defekt. Tauschen Sie die fehlerhafte Komponente aus. <ul style="list-style-type: none"> • DIMMs 9 bis 12 (siehe „Speichermodule entfernen“ auf Seite 191 und „Speichermodule installieren“ auf Seite 192). • Festplattenlaufwerke 5. Folgen Sie den Maßnahmen in „Stromversorgungsfehler beheben“ auf Seite 148, wenn die Anzeige OVER SPEC auf dem Anzeigenfeld "Light Path Diagnostics" noch leuchtet. 6. Tauschen Sie das Netzteil aus, wenn die Anzeige OVER SPEC des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" noch immer leuchtet.

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis 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/. 	
Fehlersymptom	Maßnahme
Die Anzeige OVER SPEC des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" leuchtet oder der Stromversorgungsfehler 6 wurde im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ziehen Sie die Netzkabel des Servers ab. 2. Entfernen Sie die folgenden Komponenten, wenn Stromversorgungsfehler 6 im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wurde: <ul style="list-style-type: none"> • Optionaler Adapter (falls installiert) in PCI-Adapterkartenbaugruppe 2 • 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 Stromversorgungsfehler 6 erneut im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wurde, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 218 und „Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 220). 4. Tauschen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der angegebenen Reihenfolge aus; starten Sie den Server danach jedes Mal neu. Wenn der Stromversorgungsfehler 6 wieder im IMM2-Ereignisprotokoll erfasst wurde, ist die Komponente, die Sie gerade erneut installiert haben, defekt. Tauschen Sie die fehlerhafte Komponente aus. <ul style="list-style-type: none"> • DIMMs 13 bis 16 (siehe „Speichermodule entfernen“ auf Seite 191 und „Speichermodule installieren“ auf Seite 192). • Optionaler Netzadapter mit zwei Anschlüssen, falls vorhanden (siehe „Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen entfernen“ auf Seite 204 und „Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen installieren“ auf Seite 205). • PCI-Adapterkartenbaugruppe 2 (siehe „PCIe-Adapterkartenbaugruppe aus dem Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 187 und „PCI-Adapterkartenbaugruppe auf dem Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 188). • Optionaler Adapter (falls installiert) in PCI-Adapterkartenbaugruppe 2 (siehe „PCIe-Adapter aus einer PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen“ auf Seite 189 und „Adapter installieren“ auf Seite 190). 5. Folgen Sie den Maßnahmen in „Stromversorgungsfehler beheben“ auf Seite 148, wenn die Anzeige OVER SPEC auf dem Anzeigenfeld "Light Path Diagnostics" noch leuchtet. 6. Tauschen Sie das Netzteil aus, wenn die Anzeige OVER SPEC des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" noch immer leuchtet.
Der Server kann nicht ausgeschaltet werden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie fest, ob Sie ein ACPI-Betriebssystem (Advanced Configuration and Power Management) oder ein anderes Betriebssystem verwenden. Gehen Sie wie folgt vor, wenn Sie kein ACPI-Betriebssystem verwenden: <ol style="list-style-type: none"> a. Drücken Sie die Tastenkombination 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, wird der Fehler vermutlich durch die Systemplatine verursacht.
Der Server wird unerwartet ausgeschaltet und die Anzeigen der Bedienerinformationsanzeige leuchten nicht.	Siehe „Unbestimmte Fehler beheben“ auf Seite 150.

Fehler bei seriellen Einheiten

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis 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/. 	
Fehlersymptom	Maßnahme
Vom Betriebssystem werden weniger serielle Anschlüsse erkannt, als installiert sind.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie Folgendes sicher: <ul style="list-style-type: none"> • Jedem Anschluss wurde im Konfigurationsdienstprogramm eine eindeutige Adresse zugeordnet und keiner der seriellen Anschlüsse ist inaktiviert. • Der Adapter für serielle Anschlüsse (falls vorhanden) ist ordnungsgemäß installiert. 2. Überprüfen Sie, ob der Adapter für serielle Anschlüsse richtig eingesetzt wurde. 3. Ersetzen Sie den Adapter für serielle Anschlüsse.
Eine serielle Einheit funktioniert nicht.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie Folgendes sicher: <ul style="list-style-type: none"> • Die Einheit ist mit dem Server kompatibel. • Der serielle Anschluss ist aktiviert und ihm wurde eine eindeutige Adresse zugeordnet. • Die Einheit ist mit dem richtigen Anschluss verbunden (siehe „Interne Anzeigen, Anschlüsse und Brücken“ auf Seite 13). 2. Überprüfen Sie, ob folgende Komponenten richtig installiert wurden: <ol style="list-style-type: none"> a. Ausgefallene 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

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis 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/. 	
Fehlersymptom	Maßnahme
Die ServerGuide-CD "Setup and Installation" wird nicht gestartet.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass das Programm "ServerGuide" vom Server unterstützt wird und dass der Server 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.

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis 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/. 	
Fehlersymptom	Maßnahme
Das Programm "MegaRAID Storage Manager" kann nicht alle installierten Laufwerke anzeigen oder das Betriebssystem kann nicht installiert werden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass das Festplattenlaufwerk ordnungsgemäß angeschlossen ist. 2. Stellen Sie sicher, dass die SAS/SATA-Festplattenlaufwerkkelabel fest angeschlossen sind.
Das Installationsprogramm für das Betriebssystem befindet sich in einer Endlosschleife.	Stellen Sie mehr Speicherplatz auf der Festplatte bereit.
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?Indocid=SERVERGUIDE . Klicken Sie auf "IBM Service and Support Site" und anschließend auf den Link für Ihre Version des ServerGuide. Blättern Sie dann abwärts zur Liste der unterstützten Microsoft Windows Betriebssysteme.
Das Betriebssystem kann nicht installiert werden; die Option 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 vergewissern Sie sich, dass die Installation abgeschlossen ist.

Softwarefehler

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis 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/. 	
Fehlersymptom	Maßnahme
Ein Fehler wird vermutlich durch die Software verursacht.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Um zu bestimmen, ob der Fehler durch die Software verursacht wird, stellen Sie Folgendes sicher: <ul style="list-style-type: none"> • Der Server erfüllt den Mindestspeicherbedarf für die entsprechende Software. Weitere Informationen zum Speicherbedarf erhalten Sie in den im Lieferumfang der Software enthaltenen Informationen. Wenn Sie vor kurzem einen Adapter oder Speichermodule installiert haben, liegt beim Server möglicherweise ein Konflikt bei der Speicheradressierung vor. • Die Software ist für die Verwendung auf Ihrem Server geeignet. • Andere Software funktioniert auf dem Server. • Die betreffende Software kann auf einem anderen Server ausgeführt werden. 2. Wenn bei der Verwendung der Software Fehlernachrichten angezeigt wurden, lesen Sie in den Informationen zu der entsprechenden Software die Beschreibung der Fehlernachrichten und vorgeschlagene Maßnahmen zur Fehlerbehebung. 3. Wenden Sie sich an den Softwareanbieter.

Fehler an USB-Anschlüssen

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis 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/>.

Fehlersymptom	Maßnahme
Eine USB-Einheit funktioniert nicht.	<ol style="list-style-type: none">1. Stellen Sie Folgendes sicher:<ul style="list-style-type: none">• Der richtige Einheitentreiber für USB-Einheiten wurde installiert.• Das Betriebssystem unterstützt USB-Einheiten.2. Stellen Sie sicher, dass die USB-Konfigurationsoptionen im Konfigurationsdienstprogramm richtig eingestellt sind (siehe „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 227 für weitere Informationen).3. Trennen Sie bei Verwendung eines USB-Hubs die USB-Einheit vom Hub und schließen Sie sie direkt an den Server an.

Bildschirmfehler

Siehe „Bildschirm- und Bildschirmanzeigefehler“ auf Seite 89.

Funktion "Light Path Diagnostics"

Die Funktion "Light Path Diagnostics" ist ein System von Anzeigen zu verschiedenen externen und internen Serverkomponenten. Wenn ein Fehler auftritt, leuchten Anzeigen an verschiedenen Stellen des Servers. Indem Sie die Anzeigen in einer bestimmten Reihenfolge überprüfen, können Sie oft die Fehlerquelle bestimmen.

Wenn Anzeigen leuchten, um einen Fehler zu signalisieren, leuchten sie auch dann, wenn der Server ausgeschaltet wird, vorausgesetzt, der Server ist an eine Netzsteckdose angeschlossen und die Stromversorgung funktioniert ordnungsgemäß.

Lesen Sie vor dem Arbeiten innerhalb des Servers zum Prüfen der Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" die Sicherheitsinformationen ab Seite „Sicherheitshinweise“ auf Seite vii und den Abschnitt „Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten“ auf Seite 166.

Wenn ein Fehler auftritt, überprüfen Sie die Anzeigen des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" in der folgenden Reihenfolge:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 163.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab.
3. Wenn der Systemplatinen-Einbaurahmen in einem Gehäuse installiert ist, entfernen Sie ihn aus dem Gehäuse (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen aus einem 2U-Gehäuse entfernen“ auf Seite 167).
4. Entfernen Sie die Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens (siehe „Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens entfernen“ auf Seite 168).
5. Prüfen Sie die Anzeigen der Bedienerinformationsanzeige an der Vorderseite des Servers.

- Wenn die Anzeige "Protokoll überprüfen" leuchtet, sind Fehler aufgetreten. Die Fehlerquelle kann nicht mithilfe der Anzeigen im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" eingegrenzt werden und die Anzeigen ermöglichen auch keinen direkten Rückschluss auf die Fehlerquelle. Das IMM2-Systemereignisprotokoll oder das Systemfehlerprotokoll sind in diesen Fällen oft hilfreich.
 - Wenn die Systemfehleranzeige leuchtet, ist ein Fehler aufgetreten; 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, geben Sie damit an, dass Sie den zuletzt gemeldeten Fehler registriert haben, dass Sie jedoch keine sofortigen Maßnahmen zur Fehlerbehebung ergreifen möchten. Im Modus "Remind" blinkt die Systemfehleranzeige alle 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 (Reset)**: Drücken Sie diesen Knopf, um den Server zurückzusetzen und den Selbsttest beim Einschalten (POST) auszuführen. Sie müssen zum Drücken der Taste u. U. einen Stift oder das Ende einer gerade gebogenen Büroklammer verwenden. 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

Damit der Server eingeschaltet werden kann, ist folgende Mindestkonfiguration erforderlich:

- Ein Mikroprozessor in Mikroprozessorstecksocket 1
- Ein 2-GB-DIMM auf der Systemplatine
- Ein Netzteil
- Netzkabel
- Vier Lüfter (zwei, zwei für jede thermische Zone)
- 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 (!)			
An	An	Aus	Normaler Vorgang.		
Aus	Aus	Aus	Keine Wechselstromversorgung für den Server oder Fehler bei der Netzsteckdose.	<ol style="list-style-type: none"> 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 Wechselstromversorgung vorhanden ist.
Aus	Aus	An	Das Netzteil ist ausgefallen.	Ersetzen Sie das Netzteil.	
Aus	An	Aus	Das Netzteil ist ausgefallen.	Ersetzen Sie das Netzteil.	
Aus	An	An	Das Netzteil ist ausgefallen.	Ersetzen Sie das Netzteil.	
An	Aus	An	Das Netzteil ist ausgefallen.	Ersetzen Sie das Netzteil.	
An	An	An	Das Netzteil ist ausgefallen.	Ersetzen Sie das Netzteil.	

Systemimpulsanzeigen

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	Prozess des Einschaltens und Ausschaltens	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn die Anzeige bei 1 Hz blinkt, funktioniert sie ordnungsgemäß und es sind keine Maßnahmen erforderlich. 2. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Wenn die Anzeige nicht blinkt, ersetzen Sie die Systemplatine.

Tabelle 5. Systemimpulsanzeigen (Forts.)

Anzeige	Beschreibung	Maßnahme
IMM2-Überwachungssignal	IMM2-Überwachungssignal für Bootprozess	<p>Die folgenden Schritte beschreiben die verschiedenen Stadien beim IMM2-Überwachungssignal.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Blinkt die Anzeige in schneller Folge (etwa 4 Hz), wird der IMM2-Code geladen. 2. Ist die Anzeige vorübergehend ausgeschaltet, ist der IMM2-Code vollständig geladen. 3. Ist die Anzeige vorübergehend ausgeschaltet und beginnt dann langsam zu blinken (etwa 1 Hz), ist das IMM2 betriebsbereit. 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

Die 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 noch ausgeführt wird, schalten Sie den Server und alle angeschlossenen Einheiten aus.
2. Schalten Sie alle angeschlossenen Einheiten ein und schalten Sie anschließend 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 normal, während das Programm lädt. Der Ladeprozess kann bis zu 10 Minuten dauern.

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

Anmerkung: Wenn Sie die eigenständige Speicherdiagnoseumgebung verlassen haben, müssen Sie den Server erneut starten, um wieder auf die eigenständige Speicherdiagnoseumgebung zugreifen zu können.

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 Informationen zu der von Ihnen verwendeten Software lesen.

Ein einziger Fehler kann mehrere Fehlernachrichten verursachen. Beheben Sie in einem solchen Fall die Ursache für die erste Fehlernachricht. Die übrigen Fehlernachrichten werden beim nächsten Ausführen der Diagnoseprogramme in der Regel nicht mehr angezeigt.

Ausnahme: Wenn mehrere Fehlercodes oder Anzeigen im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" auf einen Mikroprozessorfehler hinweisen, könnte der Fehler entweder von einem Mikroprozessor oder von einem Mikroprozessorsteckplatz hervorgerufen werden. Informationen zum Eingrenzen von Mikroprozessorfehlern finden Sie im Abschnitt „Mikroprozessorfehler“ auf Seite 88.

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 Komponente, die getestet wurde, als der Server gestoppt wurde.

Diagnosetextnachrichten

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

Passed: Während des Tests wurden keine Fehler festgestellt.

Failed: Während des Tests wurde ein Fehler festgestellt.

Aborted: Der Test konnte aufgrund der Serverkonfiguration nicht 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 Benutzerschnittstelle 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 von den Diagnoseprogrammen generierten Nachrichten und die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Fehlerbehebung beschrieben. Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte aufgeführt sind.

Tabelle 6. DSA-Preboot-Nachrichten

Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
089-801-xxx	CPU	CPU-Belastungstest	Abgebrochen	Interner Programmfehler.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. 2. Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Die aktuelle Version des DSA-Codes finden 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 die Systemfirmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 5. Führen Sie den Test erneut aus. 6. Falls notwendig, schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut, um die Blockierung des Systems aufzuheben. 7. Führen Sie den Test erneut aus. 8. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Table 6. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt 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/. 					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
089-802-xxx	CPU	CPU-Belastungstest	Abgebrochen	Fehler bei Verfügbarkeit von Systemressourcen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. 2. Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Die aktuelle Version des DSA-Codes finden 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 die Systemfirmware auf dem neuesten Stand ist. 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. Falls notwendig, schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut, um die Blockierung des Systems aufzuheben. 7. Führen Sie den Test erneut aus. 8. Stellen Sie sicher, dass die Systemfirmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 9. Führen Sie den Test erneut aus. 10. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Tabelle 6. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt 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/. 					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
089-901-xxx	CPU	CPU-Belastungstest	Fehlgeschlagen	Fehler bei Test.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falls notwendig, schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut, um die Blockierung des Systems aufzuheben. 2. Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Die aktuelle Version des DSA-Codes finden 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 die Systemfirmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 5. Führen Sie den Test erneut aus. 6. Falls notwendig, schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut, um die Blockierung des Systems aufzuheben. 7. Führen Sie den Test erneut aus. 8. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
166-801-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Abgebrochen	IMM-I2C-Test abgebrochen: Das IMM hat eine falsche Antwortlänge zurückgegeben.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Die aktuelle Version des DSA-Codes finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Table 6. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-802-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Abgebrochen	IMM-I2C-Test abgebrochen: Der Test kann aus einem unbekanntem Grund nicht ausgeführt werden.	<ol style="list-style-type: none"> Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. Führen Sie den Test erneut aus. Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Die aktuelle Version des DSA-Codes finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. Führen Sie den Test erneut aus. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
166-803-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Abgebrochen	IMM-I2C-Test abgebrochen: Der Knoten ist ausgelastet; versuchen Sie es später.	<ol style="list-style-type: none"> Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. Führen Sie den Test erneut aus. Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Die aktuelle Version des DSA-Codes finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. Führen Sie den Test erneut aus. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Tabelle 6. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt 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/. 					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-804-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Abgebrochen	IMM-I2C-Test abgebrochen: Ungültiger Befehl.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Die aktuelle Version des DSA-Codes finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
166-805-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Abgebrochen	IMM-I2C-Test abgebrochen: Ungültiger Befehl für die vorgegebene LUN.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Die aktuelle Version des DSA-Codes finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Table 6. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt 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/. 					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-806-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Abgebrochen	IMM-I2C-Test abgebrochen: Es ist eine Zeitlimitüberschreitung bei der Verarbeitung des Befehls aufgetreten.	<ol style="list-style-type: none"> Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. Führen Sie den Test erneut aus. Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Die aktuelle Version des DSA-Codes finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. Führen Sie den Test erneut aus. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
166-807-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Abgebrochen	IMM-I2C-Test abgebrochen: Kein Speicherplatz mehr vorhanden.	<ol style="list-style-type: none"> Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. Führen Sie den Test erneut aus. Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Die aktuelle Version des DSA-Codes finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. Führen Sie den Test erneut aus. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Table 6. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt 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/. 					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-808-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Abgebrochen	IMM-I2C-Test abgebrochen: Reservierung abgebrochen oder ungültige Reservierungs-ID.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Die aktuelle Version des DSA-Codes finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
166-809-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Abgebrochen	IMM-I2C-Test abgebrochen: Anforderungsdaten waren abgeschnitten.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Die aktuelle Version des DSA-Codes finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Tabelle 6. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt 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/. 					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-810-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Abgebrochen	IMM-I2C-Test abgebrochen: Die Länge der Anforderungsdaten ist ungültig.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Die aktuelle Version des DSA-Codes finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
166-811-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Abgebrochen	IMM-I2C-Test abgebrochen: Die Begrenzung der Feldlänge für Anforderungsdaten ist überschritten.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Die aktuelle Version des DSA-Codes finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Table 6. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt 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/. 					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-812-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Abgebrochen	IMM-I2C-Test abgebrochen: Ein Parameter befindet sich außerhalb des gültigen Bereichs.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Die aktuelle Version des DSA-Codes finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
166-813-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Abgebrochen	IMM-I2C-Test abgebrochen: Die Anzahl der angeforderten Datenbytes kann nicht zurückgegeben werden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Die aktuelle Version des DSA-Codes finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Table 6. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt 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/>.

Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-814-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Abgebrochen	IMM-I2C-Test abgebrochen: Der angeforderte Sensor, die angeforderten Daten oder der angeforderte Datensatz ist nicht vorhanden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Die aktuelle Version des DSA-Codes finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
166-815-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Abgebrochen	IMM-I2C-Test abgebrochen: Ungültiges Datenfeld in der Anforderung.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Die aktuelle Version des DSA-Codes finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Table 6. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt 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/. 					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-816-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Abgebrochen	IMM-I2C-Test abgebrochen: Der Befehl ist für den angegebenen Sensor oder Satztyp unzulässig.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Die aktuelle Version des DSA-Codes finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
166-817-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Abgebrochen	IMM-I2C-Test abgebrochen: Es konnte keine Befehlsantwort zur Verfügung gestellt werden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Die aktuelle Version des DSA-Codes finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Table 6. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt 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/. 					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-818-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Abgebrochen	IMM-I2C-Test abgebrochen: Es kann keine duplizierte Anforderung ausgeführt werden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Die aktuelle Version des DSA-Codes finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
166-819-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Abgebrochen	IMM-I2C-Test abgebrochen: Es konnte keine Befehlsantwort zur Verfügung gestellt werden; das SDR-Repository befindet sich im Aktualisierungsmodus.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Die aktuelle Version des DSA-Codes finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Tabelle 6. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt 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/. 					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-820-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Abgebrochen	IMM-I2C-Test abgebrochen: Es konnte keine Befehlsantwort zur Verfügung gestellt werden; die Einheit befindet sich im Modus für Firmwareaktualisierung.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code und die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand sind. 5. Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
166-821-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Abgebrochen	IMM-I2C-Test abgebrochen: Es konnte keine Befehlsantwort zur Verfügung gestellt werden; die IMM-Initialisierung ist in Bearbeitung.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Die aktuelle Version des DSA-Codes finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Table 6. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-822-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Abgebrochen	IMM-I2C-Test abgebrochen: Das Ziel ist nicht verfügbar.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Die aktuelle Version des DSA-Codes finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
166-823-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Abgebrochen	IMM-I2C-Test abgebrochen: Der Befehl kann nicht ausgeführt werden; die Berechtigungsstufe reicht nicht aus.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Die aktuelle Version des DSA-Codes finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Table 6. DSA-Preboot-News (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt 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/. 					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-824-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Abgebrochen	IMM-I2C-Test abgebrochen: Der Befehl kann nicht ausgeführt werden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Die aktuelle Version des DSA-Codes finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Table 6. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-901-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Fehlgeschlagen	Das IMM zeigt einen Fehler beim HBS-2117-Bus (Bus 0) an.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Die aktuelle Version des DSA-Codes finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 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 wieder an die Stromversorgung an und schalten Sie das System ein. 10. Führen Sie den Test erneut aus. 11. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Tabella 6. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt 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/. 					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-902-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Fehlgeschlagen	Das IMM zeigt einen Fehler beim TPM-Bus (Bus 2) an.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Die aktuelle Version des DSA-Codes finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 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 wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. 10. Führen Sie den Test erneut aus. 11. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Table 6. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt 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/. 					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-903-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Fehlgeschlagen	Das IMM gibt einen Powerville-Fehler an (Bus 2).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Die aktuelle Version des DSA-Codes finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 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 wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. 10. Führen Sie den Test erneut aus. 11. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Table 6. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt 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/. 					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-904-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Fehlgeschlagen	Das IMM gibt einen Fehler beim PCA9543-Bus (Bus 3) an.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Die aktuelle Version des DSA-Codes finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 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 wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. 10. Führen Sie den Test erneut aus. 11. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Table 6. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt 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/. 					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-905-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Fehlgeschlagen	Das IMM gibt einen Fehler beim PCA-Bus (Bus 4) an.	<p>Anmerkung: Ignorieren Sie den Fehler, falls die Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke nicht installiert ist.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Die aktuelle Version des DSA-Codes finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL. 8. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Überprüfen Sie, ob die Systemplatine richtig eingesetzt ist. 9. Schließen Sie das System wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. 10. Führen Sie den Test erneut aus. 11. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Table 6. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt 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/. 					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-906-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Fehlgeschlagen	Das IMM zeigt einen Fehler beim PCA-Bus (Bus 5) an.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Die aktuelle Version des DSA-Codes finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL. 8. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Überprüfen Sie, ob die Systemplatine richtig eingesetzt ist. 9. Schließen Sie das System wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. 10. Führen Sie den Test erneut aus. 11. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Table 6. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt 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/. 					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-906-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Fehlgeschlagen	Das IMM zeigt einen Fehler beim PCA-Bus (Bus 5) an.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Die aktuelle Version des DSA-Codes finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL. 8. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Überprüfen Sie, ob die Systemplatine richtig eingesetzt ist. 9. Schließen Sie das System wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. 10. Führen Sie den Test erneut aus. 11. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Table 6. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt 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/. 					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-906-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Fehlgeschlagen	Das IMM zeigt einen Fehler beim PCA-Bus (Bus 5) an.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Die aktuelle Version des DSA-Codes finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL. 8. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Überprüfen Sie, ob die Systemplatine richtig eingesetzt ist. 9. Schließen Sie das System wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. 10. Führen Sie den Test erneut aus. 11. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Table 6. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt 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/. 					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-906-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Fehlgeschlagen	Das IMM zeigt einen Fehler beim PCA-Bus (Bus 5) an.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Die aktuelle Version des DSA-Codes finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL. 8. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Überprüfen Sie, ob die Systemplatine richtig eingesetzt ist. 9. Schließen Sie das System wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. 10. Führen Sie den Test erneut aus. 11. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Tabella 6. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-907-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Fehlgeschlagen	Das IMM zeigt einen Fehler beim PCA-Bus (Bus 6) an.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Die aktuelle Version des DSA-Codes finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL. 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 wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. 13. Führen Sie den Test erneut aus. 14. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Table 6. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt 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/>.

Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
166-908-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Fehlgeschlagen	Das IMM gibt einen Fehler beim PCA9567-Bus (Bus 7) an.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie das System aus und trennen Sie es von der Stromquelle. Sie müssen das System von der Wechselstromversorgung trennen, um das IMM zurückzusetzen. 2. Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Die aktuelle Version des DSA-Codes finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass die IMM-Firmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL. 8. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Überprüfen Sie, ob die Systemplatine richtig eingesetzt ist. 9. Schließen Sie das System wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. 10. Führen Sie den Test erneut aus. 11. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
201-801-xxx	Speicher	Hauptspeichertest	Abgebrochen	Test abgebrochen: Das UEFI-System hat den Speichercontroller mit einer ungültigen CBAR-Adresse programmiert.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. 2. Führen Sie den Test erneut aus. 3. Stellen Sie sicher, dass die Server-Firmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 4. Führen Sie den Test erneut aus. 5. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Tabelle 6. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt 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/. 					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
201-802-xxx	Speicher	Hauptspeichertest	Abgebrochen	Test abgebrochen: Die Endadresse in der Funktion E820 ist kleiner als 16 MB.	<ol style="list-style-type: none"> 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 die Server-Firmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 5. Führen Sie den Test erneut aus. 6. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
201-803-xxx	Speicher	Hauptspeichertest	Abgebrochen	Test abgebrochen: Der Prozessor-Cache konnte nicht aktiviert werden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. 2. Führen Sie den Test erneut aus. 3. Stellen Sie sicher, dass die Server-Firmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 4. Führen Sie den Test erneut aus. 5. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
201-804-xxx	Speicher	Hauptspeichertest	Abgebrochen	Test abgebrochen: Die Pufferanforderung für Speichercontroller ist fehlgeschlagen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. 2. Führen Sie den Test erneut aus. 3. Stellen Sie sicher, dass die Server-Firmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 4. Führen Sie den Test erneut aus. 5. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Tabelle 6. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
201-805-xxx	Speicher	Hauptspeichertest	Abgebrochen	Test abgebrochen: Die Speichercontrolleroperation zum Anzeigen/Ändern beim Schreiben wurde nicht ausgeführt.	<ol style="list-style-type: none"> Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. Führen Sie den Test erneut aus. Stellen Sie sicher, dass die Server-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. Führen Sie den Test erneut aus. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/supportportal/.
201-806-xxx	Speicher	Hauptspeichertest	Abgebrochen	Test abgebrochen: Die Speichercontrolleroperation zum schnellen Bereinigen wurde nicht ausgeführt.	<ol style="list-style-type: none"> Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. Führen Sie den Test erneut aus. Stellen Sie sicher, dass die Server-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. Führen Sie den Test erneut aus. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
201-807-xxx	Speicher	Hauptspeichertest	Abgebrochen	Test abgebrochen: Die Speichercontrolleranforderung zur Pufferfreigabe ist fehlgeschlagen.	<ol style="list-style-type: none"> Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. Führen Sie den Test erneut aus. Stellen Sie sicher, dass die Server-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt zur Firmware/VPD (Vital Produkt Data - elementare Produktdaten) für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. Führen Sie den Test erneut aus. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Table 6. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt 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/. 					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
201-808-xxx	Speicher	Hauptspeichertest	Abgebrochen	Test abgebrochen: Fehler bei der Ausführung der Speichercontrolleroperation zum Anzeigen/Ändern des Puffers.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. 2. Führen Sie den Test erneut aus. 3. Stellen Sie sicher, dass die Server-Firmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 4. Führen Sie den Test erneut aus. 5. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
201-809-xxx	Speicher	Hauptspeichertest	Abgebrochen	Test abgebrochen: Programmfehler bei der Operation zum schnellen Bereinigen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. 2. Führen Sie den Test erneut aus. 3. Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Die aktuelle Version des DSA-Codes finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 4. Stellen Sie sicher, dass die Server-Firmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 5. Führen Sie den Test erneut aus. 6. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Tabelle 6. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt 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/. 					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
201-810-xxx	Speicher	Hauptspeichertest	Abgebrochen	Test gestoppt: Unbekanntes Fehlercode xxx empfangen in COMMON-EXIT-Prozedur.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. 2. Führen Sie den Test erneut aus. 3. Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Die aktuelle Version des DSA-Codes finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 4. Stellen Sie sicher, dass die Server-Firmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 5. Führen Sie den Test erneut aus. 6. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Tabelle 6. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt 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/. 					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
201-901-xxx	Speicher	Hauptspeichertest	Fehlgeschlagen	Fehler beim Test: Einzelbitfehler, Fehler bei DIMM z.	<ol style="list-style-type: none"> 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 wieder an die Stromversorgung an und schalten Sie das System ein. 4. Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Die aktuelle Version des DSA-Codes finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 5. Stellen Sie sicher, dass die Server-Firmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Ersetzen Sie die ausgefallenen DIMMs. 8. Aktivieren Sie alle Speichermodule erneut im Konfigurationsdienstprogramm (siehe „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 227). 9. Führen Sie den Test erneut aus. 10. Ersetzen Sie das fehlerhafte DIMM. 11. Aktivieren Sie alle Speichermodule erneut im Konfigurationsdienstprogramm (siehe „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 227). 12. Führen Sie den Test erneut aus. 13. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Tabelle 6. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt 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/. 					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
202-801-xxx	Speicher	Speicherbelastungstest	Abgebrochen	Interner Programmfehler.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. 2. Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Die aktuelle Version des DSA-Codes finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 3. Stellen Sie sicher, dass die Server-Firmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 4. Führen Sie den Test erneut aus. 5. Falls notwendig, schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut, um die Blockierung des Systems aufzuheben. 6. Führen Sie die Diagnoseprogramme für Speichermodule aus, um festzustellen, welches DIMM ausgefallen ist. 7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
202-802-xxx	Speicher	Speicherbelastungstest	Fehlgeschlagen	Allgemeiner Fehler: Speicherkapazität unzureichend für das Ausführen des Tests.	<ol style="list-style-type: none"> 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 227). 2. Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Die aktuelle Version des DSA-Codes finden 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 Standardhauptspeichertest aus, um alle Speichermodule zu überprüfen. 5. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Tabelle 6. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
202-901-xxx	Speicher	Speicherbelastungstest	Fehlgeschlagen	Fehler bei Test.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Führen Sie den Standardhauptspeichertest aus, um alle Speichermodule zu überprüfen. 2. Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Die aktuelle Version des DSA-Codes finden 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 Stromversorgung. 4. Überprüfen Sie, ob die DIMMs richtig eingesetzt wurden. 5. Schließen Sie das System wieder an die Stromversorgung an und schalten Sie das System ein. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Führen Sie den Standardhauptspeichertest aus, um alle Speichermodule zu überprüfen. 8. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
215-801-xxx	Optisches Laufwerk	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfung installierter Datenträger • Schreib-/Lesetest • Selbsttest <p>Die Nachrichten und Maßnahmen gelten für alle drei Tests.</p>	Abgebrochen	Kommunikation mit Einheiten-treiber nicht möglich.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Die aktuelle Version des DSA-Codes finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 2. Führen Sie den Test erneut aus. 3. Überprüfen Sie, ob das Kabel des Laufwerks an beiden Seiten richtig angeschlossen und ob es beschädigt ist. Ersetzen Sie das Kabel, 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 die Systemfirmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 8. Führen Sie den Test erneut aus. 9. Ersetzen Sie das DVD-Laufwerk. 10. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Table 6. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
215-802-xxx	Optisches Laufwerk	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfung installierter Datenträger • Schreib-/ Lesetest • Selbsttest <p>Die Nachrichten und Maßnahmen gelten für alle drei Tests.</p>	Abgebrochen	Der Laufwerkschlitten ist offen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schließen Sie den Laufwerkschlitten und warten Sie 15 Sekunden. 2. Führen Sie den Test erneut aus. 3. Legen Sie eine neue CD/DVD in das Laufwerk ein und warten Sie 15 Sekunden, bis der Datenträger erkannt wird. 4. Führen Sie den Test erneut aus. 5. Überprüfen Sie, ob das Kabel des Laufwerks an beiden Seiten richtig angeschlossen und ob es beschädigt ist. Ersetzen Sie das Kabel, falls es beschädigt ist. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Die aktuelle Version des DSA-Codes finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 8. Führen Sie den Test erneut aus. 9. Weitere Fehlerbehebungsinformationen finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-41559. 10. Führen Sie den Test erneut aus. 11. Ersetzen Sie das CD-/DVD-Laufwerk. 12. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
215-803-xxx	Optisches Laufwerk	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfung installierter Datenträger • Schreib-/ Lesetest • Selbsttest <p>Die Nachrichten und Maßnahmen gelten für alle drei Tests.</p>	Fehlgeschlagen	Die CD oder DVD wird möglicherweise vom System verwendet.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Warten Sie, bis die Systemaktivität beendet ist. 2. Führen Sie den Test erneut aus. 3. Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. 4. Führen Sie den Test erneut aus. 5. Ersetzen Sie das DVD-Laufwerk. 6. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Table 6. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt 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/. 					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
215-901-xxx	Optisches Laufwerk	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfung installierter Datenträger • Schreib-/ Lesetest • Selbsttest <p>Die Nachrichten und Maßnahmen gelten für alle drei Tests.</p>	Abgebrochen	Kein Datenträger im Laufwerk gefunden.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Legen Sie eine neue CD/DVD in das DVD-Laufwerk ein oder versuchen Sie es mit einem neuen Datenträger und warten Sie 15 Sekunden. 2. Führen Sie den Test erneut aus. 3. Überprüfen Sie, ob das Kabel des Laufwerks an beiden Seiten richtig angeschlossen und ob es beschädigt ist. Ersetzen Sie das Kabel, 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. Ersetzen Sie das DVD-Laufwerk. 8. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
215-902-xxx	Optisches Laufwerk	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfung installierter Datenträger • Schreib-/ Lesetest • Selbsttest <p>Die Nachrichten und Maßnahmen gelten für alle drei Tests.</p>	Fehlgeschlagen	Abweichung beim Lesen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Legen Sie eine neue CD/DVD in das DVD-Laufwerk ein oder versuchen Sie es mit einem neuen Datenträger und warten Sie 15 Sekunden. 2. Führen Sie den Test erneut aus. 3. Überprüfen Sie, ob das Kabel des Laufwerks an beiden Seiten richtig angeschlossen und ob es beschädigt ist. Ersetzen Sie das Kabel, 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. Ersetzen Sie das DVD-Laufwerk. 8. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Table 6. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
215-903-xxx	Optisches Laufwerk	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfung installierter Datenträger • Schreib-/ Lesetest • Selbsttest <p>Die Nachrichten und Maßnahmen gelten für alle drei Tests.</p>	Abgebrochen	Zugriff auf das Laufwerk nicht möglich.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Legen Sie eine neue CD/DVD in das DVD-Laufwerk ein oder versuchen Sie es mit einem neuen Datenträger und warten Sie 15 Sekunden. 2. Führen Sie den Test erneut aus. 3. Überprüfen Sie, ob das Kabel des Laufwerks an beiden Seiten richtig angeschlossen und ob es beschädigt ist. Ersetzen Sie das Kabel, falls es beschädigt ist. 4. Führen Sie den Test erneut aus. 5. Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Die aktuelle Version des DSA-Codes finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 6. Führen Sie den Test erneut aus. 7. Weitere Fehlerbehebungsinformationen finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR-41559. 8. Führen Sie den Test erneut aus. 9. Ersetzen Sie das DVD-Laufwerk. 10. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
215-904-xxx	Optisches Laufwerk	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfung installierter Datenträger • Schreib-/ Lesetest • Selbsttest <p>Die Nachrichten und Maßnahmen gelten für alle drei Tests.</p>	Fehlgeschlagen	Ein Lesefehler ist aufgetreten.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Legen Sie eine neue CD/DVD in das DVD-Laufwerk ein oder versuchen Sie es mit einem neuen Datenträger und warten Sie 15 Sekunden. 2. Führen Sie den Test erneut aus. 3. Überprüfen Sie, ob das Kabel des Laufwerks an beiden Seiten richtig angeschlossen und ob es beschädigt ist. Ersetzen Sie das Kabel, 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. Ersetzen Sie das DVD-Laufwerk. 8. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Table 6. DSA-Preboot-News (Forts.)

<ul style="list-style-type: none"> • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist. • Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden. • Technische Informationen, Hinweise und Tipps, neue Einheitsantriebe sowie ein Formular zum Anfordern von Informationen finden Sie auf der IBM Unterstützungswebsite unter der Adresse http://www.ibm.com/supportportal/. 					
Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
405-901-xxx	Ethernet-Einheit	Steuerregistertest	Fehlgeschlagen		<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass die Komponentenfirmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 2. Führen Sie den Test erneut aus. 3. Ersetzen Sie die Komponente, die den Fehler verursacht. Wenn der Fehler von einem Adapter verursacht wird, ersetzen Sie den Adapter. 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, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
405-901-xxx	Ethernet-Einheit	MII-Registertest	Fehlgeschlagen		<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass die Komponentenfirmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 2. Führen Sie den Test erneut aus. 3. Ersetzen Sie die Komponente, die den Fehler verursacht. Wenn der Fehler von einem Adapter verursacht wird, ersetzen Sie den Adapter. 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, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Table 6. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn der Beschreibung eines Arbeitsschritts der Hinweis „(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)“ vorangestellt ist, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt 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/>.

Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
405-902-xxx	Ethernet-Einheit	EEPROM-Test	Fehlgeschlagen		<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass die Komponentenfirmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 2. Führen Sie den Test erneut aus. 3. Ersetzen Sie die Komponente, die den Fehler verursacht. Wenn der Fehler von einem Adapter verursacht wird, ersetzen Sie den Adapter. 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, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
405-903-xxx	Ethernet-Einheit	Test des internen Speichers	Fehlgeschlagen		<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass die Komponentenfirmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 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 227), um der Einheit einen eindeutigen Interrupt zuzuordnen. 4. Ersetzen Sie die Komponente, die den Fehler verursacht. Wenn der Fehler von einem Adapter verursacht wird, ersetzen Sie den Adapter. 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, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Table 6. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
405-904-xxx	Ethernet-Einheit	Interrupt-Test	Fehlgeschlagen		<ul style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass die Komponentenfirmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 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 227), um der Einheit einen eindeutigen Interrupt zuzuordnen. 4. Ersetzen Sie die Komponente, die den Fehler verursacht. Wenn der Fehler von einem Adapter verursacht wird, ersetzen Sie den Adapter. 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, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
405-905-xxx	Ethernet-Einheit	Testschleife auf MAC-Ebene	Fehlgeschlagen		<ul style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass die Komponentenfirmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 2. Führen Sie den Test erneut aus. 3. Ersetzen Sie die Komponente, die den Fehler verursacht. Wenn der Fehler von einem Adapter verursacht wird, ersetzen Sie den Adapter. 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, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Table 6. DSA-Preboot-Nachrichten (Forts.)

Nachrichtennummer	Komponente	Test	Status	Beschreibung	Maßnahme
405-906-xxx	Ethernet-Einheit	Test für Loopback in Bitübertragungsschicht	Fehlgeschlagen		<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie, ob das Ethernet-Kabel beschädigt ist und stellen Sie sicher, dass es vom richtigen Typ und richtig angeschlossen ist. 2. Stellen Sie sicher, dass die Komponentenfirmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 3. Führen Sie den Test erneut aus. 4. Ersetzen Sie die Komponente, die den Fehler verursacht. Wenn der Fehler von einem Adapter verursacht wird, ersetzen Sie den Adapter. 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, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
405-907-xxx	Ethernet-Einheit	Test Anzeigen	Fehlgeschlagen		<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass die Komponentenfirmware auf dem neuesten Stand ist. 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 im Abschnitt „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223. 2. Führen Sie den Test erneut aus. 3. Ersetzen Sie die Komponente, die den Fehler verursacht. Wenn der Fehler von einem Adapter verursacht wird, ersetzen Sie den Adapter. 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, finden Sie weitere Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Server-Firmware wiederherstellen

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

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

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

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

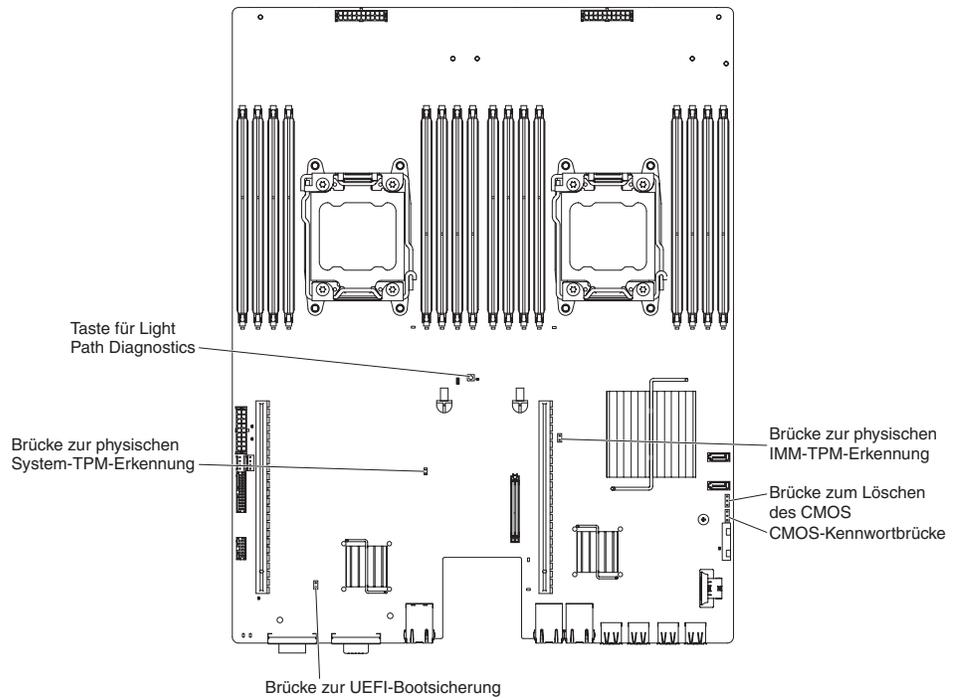
1. Rufen Sie die folgende Webseite auf: <http://www.ibm.com/supportportal/>.
2. Klicken Sie unter **Product support** auf **System x**.
3. Wählen Sie unter **Popular links** die Option **Software and device drivers** aus.
4. Wählen Sie im Menü **Product family System dx360 M4** aus, um die Matrix mit den Downloaddateien für den Server anzuzeigen.
5. Laden Sie die aktuellste Aktualisierung für die Server-Firmware und das Aktualisierungstool UXSPI herunter.

Der Flashspeicher des Servers enthält eine primäre Gruppe und eine Sicherungsgruppe. Es ist wichtig, dass Sie die Sicherungsspeichergruppe mit einem bootfähigen Firmware-Image verwalten. Wenn die primäre Gruppe beschädigt wird, können Sie die Sicherungsgruppe manuell mit der Bootblockbrücke booten. Im Fall eines beschädigten Images geschieht dies automatisch mithilfe der Funktion für die automatisierte Bootblock-Wiederherstellung (ABR - Automated Boot Recovery).

Manuelle Inband-Wiederherstellungsmethode

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

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 163.
2. Schalten Sie den Server aus, und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab.
3. Entfernen Sie die Serverabdeckung (siehe Abschnitt „Abdeckung des Systemplatineinbaus entfernen“ auf Seite 168).
4. Suchen Sie den Brückenblock (JP2) für 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. Setzen Sie die Serverabdeckung wieder ein 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 von dem heruntergeladenen Firmwareaktualisierungspaket unterstützt wird.
9. Führen Sie die Firmwareaktualisierung wie in der Readme-Datei des Firmwareaktualisierungspakets angegeben durch.
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 168).
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 169).
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 Abschnitt „Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens entfernen“ auf Seite 168).
16. Setzen Sie das CMOS zurück, indem Sie die Systembatterie entfernen (siehe „Systembatterie entfernen“ auf Seite 175).
17. Warten Sie mindestens 5 bis 15 Minuten, bevor Sie die Systembatterie erneut einsetzen.
18. Legen Sie die Systembatterie wieder ein (siehe „Systembatterie installieren“ auf Seite 177).

19. Bringen Sie die obere Serverabdeckung wieder an (siehe „Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens installieren“ auf Seite 169).
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 von dem heruntergeladenen Firmwareaktualisierungspaket unterstützt wird.
2. Führen Sie die Firmwareaktualisierung wie in der Readme-Datei des Firmwareaktualisierungspakets angegeben durch.
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 (Automated Boot Recovery)

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

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

Drei Bootfehler

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

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

Stromversorgungsfehler beheben

Das Beheben von Fehlern bei der Stromversorgung kann schwierig sein. Ein Kurzschluss kann beispielsweise an jeder der Stromversorgungsleisten vorliegen. Normalerweise bewirkt ein Kurzschluss, dass das Subsystem für den Netzanschluss aufgrund einer Überstrombedingung abgeschaltet wird. Gehen Sie zur Diagnose eines Stromversorgungsfehlers wie folgt vor:

1. Schalten Sie den Server aus und ziehen Sie alle Wechselstromkabel ab.
2. Überprüfen Sie das Subsystem für den Netzanschluss auf lose Kabel. Suchen Sie auch nach Kurzschlüssen, z. B. nach losen Schrauben, die auf einer Platine einen Kurzschluss verursachen.
3. Prüfen Sie die Anzeigen auf der Bedienerinformationsanzeige (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt zu den Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics".)
4. Wenn die Protokollprüfanzeige des Diagnosefelds "Light Path Diagnostics" leuchtet, überprüfen Sie das IMM2-Ereignisprotokoll auf einen Stromversorgungsfehler und gehen Sie wie folgt vor. Tabelle 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 bei einem Stromversorgungsfehler (Fehler 1) wie folgt vor:
 - 1) (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ersetzen Sie die Systemplatine.
 - 2) (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie den Mikroprozessor aus.
 - c. Entfernen Sie bei anderen Fehlern der Versorgungskanäle (Stromversorgungsfehler 1, siehe vorherigen Schritt) nacheinander in der in Tabelle 7 angegebenen Reihenfolge alle Komponenten, die dem fehlerhaften Stromversorgungs kanal zugeordnet sind, und starten Sie den Server jedes Mal neu, bis die Ursache des Überstroms bestimmt werden kann.

Tabelle 7. Fehler bei Stromversorgungskanälen zugeordneten Komponenten

Stromversorgungsfehler im IMM2-Ereignisprotokoll	Komponenten
Fehler am Stromversorgungs kanal 1	Mikroprozessor 1
Fehler am Stromversorgungs kanal 2	Mikroprozessor 2
Fehler am Stromversorgungs kanal 3	Optionaler Adapter (falls einer in PCI-Adapterkartenbaugruppe 1 installiert ist), PCI-Adapterkartenbaugruppe 1, ServeRAID-SAS/SATA-Adapter und DIMMs 1 bis 6.
Fehler am Stromversorgungs kanal 4	Netzkabel für optionalen PCI-Adapter (falls installiert), Lüfter 1, Lüfter 2, Festplattenlaufwerke und DIMMs 7 bis 12
Fehler am Stromversorgungs kanal 5	Optionales DVD-Laufwerk (falls installiert), Lüfter 3, Lüfter 4, Festplattenlaufwerke, DIMMs 13 bis 18
Fehler am Stromversorgungs kanal 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.
5. Entfernen Sie die Adapter und ziehen Sie alle Kabel und Netzkabel von allen internen und externen Einheiten ab, bis der Server sich in der Mindestkonfiguration befindet, die zum Starten des Servers benötigt wird. (Die Mindestkonfiguration ist im Abschnitt „Netzteilanzeigen“ auf Seite 101 beschrieben).
6. Schließen Sie alle Wechselstromkabel wieder an und schalten Sie den Server ein. Wenn der Server erfolgreich gestartet wird, überprüfen Sie, bis der Fehler isoliert werden kann, nacheinander für alle Adapter und Einheiten, ob Sie richtig eingesetzt sind.

Wenn der Server mit der Mindestkonfiguration nicht startet, ersetzen Sie so lange jeweils eine Komponente der Mindestkonfiguration, bis der Fehler isoliert ist (siehe „Netzteilanzeigen“ auf Seite 101).

Fehler am Ethernet-Controller beheben

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

Versuchen Sie mit folgenden Methoden, den Fehler zu beheben:

- Stellen Sie sicher, dass die richtigen Einheits-treiber, die mit dem Server geliefert werden, installiert sind und in der aktuellen Version vorliegen.
- Stellen Sie sicher, dass das Ethernet-Kabel ordnungsgemäß installiert ist.
 - Das Kabel muss mit allen Anschlüssen ordnungsgemäß verbunden sein. Wenn das Kabel ordnungsgemäß verbunden ist, der Fehler aber weiterhin auftritt, ersetzen Sie das Kabel.
 - Wenn Sie den Ethernet-Controller für Betrieb mit 100 Mb/s einstellen, müssen Sie Verkabelung der Kategorie 5 verwenden.
 - Wenn Sie zwei Server direkt (ohne Hub) miteinander verbinden oder wenn Sie keinen Hub mit X-Anschlüssen verwenden, verwenden Sie ein gekreuztes Kabel. Um zu bestimmen, ob ein Hub über einen X-Anschluss verfügt, prüfen Sie die Anschlusskennzeichnung. Wenn in der Kennzeichnung ein X enthalten ist, verfügt der Hub über einen X-Anschluss.
- Überprüfen Sie, ob der Hub 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 des Ethernet-Controllers an der Serverrückseite. Diese Anzeigen weisen darauf hin, ob bei einem Anschluss, einem Kabel oder einem Hub ein Fehler aufgetreten ist.
 - Die Anzeige für den Ethernet-Verbindungsstatus leuchtet, wenn der Ethernet-Controller einen Verbindungsimpuls vom Hub empfängt. Wenn die Anzeige nicht leuchtet, ist möglicherweise ein Anschluss oder Kabel fehlerhaft, oder es ist ein Fehler am Hub aufgetreten.
 - Die Anzeige für Ethernet-Sende-/Empfangsaktivität leuchtet, wenn der Ethernet-Controller Daten über das Ethernet sendet oder empfängt. Wenn die Anzeige für Ethernet-Sende-/Empfangsaktivität nicht leuchtet, stellen Sie sicher, dass der Hub und das Netz in Betrieb und die richtigen Einheits-treiber installiert sind.
- Überprüfen Sie die LAN-Aktivitätsanzeige an der Rückseite des Servers. Die Anzeige für LAN-Aktivität leuchtet, wenn das Ethernet-Netzwerk aktiv ist. Wenn die Anzeige für LAN-Aktivität nicht leuchtet, stellen Sie sicher, dass der Hub und das Netzwerk in Betrieb und die richtigen Einheits-treiber installiert sind.

- Überprüfen Sie, ob die Ursache für den Fehler mit dem Betriebssystem zusammenhängt.
- Stellen Sie sicher, dass die Einheitentreiber des Clients und die des Servers das selbe Protokoll verwenden.

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

Unbestimmte Fehler beheben

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

Wenn Sie einen Softwarefehler als Fehlerursache vermuten (für dauerhaft oder sporadisch auftretende Fehler), ziehen Sie die Informationen im Abschnitt „Softwarefehler“ auf Seite 99 heran.

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 145.

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

1. Schalten Sie den Server aus.
2. Vergewissern Sie sich, dass der Server ordnungsgemäß verkabelt ist.
3. Entfernen Sie jeweils eine der folgenden Einheiten (bzw. trennen Sie die Verbindung zu der jeweiligen Einheit), bis Sie den Fehler bestimmt haben. Dabei müssen Sie den Server jedes Mal erneut einschalten und neu konfigurieren.
 - alle externen Einheiten
 - Einheit für Überspannungsschutz (auf dem Server)
 - Drucker, Maus und Einheiten eines anderen Herstellers.
 - alle Adapter
 - Festplattenlaufwerke
 - Speichermodule. Als Mindestkonfigurationsanforderung 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.

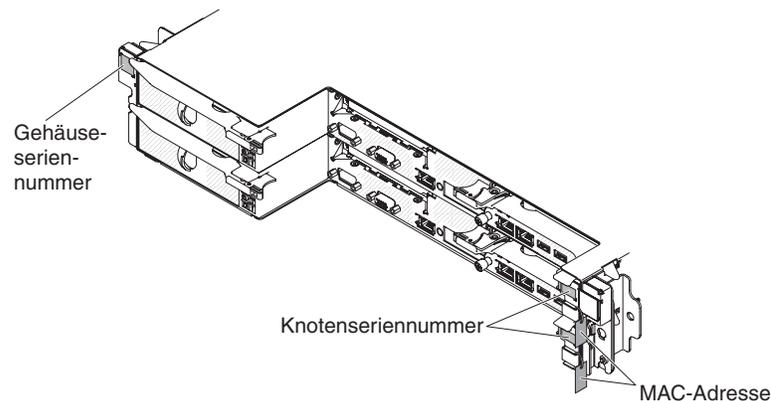
Wenn Sie von einem Netzproblem ausgehen und bei keinem der Systemtests für den Server ein Fehler festgestellt wird, wird der Fehler vermutlich durch ein Netzverkabelungsproblem außerhalb des Servers verursacht.

Tipps 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.

Die Modell- und die Seriennummer sind auf dem Kennungsetikett angegeben, das sich an der Vorderseite des Servers befindet, wie in der folgenden Abbildung dargestellt.

Anmerkung: Die Abbildungen in diesem Dokument weichen möglicherweise geringfügig von Ihrer Hardware ab.



- Maschinentyp und -modell
- Upgrades am Mikroprozessor oder am Festplattenlaufwerk
- Fehlersymptom
 - Werden beim Ausführen der Diagnosetests für den Server Fehler festgestellt?
 - Welche Fehlersymptome treten auf? Zu welchem Zeitpunkt? Wo?
 - Tritt der Fehler nur auf einem Server oder auf mehreren Servern auf?
 - Ist der Fehler reproduzierbar?
 - Hat die aktuelle Konfiguration bereits ordnungsgemäß funktioniert?
 - (Falls Änderungen vorgenommen wurden) Welche Änderungen wurden vorgenommen, bevor der Fehler in der Konfiguration auftrat?
 - Handelt es sich hierbei um den ursprünglich gemeldeten Fehler?
- Typ und Versionsstand der Diagnoseprogramme
- Hardwarekonfiguration (Systemübersicht ausdrucken)
- IMM2-Firmwareversion
- Betriebssystemsoftware

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

- Maschinentyp und -modell
- IMM2-Firmwareversion
- Adapter und Anschlüsse in denselben Positionen
- Adressbrücken, Abschluss-Stecker und Verkabelung

- Softwareversionen und -stufen
- Typ und Versionsstand der Diagnoseprogramme
- Einstellungen der Konfigurationsoptionen
- Konfiguration der Steuerdatei des Betriebssystems

Weitere Informationen zum Anfordern von Serviceleistungen von IBM finden Sie in Anhang A, „Hilfe und technische Unterstützung anfordern“, auf Seite 251.

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

Die folgenden Ersatzkomponenten sind für den Systemplatinen-Einbaurahmen dx360 M4 und das 2U-Gehäuse erhältlich, es sei denn, der Abschnitt „Durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten für Systemplatinen-Einbaurahmen dx360 M4 Typ 7912“ enthält anders lautende Angaben. Eine aktualisierte Teileliste finden Sie im World Wide Web unter der Adresse <http://www.ibm.com/supportportal/>.

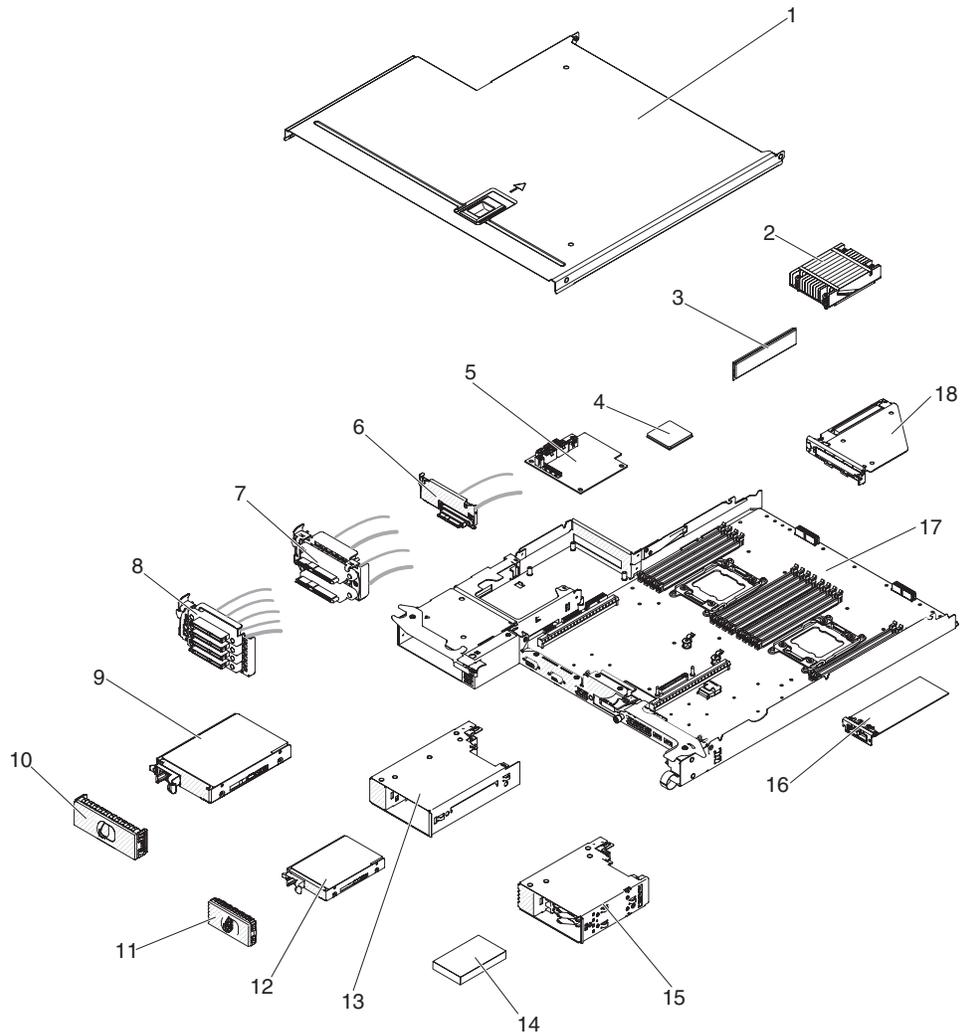
Folgende Typen von Ersatzkomponenten sind erhältlich:

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

Durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten für Systemplatinen-Einbaurahmen dx360 M4 Typ 7912

Informationen zu den Bedingungen des Herstellerservice finden Sie im Dokument zum freiwilligen Herstellerservice, das im Lieferumfang des Servers enthalten ist.

In der folgenden Abbildung sind die Position der wichtigsten Komponenten des Servers dargestellt. Die Abbildungen in diesem Dokument weichen möglicherweise geringfügig von Ihrer Hardware ab.



Die folgende Tabelle enthält eine Aufstellung der Teilenummern der Serverkomponenten.

Tabelle 8. Teileliste, Typ 7912

Index	Beschreibung	CRU-Teilenummer (Stufe 1)	CRU-Teilenummer (Stufe 2)
2	Kühlkörperbaugruppe, 95 W		90Y4967
2	Kühlkörperbaugruppe, 130 W		90Y4896
3	Speicher, DDR3-RDIMM mit 8 GB, zwei Speicherbänken, 1,35 V und 1333 MHz	49Y1415	
3	Speicher, 2 GB mit einer Speicherbank, 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 4 GB, zwei Speicherbänken, 1,5 V und 1600 MHz	90Y3180	
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2637, 3,00 GHz, 5 MB, 1066 MHz, 80 W (2-Core)		49Y8124
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2665, 2,40 GHz, 20 MB, 115 W (8-Core)		49Y8142
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2650L, 1,80 GHz, 20 MB, 1600 MHz, 70 W (8-Core)		81Y5160
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2603, 1,80 GHz, 10 MB, 1066 MHz, 80 W (4-Core)		81Y5161
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2609, 2,40 GHz, 10 MB, 1066 MHz, 80 W (4-Core)		81Y5163
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2620, 2,00 GHz, 15 MB, 1333 MHz, 95 W (6-Core)		81Y5164
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2630, 2,30 GHz, 15 MB, 1333 MHz, 95 W (6-Core)		81Y5165
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2640, 2,50 GHz, 15 MB, 1333 MHz, 95 W (6-Core)		81Y5166
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2650, 2,00 GHz, 20 MB, 1600 MHz, 95 W (8-Core)		81Y5167
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2660, 2,20 GHz, 20 MB, 1600 MHz, 95 W (8-Core)		81Y5168
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2680, 2,70 GHz, 20 MB, 1600 MHz, 130 W (8-Core)		81Y5169
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2667, 2,90 GHz, 15 MB, 1600 MHz, 130 W (6-Core)		81Y5170
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2630L, 2,00 GHz, 15 MB, 1333 MHz, 60 W (6-Core)		81Y5204
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2670, 2,60 GHz, 20 MB, 1600 MHz, 115 W (8-Core)		81Y9419
5	Netzteiladapterkarte	81Y7230	

Tabelle 8. Teilleiste, Typ 7912 (Forts.)

Index	Beschreibung	CRU-Teilenummer (Stufe 1)	CRU-Teilenummer (Stufe 2)
6	Kabelsatz, 1PM SATA 480 mm für 3,5-Zoll-Simple-Swap-Laufwerk	90Y5119	
6	Kabelsatz, 2PM SATA 480 mm für 2,5-Zoll-Simple-Swap-Laufwerk	94Y7533	
7	Kabelsatz, 2PM SAS 480 mm für 2,5-Zoll-Simple-Swap-Laufwerk	90Y6253	
8	Kabelsatz, 4PM Mico SATA zu 4 x 520 mm für 1,8-Zoll-Simple-Swap-Laufwerk	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, 7,2K 6Gb/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	
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	
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	Virtueller Emulex-10-GbE-Fabric-Adapter mit zwei Anschlüssen	90Y5100	
17	Systemplatinen-Einbaurahmen		90Y4883
18	1U-PCI-Adaptermodul	90Y4893	
	Batterie, 3,0 Volt	33F8354	
	Kabel, Switchmodulanzeige	90Y4962	
	Kabel, Systemplatine	90Y4964	
	IBM 6-Gb-SAS-Hostbusadapter	68Y7354	
	leistungsoptimierter IBM 6-Gb-Hostbusadapter	90Y4356	
	ServeRAID-M1115-SAS/SATA-Adapter	81Y4449	

Tabelle 8. Teilleiste, Typ 7912 (Forts.)

Index	Beschreibung	CRU-Teilenummer (Stufe 1)	CRU-Teilenummer (Stufe 2)
	Satz Etiketten	90Y6244	
	Wärmeleitpastensatz		41Y9292
	Alkoholgetränktes Tuch		59P4739
	ServeRAID-H1110-SAS/SATA-Adapter	81Y4494	

Komponenten des 2U-Gehäuses Typ 7913

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

Anmerkung: Die Abbildungen in diesem Dokument weichen möglicherweise geringfügig von Ihrer Hardware ab.

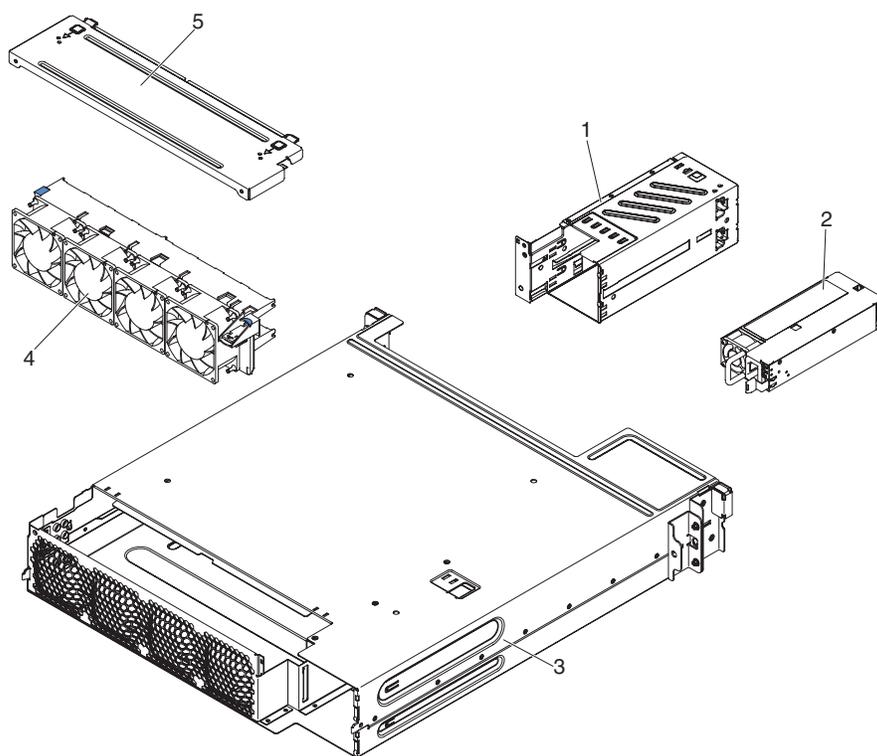


Tabelle 9. Teilleiste, Typ 7913

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	

Tabelle 9. Teilleiste, Typ 7913 (Forts.)

Index	Beschreibung	CRU-Teilenummer (Stufe 1)	CRU-Teilenummer (Stufe 2)
	Satz Etiketten für 2U-Gehäuse	90Y4878	
	Netzkabel, Brücke	90Y4938	
	Netzkabel, Y 12 A, Brücke	90Y4940	

Verbrauchsmaterial und Strukturteile

Verbrauchsmaterial und Strukturteile fallen nicht unter den Freiwilligen IBM Herstellerservice.

Tabelle 10. Verbrauchsmaterial und 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
	2U-Gehäusesatz	90Y4877
	3U-Halterungsbaugruppe	94Y7628
	Bausatz mit verschiedenen Teilen zur Knotenerweiterung	94Y7558
	Abdeckblende für PCI-Steckplatz	90Y6603
	iDataPlex-Schienensatz mit Netzkabelhalterung	90Y4942
	iDataPlex-Schienensatz	90Y4959
	Schienensatz für für Unternehmen vorgesehenen Gehäuserahmen	90Y5124

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

Anmerkung: Die IBM Website wird in regelmäßigen Abständen aktualisiert. Die tatsächliche Vorgehensweise weicht möglicherweise geringfügig von der Beschreibung im vorliegenden Dokument ab.

1. Rufen Sie die Adresse <http://www.ibm.com> auf.
2. Wählen Sie im Menü **Products** den Eintrag **Upgrades, accessories & parts** aus.
3. Klicken Sie auf **Obtain maintenance parts** und befolgen Sie anschließend die angezeigten Anweisungen, um das gewünschte Teil im Shop zu bestellen.

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 sind von anerkannten Testlabors (Underwriter's Laboratories (UL) in den USA und Canadian Standards Association (CSA) in Kanada) registriert und geprüft.

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

Für Einheiten mit 230-Volt-Betrieb (USA): Verwenden Sie ein von UL registriertes und von CSA geprüfetes Kabelset, das aus einem höchstens 5 Meter langen Kabel des Typs SVT oder SJT mit drei 18-AWG-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 Vereinigten Staaten): Verwenden Sie ein Kabelset mit geerdetem Netzanschluss-Stecker. 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 des IBM Netzkabels	Verwendung in folgenden Ländern und Regionen
39M5206	China
39M5102	Australien, Fidschi, Kiribati, Nauru, Neuseeland, Papua-Neuguinea

Teilenummer des IBM Netzkabels	Verwendung in folgenden Ländern und Regionen
39M5123	Afghanistan, Albanien, Algerien, Andorra, Angola, Armenien, Österreich, Aserbaidschan, Weißrussland, Belgien, Benin, Bosnien-Herzegowina, Bulgarien, Burkina Faso, Burundi, Kambodscha, Kamerun, Kap Verde, Zentralafrikanische Republik, Tschad, Kongo, Kongo (Demokratische Republik), Kongo (Republik), Cote D'Ivoire (Elfenbeinküste), Kroatien (Republik), Tschechien, Dahomey, Dschibuti, Ägypten, Äquatorialguinea, Eritrea, Estland, Äthiopien, Finnland, Frankreich, Französisch-Guayana, Französisch-Polynesien, Deutschland, Griechenland, Guadeloupe, Guinea, Guinea-Bissau, Ungarn, Island, Indonesien, Iran, Kasachstan, Kirgisien, Laos (Demokratische Volksrepublik), Lettland, Libanon, Litauen, Luxemburg, Mazedonien (frühere jugoslawische Republik), Madagaskar, Mali, Martinique, Mauretanien, Mauritius, Mayotte, Republik Moldau, Monaco, Mongolei, Marokko, Mosambik, Niederlande, Neukaledonien, Niger, Norwegen, Polen, Portugal, Réunion, Rumänien, Russische Föderation, Ruanda, São Tomé und Príncipe, Saudi-Arabien, Senegal, Serbien, Slowakei, Republik Slowenien, Somalia, Spanien, Surinam, Schweden, Arabische Republik Syrien, Tadschikistan, Tahiti, Togo, Tunesien, Türkei, Turkmenistan, Ukraine, Obervolta, Usbekistan, Vanuatu, Vietnam, Wallis und Futuna, Jugoslawien (Bundesrepublik), Zaire
39M5130	Dänemark
39M5144	Bangladesch, Lesotho, Macau, Malediven, Namibia, Nepal, Pakistan, Samoa, Südafrika, Sri Lanka, Swasiland, Uganda
39M5151	Abu Dhabi, Bahrain, Botswana, 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, Saint Kitts und Nevis, Saint Lucia, Saint Vincent und Grenadinen, Sambia, Seychellen, Sierra Leone, Simbabwe, Singapur, Sudan, Tansania (Vereinigte Republik), Trinidad und Tobago, Vereinigte Arabische Emirate (Dubai), Zypern
39M5158	Liechtenstein, Schweiz
39M5165	Chile, Italien, Libyen
39M5172	Israel
39M5095	220 - 240 V Antigua und Barbuda, Aruba, Bahamas, Barbados, Belize, Bermuda, Bolivien, Caicosinseln, Costa Rica, Dominikanische Republik, Ecuador, El Salvador, Guam, Guatemala, Haiti, Honduras, Jamaika, Kaimaninseln, Kanada, Kolumbien, Kuba, Mexiko, Mikronesien (Föderierte Staaten), Nicaragua, Niederländische Antillen, Panama, Peru, Philippinen, Saudi-Arabien, Taiwan, Thailand, USA, Venezuela
39M5081	110 - 120 V Antigua und Barbuda, Aruba, Bahamas, Barbados, Belize, Bermuda, Bolivien, Caicosinseln, Costa Rica, Dominikanische Republik, Ecuador, El Salvador, Guam, Guatemala, Haiti, Honduras, Jamaika, Kaimaninseln, Kanada, Kolumbien, Kuba, Mexiko, Mikronesien (Föderierte Staaten), Nicaragua, Niederländische Antillen, Panama, Peru, Philippinen, Saudi-Arabien, Taiwan, Thailand, USA, Venezuela

Teilenummer des IBM Netzkabels	Verwendung in folgenden Ländern und Regionen
39M5219	Korea (Demokratische Volksrepublik), Korea (Republik)
39M5199	Japan
39M5068	Argentinien, Paraguay, Uruguay
39M5226	Indien
39M5233	Brasilien

Kapitel 5. Serverkomponenten entfernen und installieren

Folgende Typen von Ersatzkomponenten sind erhältlich:

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

Mithilfe von Kapitel 4, „Teileliste, System x iDataPlex dx360 M4 Typen 7912 und 7913“, auf Seite 153 können Sie feststellen, ob es sich bei einer Komponente um ein Strukturteil, Verbrauchsmaterial oder eine CRU der Stufe 1 oder der Stufe 2 handelt.

Informationen zu den Bedingungen des Herstellerservice finden Sie im Dokument zum freiwilligen Herstellerservice, das im Lieferumfang des Servers enthalten ist.

Installationsrichtlinien

Achtung: Statische Elektrizität, die beim Serverstart an interne Serverkomponenten abgeleitet wird, führt möglicherweise dazu, dass das System gestoppt wird, was zu einem Datenverlust führen könnte. Um dies zu verhindern, sollten Sie immer ein Antistatikarmband oder ein anderes Erdungssystem verwenden, wenn Sie eine Hot-Swap-Einheit entfernen oder installieren.

Lesen Sie vor dem Entfernen oder 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 165 und „Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten“ auf Seite 166. Wenn Sie diese Informationen beachten, können Sie gefahrlos arbeiten.
- Stellen Sie sicher, dass die von Ihnen installierten Einheiten 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/>.
- Wenn Sie Ihren neuen Server installieren, sollten Sie die Gelegenheit nutzen und die neuesten Firmwareaktualisierungen herunterladen und installieren. Damit stellen Sie sicher, dass sämtliche bekannten Probleme behoben sind und das Leis-

tungspotenzial Ihres Servers voll ausgeschöpft werden kann. Firmwareaktualisierungen für Ihren Server können Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/support/fixcentral/> herunterladen.

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

- Vergewissern Sie sich vor der Installation von Zusatzeinrichtungen, dass der Server einwandfrei funktioniert. Starten Sie den Server und prüfen Sie, ob das Betriebssystem startet (sofern installiert) oder ob der Fehlercode 19990305 angezeigt wird, der darauf hinweist, dass kein Betriebssystem gefunden wurde, der Server jedoch ordnungsgemäß funktioniert. Wenn der Server nicht ordnungsgemäß funktioniert, finden Sie in Kapitel 1, „Erste Schritte“, auf Seite 1 und Kapitel 3, „Diagnoseprogramme“, auf Seite 17 Diagnoseinformationen.
- Befolgen Sie im Bereich des Geräts die üblichen Ordnungsregeln. Bewahren Sie Abdeckungen und andere Teile, die entfernt wurden, an einem sicheren Ort auf.
- Wenn Sie den Server 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 keinen Gegenstand an, der zu schwer für Sie ist. Wenn Sie einen schweren Gegenstand anheben müssen, beachten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen:
 - Nehmen Sie einen sicheren, rutschfesten Stand ein.
 - Die Last muss sich zwischen beiden Füßen befinden.
 - Gegenstand langsam anheben. Nie ruckartig oder mit Drehbewegung anheben.
 - Beim Anheben und Absetzen nie den Rücken beugen, sondern in die Knie gehen.
- Stellen Sie sicher, dass genügend ordnungsgemäß geerdete Schutzkontaktsteckdosen für den Server, den Bildschirm und die anderen Einheiten vorhanden sind.
- Sichern Sie alle wichtigen Daten, bevor Sie Änderungen an den Plattenlaufwerken vornehmen.
- Halten Sie einen kleinen Schlitzschraubendreher, einen kleinen 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.
- Bei blauen Stellen an einer Komponente handelt es sich um Kontaktpunkte, an denen Sie die Komponente greifen können, um sie aus dem Server zu entfernen oder im Server zu installieren, um eine Verriegelung zu öffnen oder zu schließen, usw.
- Eine orange gekennzeichnete Komponente oder ein orangefarbenes Etikett auf oder in der Nähe einer Komponente weisen darauf hin, dass die Komponente Hot-Swap-fähig ist. Dies bedeutet, dass Sie die Komponente entfernen bzw. installieren können, während der Server in Betrieb ist, sofern Server und Betriebssystem die Hot-Swap-Funktion unterstützen. (Orange kann auch auf Kontaktpunkte an Hot-Swap-Komponenten hinweisen.) Lesen Sie die Anweisungen zum

Entfernen und Einbauen von Hot-Swap-Komponenten, um Informationen zu weiteren Maßnahmen zu erhalten, die Sie möglicherweise ergreifen müssen, bevor Sie die Komponente entfernen oder installieren können.

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

Richtlinien zur Systemzuverlässigkeit

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

- In bzw. an jeder Laufwerkposition ist ein Laufwerk oder eine Abdeckblende sowie eine EMV-Abschirmung (elektromagnetische Verträglichkeit) installiert.
- Wenn der Server über redundante Stromversorgung verfügt, ist in jeder Netzteilposition ein Netzteil installiert.
- Um den Server herum ist genügend Platz frei, damit das Kühlungssystem des Servers einwandfrei funktioniert. Lassen Sie etwa 5 cm an der Vorder- und an der Rückseite des Servers frei. Stellen Sie keine Gegenstände vor die Lüfter. Damit eine ordnungsgemäße Kühlung und Luftzirkulation sichergestellt sind, bringen Sie vor dem Einschalten des Servers die Abdeckung wieder an. Ist die Serverabdeckung längere Zeit (länger als 30 Minuten) entfernt, während der Server in Betrieb ist, können Komponenten des Servers beschädigt werden.
- Sie haben die Anweisungen zur Verkabelung befolgt, die im Lieferumfang von optionalen Adaptern enthalten sind.
- Sie haben einen fehlerhaften 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 zwei Minuten nach dem Ausbauen ersetzt.
- Betreiben Sie den Server nicht ohne eine installierte Luftführung. 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: Statische Aufladung, die sich bei eingeschaltetem Server gegenüber internen Serverkomponenten entlädt, kann den Server zum Anhalten veranlassen, wodurch es zu Datenverlust kommen kann. Um dies zu verhindern, sollten Sie immer ein Antistatikarmband oder ein anderes Erdungssystem verwenden, wenn Sie am eingeschalteten Server 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. Befolgen Sie die nachstehenden Richtlinien, wenn Sie Arbeiten im Inneren eines eingeschalteten Servers durchführen:

- Vermeiden Sie weite Kleidung an den Unterarmen. Knöpfen Sie langärmelige Hemden zu, bevor Sie Arbeiten am Server durchführen. Vermeiden Sie Manschettenknöpfe bei Arbeiten am Server.
- Achten Sie darauf, dass sich Ihre Krawatte oder Ihr Schal nicht im Server verfängt.

- Nehmen Sie Schmuckstücke ab, wie z. B. Armbänder, Halsketten, Ringe oder locker sitzende Armbanduhren.
- Entfernen Sie alle Gegenstände (z. B. Kugelschreiber) aus der Brusttasche, da diese in den Server fallen können, wenn Sie sich vorbeugen.
- Achten Sie darauf, dass keine Metallgegenstände wie Büroklammern, Haarnadeln oder Schrauben in den Server fallen.

Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten

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

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

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

Einheit oder Komponente einsenden

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

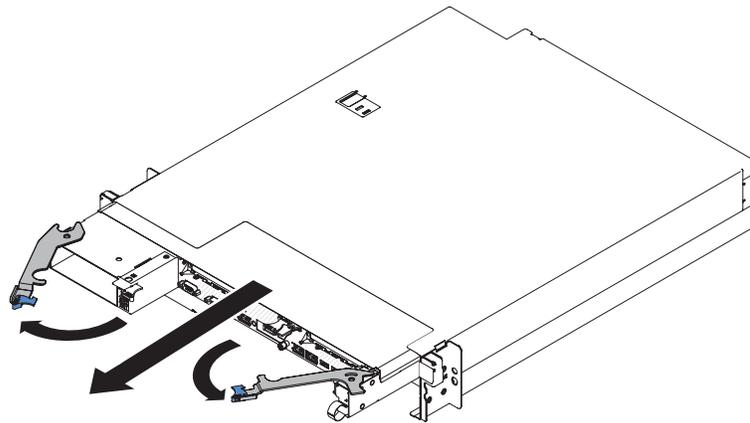
Verbrauchsmaterial und Strukturteile entfernen und austauschen

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

Anmerkung: Die Abbildungen in diesem Dokument weichen möglicherweise geringfügig von Ihrer Hardware ab.

Systemplatinen-Einbaurahmen aus einem 2U-Gehäuse entfernen

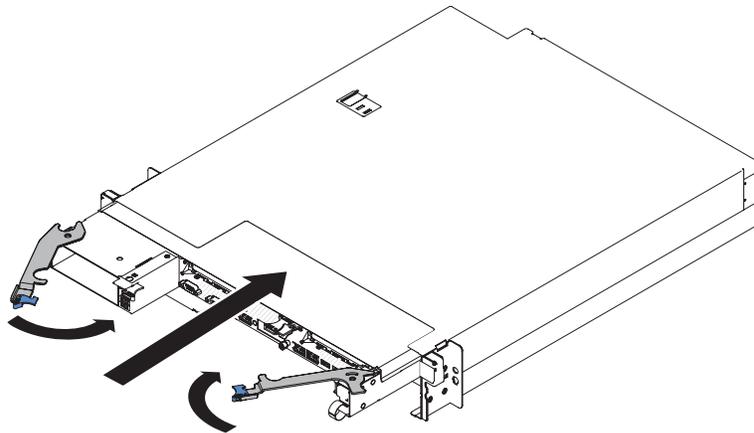
Gehen Sie wie im Folgenden beschrieben vor, um einen Systemplatinen-Einbaurahmen aus einem 2U-Gehäuse zu entfernen.



1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 163.
2. Wenn der Systemplatinen-Einbaurahmen in Betrieb ist, fahren Sie das Betriebssystem herunter. Drücken Sie danach den Netzschalter, um den Systemplatinen-Einbaurahmen auszuschalten. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Systemplatinen-Einbaurahmen ausschalten“ auf Seite 11.)
3. Falls externe Kabel an der Vorderseite des Systemplatinen-Einbaurahmens oder des Systemplatinen-Einbaurahmens befestigt sind, notieren Sie sich, wo sie angeschlossen sind, und ziehen Sie sie 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 im Folgenden beschrieben vor, um einen Systemplatinen-Einbaurahmen in einem 2U-Gehäuse zu installieren.

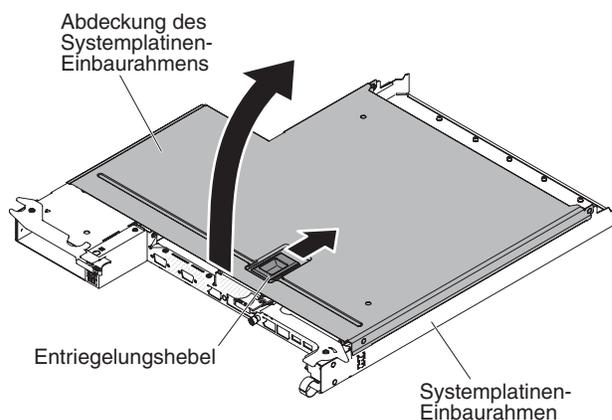


1. Vergewissern Sie sich, dass die beiden Hebel in der geöffneten Position sind, bevor Sie den Knoten im Gehäuse installieren.
2. Schieben Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen bis zum Anschlag ins Gehäuse hinein.
3. Schließen Sie die beiden Entriegelungshebel nach innen.
4. Schließen Sie die Kabel wieder an der Vorderseite des Systemplatinen-Einbaurahmens an.
5. Schalten Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen ein (siehe „Knoten einschalten“ auf Seite 11).
6. Vergewissern Sie sich, dass die Betriebsanzeige an der Bedienerkonsole des Systemplatinen-Einbaurahmens kontinuierlich leuchtet, wodurch angezeigt wird, dass der Systemplatinen-Einbaurahmen mit Strom versorgt wird und eingeschaltet ist.

Wenn Sie einen anderen Systemplatinen-Einbaurahmen installieren, als Sie entfernt haben, müssen Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen möglicherweise mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 227.

Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens entfernen

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



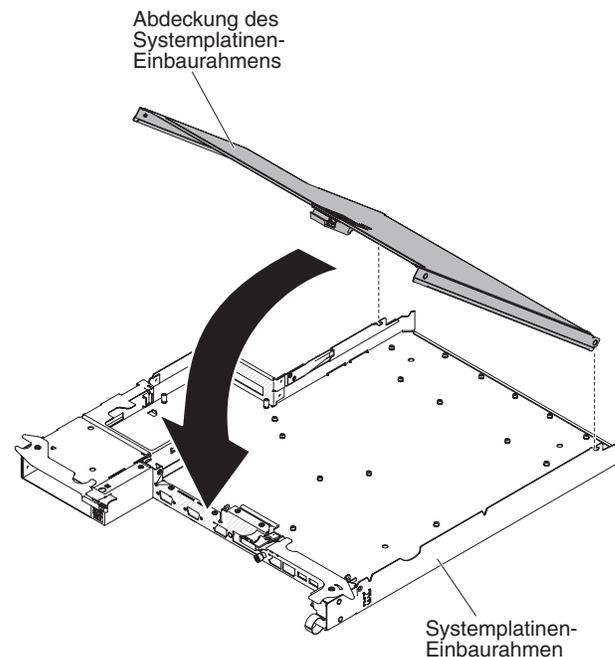
1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 163.

2. Wenn der Systemplatten-Einbaurahmen in einem Gehäuse installiert ist, entfernen Sie ihn aus dem Gehäuse (siehe „Systemplatten-Einbaurahmen aus einem 2U-Gehäuse entfernen“ auf Seite 167).
3. Legen Sie den Systemplatten-Einbaurahmen vorsichtig mit der Abdeckungsseite nach oben 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 gelieferte Verpackungsmaterial.

Abdeckung des Systemplatten-Einbaurahmens installieren

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

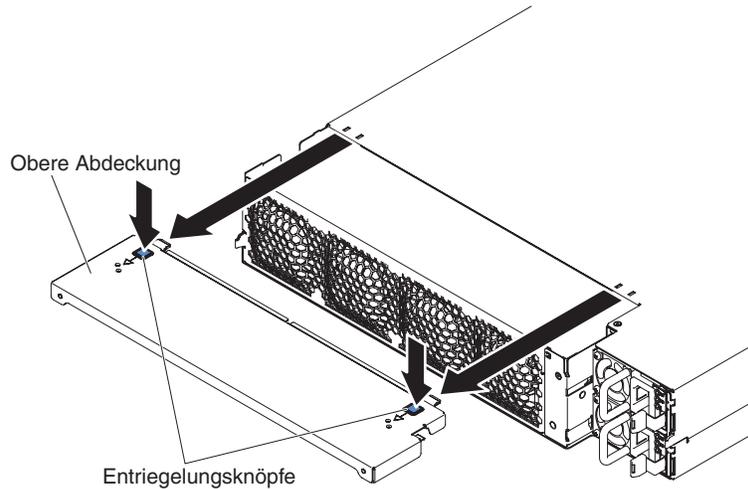
Achtung: Sie können den Systemplatten-Einbaurahmen nicht im Gehäuse einsetzen, bevor nicht die Abdeckung installiert und geschlossen ist. Versuchen Sie nicht, diesen Schutz außer Kraft zu setzen.



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 (siehe „Systemplatten-Einbaurahmen in einem 2U-Gehäuse installieren“ auf Seite 167).

Obere Abdeckung der Lüftungsbaugruppe des 2U-Gehäuses entfernen

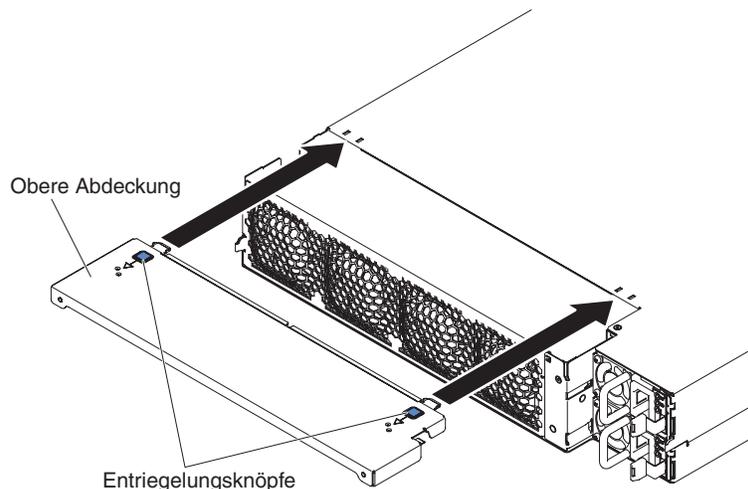
Gehen Sie wie im Folgenden beschrieben vor, um die obere Abdeckung der Lüftungsbaugruppe des 2U-Gehäuses zu entfernen.



1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 163.
2. Wenn das Gehäuse in einem Gehäuserahmen installiert ist, entfernen Sie es aus diesem Gehäuserahmen (siehe „2U-Gehäuse aus einem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 171).
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

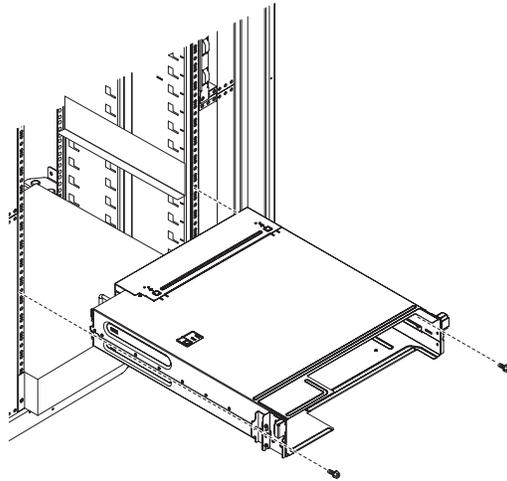
Gehen Sie wie im Folgenden beschrieben vor, um die obere Abdeckung der Lüftungsbaugruppe des 2U-Gehäuses zu installieren.



1. Richten Sie die Abdeckung so über der Rückseite des Gehäuses aus, dass die Sicherungsglaschen 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“ auf Seite 172).

2U-Gehäuse aus einem Gehäuserahmen entfernen

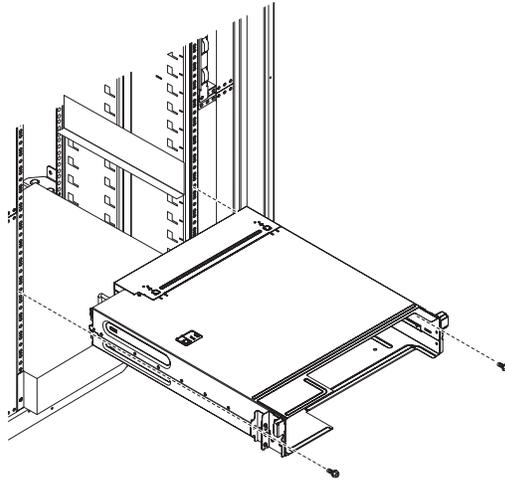
Gehen Sie wie im Folgenden beschrieben vor, um das 2U-Gehäuse aus einem Gehäuserahmen zu entfernen.



1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 163.
2. Wenn das Gehäuse einen Systemplatinen-Einbaurahmen enthält, der in Betrieb ist, fahren Sie das Betriebssystem herunter. Drücken Sie danach den Netzschalter, um den Systemplatinen-Einbaurahmen auszuschalten. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Systemplatinen-Einbaurahmen ausschalten“ auf Seite 11.)
3. Entfernen Sie alle externen Kabel.
4. Entfernen Sie alle installierten Systemplatinen-Einbaurahmen (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen aus einem 2U-Gehäuse entfernen“ auf Seite 167).
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 das Gehäuse 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 174 and „Netzteil aus einem 2U-Gehäuse entfernen“ auf Seite 199).
9. Wenn Sie angewiesen werden, das 2U-Gehäuse einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

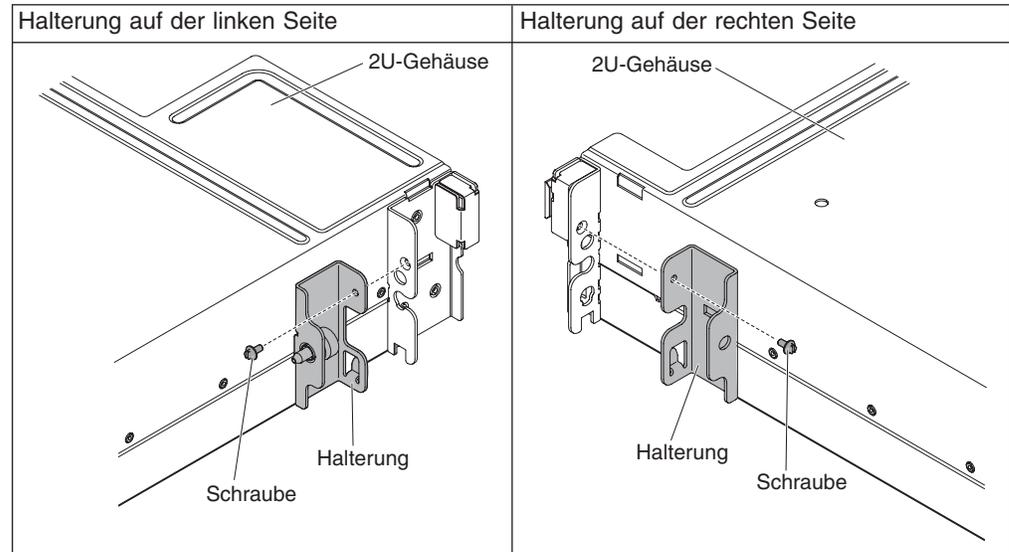
2U-Gehäuse in einem Gehäuserahmen installieren

Gehen Sie wie im Folgenden beschrieben 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 200 und „Lüftungsbaugruppe des 2U-Gehäuses installieren“ auf Seite 174).
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 Gehäusesseite 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, die Sie beim Entfernen des Gehäuses entfernt haben (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen in einem 2U-Gehäuse installieren“ auf Seite 167).
5. Schließen Sie die externen Kabel wieder an.
6. Schließen Sie ggf. die Netzkabel wieder an.

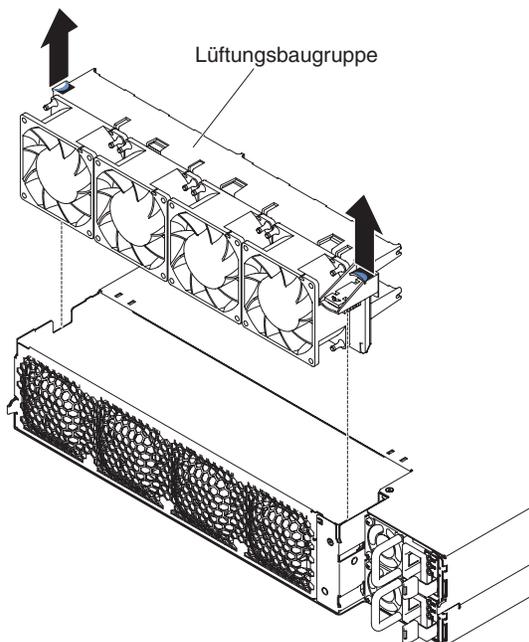
CRUs der Stufe 1 entfernen und installieren

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

Anmerkung: Die Abbildungen in diesem Dokument weichen möglicherweise geringfügig von Ihrer Hardware ab.

Lüftungsbaugruppe des 2U-Gehäuses entfernen

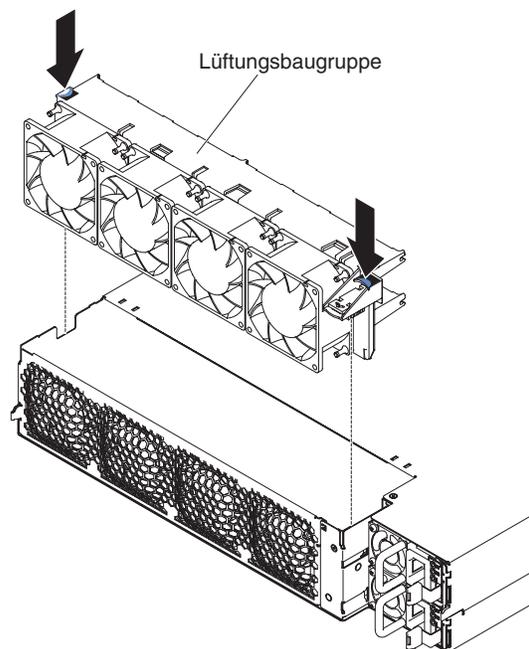
Gehen Sie wie im Folgenden beschrieben vor, um die Lüftungsbaugruppe des 2U-Gehäuses zu entfernen.



1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 163.
2. Wenn das Gehäuse, das die Lüftungsbaugruppe enthält, in einem Gehäuserahmen installiert ist, entfernen Sie es aus diesem Gehäuserahmen (siehe „2U-Gehäuse aus einem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 171).
3. Entfernen Sie alle installierten Systemplatinen-Einbaurahmen (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen aus einem 2U-Gehäuse entfernen“ auf Seite 167).
4. Entfernen Sie die obere Abdeckung (siehe „Obere Abdeckung der Lüftungsbaugruppe des 2U-Gehäuses entfernen“ auf Seite 170).
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 die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Lüftungsbaugruppe des 2U-Gehäuses installieren

Gehen Sie wie im Folgenden beschrieben 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. Bringen Sie die obere Abdeckung an (siehe „Obere Abdeckung der Lüftungsbaugruppe des 2U-Gehäuses installieren“ auf Seite 170).
5. Installieren Sie alle Systemplatinen-Einbaurahmen, die Sie entfernt haben (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen in einem 2U-Gehäuse installieren“ auf Seite 167).
6. Installieren Sie das Gehäuse im iDataPlex-Gehäuserahmen (siehe „2U-Gehäuse in einem Gehäuserahmen installieren“ auf Seite 172).

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 neu konfigurieren und das Systemdatum und die Systemuhrzeit erneut einstellen.
Hinweis 2:



Vorsicht:

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

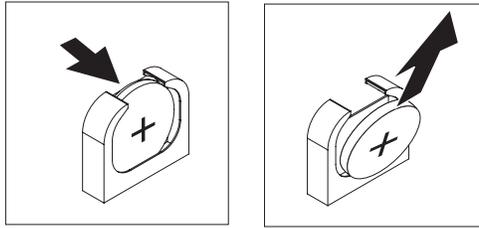
Die Batterie nicht:

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

Die örtlichen 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 den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 163.
2. Schalten Sie den Server und alle Peripheriegeräte aus.
3. Entfernen Sie alle externen Kabel.
4. Wenn der Systemplatinen-Einbaurahmen in einem Gehäuse installiert ist, entfernen Sie ihn aus dem Gehäuse (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen aus einem 2U-Gehäuse entfernen“ auf Seite 167).
5. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe „Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens entfernen“ auf Seite 168).
6. Entfernen Sie die PCIe-Adapterkartenbaugruppe, falls eine installiert ist (siehe „PCIe-Adapterkartenbaugruppe aus dem Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 187).
7. Suchen Sie die Batterie auf der Systemplatine (siehe „Interne Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 13).
8. Entfernen Sie die Batterie auf der Systemplatine wie folgt:
 - a. Wenn sich an der Batteriehalterung eine Gummiabdeckung befindet, heben Sie die Batterieabdeckung mit den Fingern vom Batteriesockel ab.
 - b. Drücken Sie die Batterie mit einem Finger horizontal weg von der PCI-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 örtlichen Bestimmungen für die Entsorgung von Sondermüll beachten. Weitere Informationen finden Sie im *IBM Benutzerhandbuch mit Hinweisen zum Umweltschutz* auf der Dokumentations-CD zu IBM System x .

Systembatterie installieren

Im Folgenden finden Sie Informationen, die Sie beim Ersetzen der Batterie auf 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 auf der Systemplatine ersetzt haben, müssen Sie den Server erneut konfigurieren und Datum und Uhrzeit des Systems neu einstellen.
- Zum Vermeiden möglicher Gefahren lesen und befolgen Sie folgenden Sicherheitshinweis.

Hinweis 2:



Vorsicht:

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

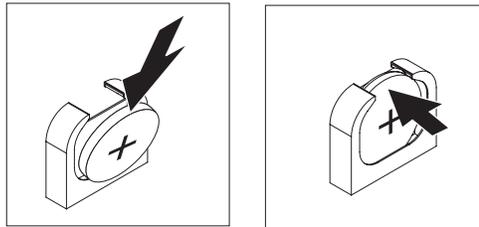
Die Batterie nicht:

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

Die örtlichen Bestimmungen für die Entsorgung von Sondermüll beachten.

Gehen Sie zum Einsetzen der Ersatzbatterie auf der Systemplatine wie folgt vor.

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 den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 163.
3. Schalten Sie den Server und alle Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab; entfernen Sie anschließend die Abdeckung (siehe „Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens entfernen“ auf Seite 168).
4. Entfernen Sie die Systembatterie (siehe „Systembatterie entfernen“ auf Seite 175), wenn Sie dies nicht bereits getan haben.
5. Setzen Sie die neue Batterie ein:
 - a. Neigen Sie die Batterie so, dass Sie sie in den Stecksocket gegenüber dem Batteriebügel einsetzen können.

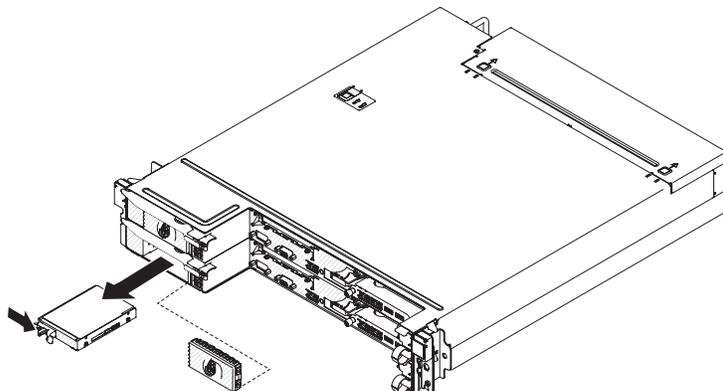


- b. Drücken Sie die Batterie nach unten in den Stecksocket, bis sie hörbar einrastet. Stellen Sie sicher, dass der Batteriebügel die Batterie ordnungsgemäß sichert.
 - c. Wenn Sie eine Gummiabdeckung vom Batteriesockel entfernt haben, bringen Sie sie mit den Fingern über dem Batteriesockel an.
6. Wenn Sie die PCIe-Adapterkartenbaugruppe entfernt haben, installieren Sie sie (siehe „PCI-Adapterkartenbaugruppe auf dem Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 188).
7. Installieren Sie die Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens (siehe „Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens installieren“ auf Seite 169).
8. Installieren Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen im Gehäuse (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen in einem 2U-Gehäuse installieren“ auf Seite 167).
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 Systemuhrzeit ein.
 - Legen Sie das Startkennwort fest.
 - Konfigurieren Sie den Server neu.

Ausführliche Informationen finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 227.

Simple-Swap-Festplattenlaufwerk entfernen

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



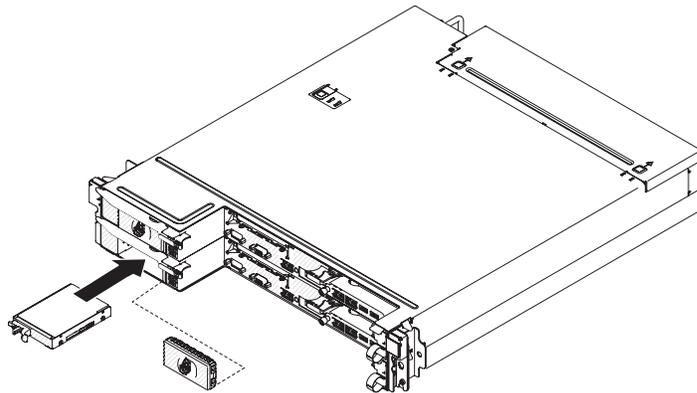
1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 163.
2. Wenn der Systemplatinen-Einbaurahmen in Betrieb ist, fahren Sie das Betriebssystem herunter. Drücken Sie danach den Netzschalter, um den Systemplatinen-Einbaurahmen auszuschalten. (Weitere Informationen 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 zusätzlich zu den Anweisungen in diesem Abschnitt die Dokumentation, die im Lieferumfang des Festplattenlaufwerks enthalten ist, und befolgen Sie die entsprechenden Anweisungen.
- Wählen Sie die Position aus, in der Sie das Laufwerk installieren möchten.
- Beachten 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.
- Die EMI-Integrität (elektromagnetische Interferenzen) und die Kühlung des Servers werden dadurch sichergestellt, dass alle Positionen sowie alle PCI- und PCI-Express-Steckplätze entweder abgedeckt oder belegt sind. Wenn Sie ein Laufwerk, einen PCI- oder einen PCI-Express-Adapter installieren, heben Sie die EMV-Abschirmung und die Abdeckblende von der Position oder die Steckplatzabdeckung des PCI- oder PCI-Express-Adapters für den Fall auf, dass Sie die Einheit zu einem späteren Zeitpunkt entfernen.
- Eine Liste aller für den Server unterstützten Zusatzeinrichtungen finden Sie im World Wide Web unter der Adresse <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/>.

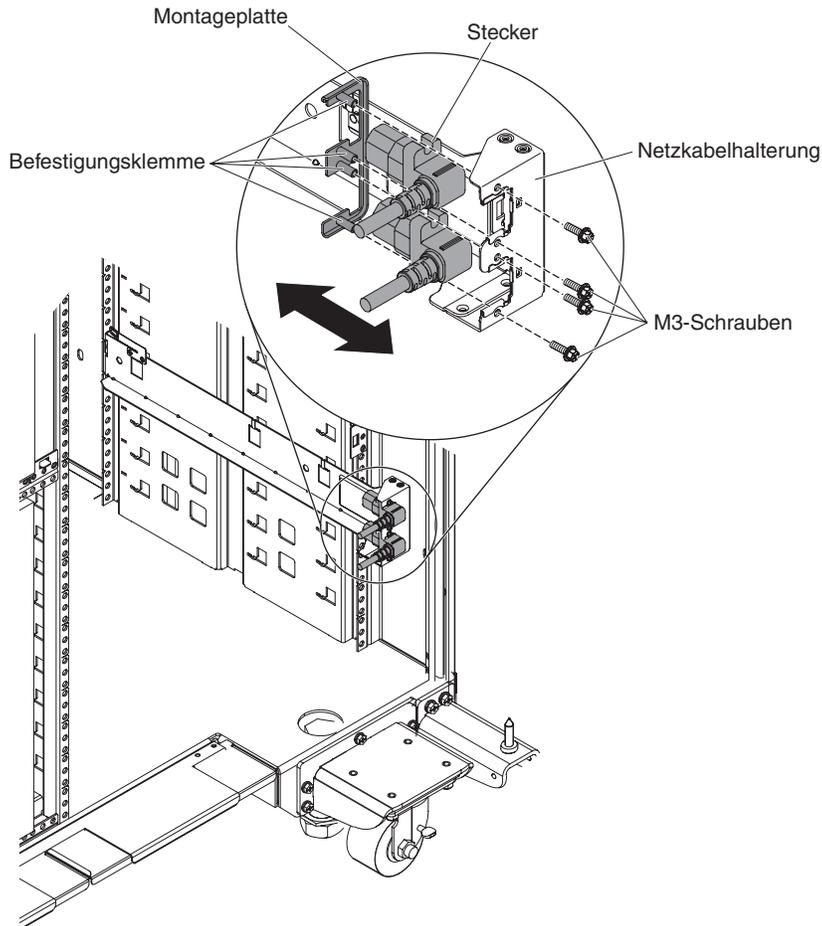
Gehen Sie wie im Folgenden beschrieben vor, um ein Simple-Swap-Festplattenlaufwerk oder -Solid-State-Laufwerk zu installieren.



1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 163.
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 an den Führungsschienen in 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 (siehe „Knoten einschalten“ auf Seite 11).

Netzkabel von Schiene mit Netzkabelhalterung entfernen

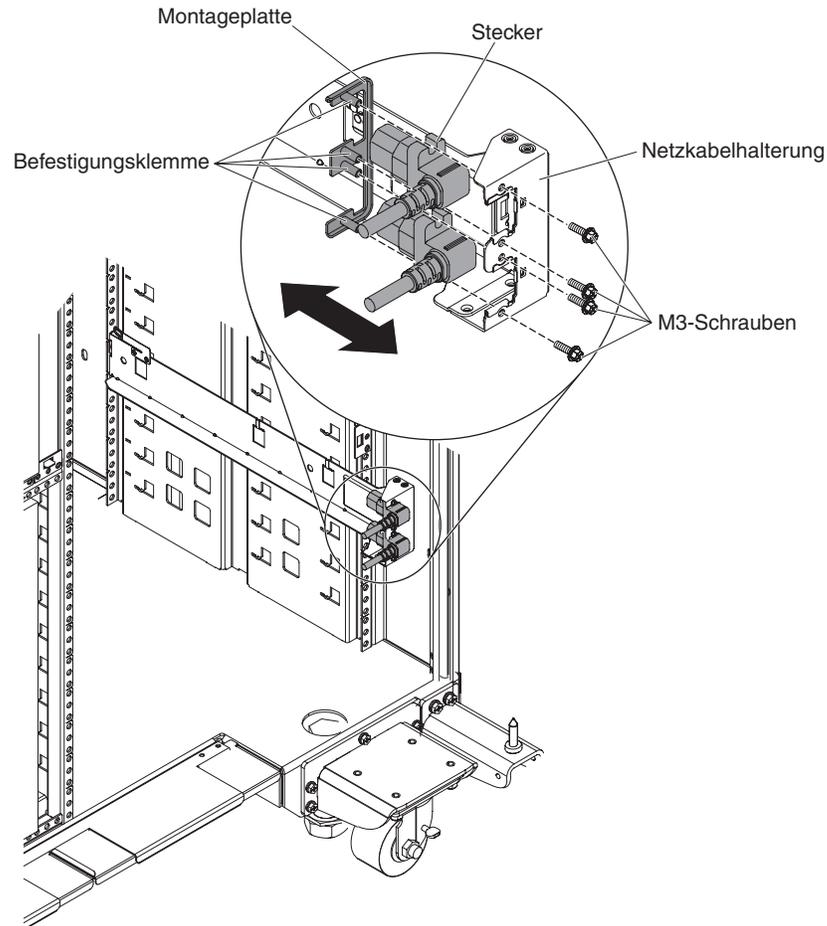
Gehen Sie zum Entfernen des Netzkabels wie im Folgenden beschrieben vor.



1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 163.
2. Wenn das 2U-Gehäuse in einem Gehäuserahmen installiert ist, entfernen Sie es aus diesem Gehäuserahmen (siehe „2U-Gehäuse aus einem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 171).
3. Ziehen Sie das Netzkabel, an dem Sie arbeiten, von der Stromversorgungseinheit 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. Wenn Sie angewiesen werden, das Netzkabel einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Netzkabel auf der Schiene mit Netzkabelhalterung installieren

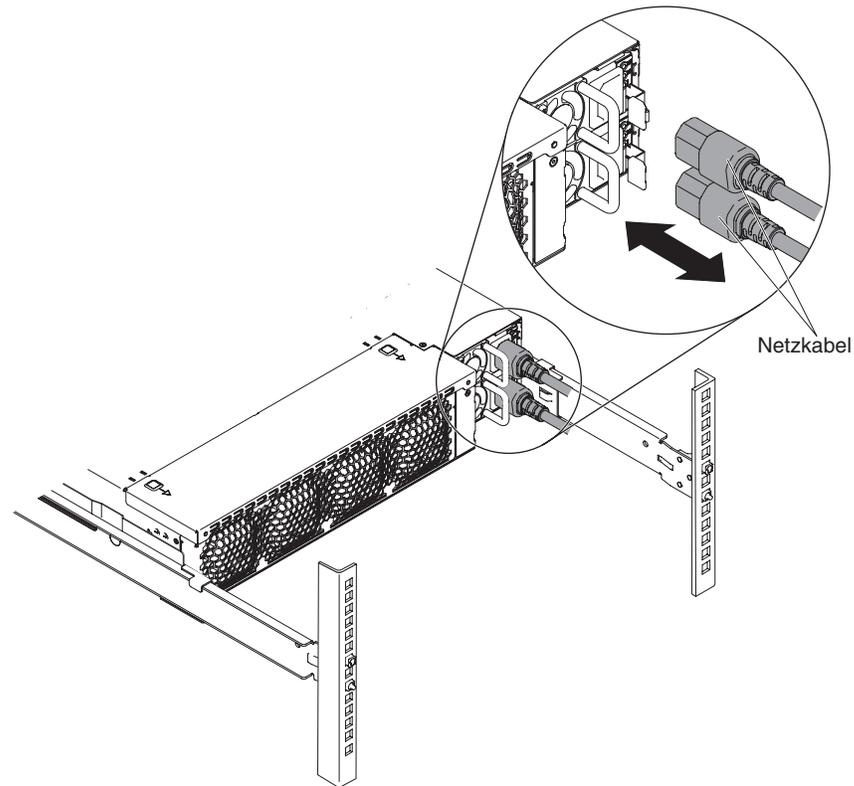
Gehen Sie wie folgt vor, um das Netzkabel zu installieren:



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 Stromversorgungseinheit an.
6. Installieren Sie das Gehäuse im iDataPlex-Gehäuserahmen (siehe „2U-Gehäuse in einem Gehäuserahmen installieren“ auf Seite 172).

Netzkabel von Schiene ohne Netzkabelhalterung entfernen

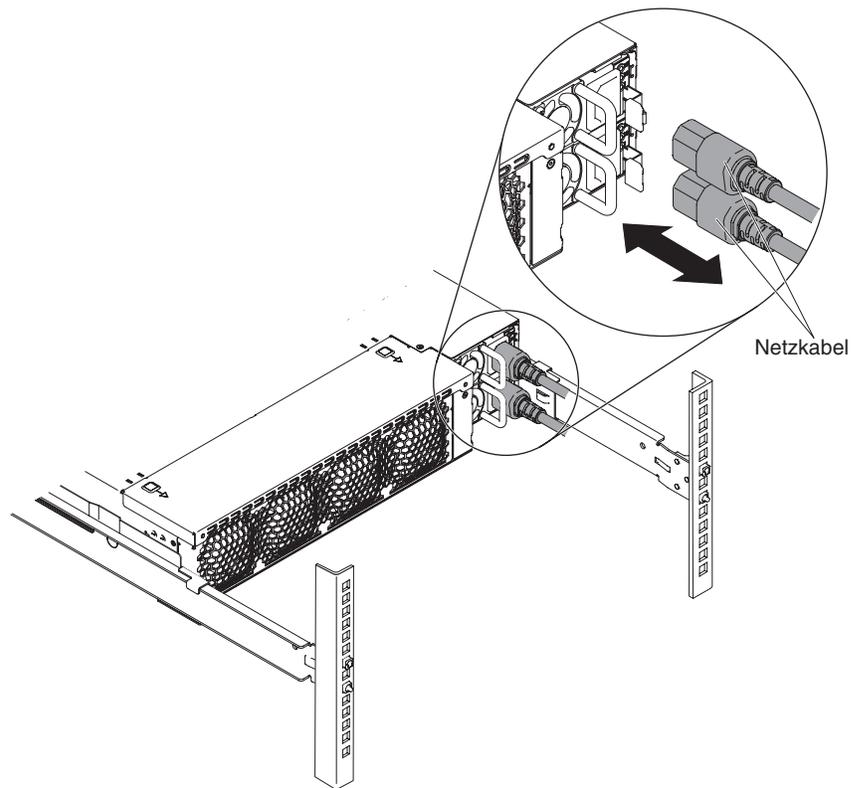
Gehen Sie zum Entfernen des Netzkabels wie im Folgenden beschrieben vor.



1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 163.
2. Ziehen Sie das Netzkabel, an dem Sie arbeiten, von der Stromversorgungseinheit ab.
3. Entfernen Sie ggf. den Kabelbinder.
4. Ziehen Sie das Netzkabel zur Rückseite des Gehäuserahmens hin.
5. Wenn Sie angewiesen werden, das Netzkabel einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Netzkabel auf der Schiene ohne Netzkabelhalterung installieren

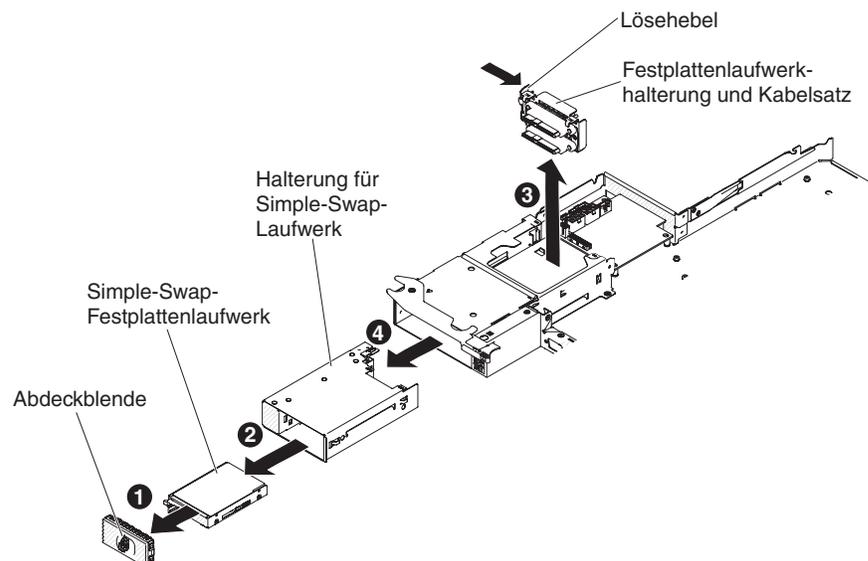
Gehen Sie wie folgt vor, um das Netzkabel zu installieren:



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

Simple-Swap-SAS/SATA-Laufwerkhalterung entfernen

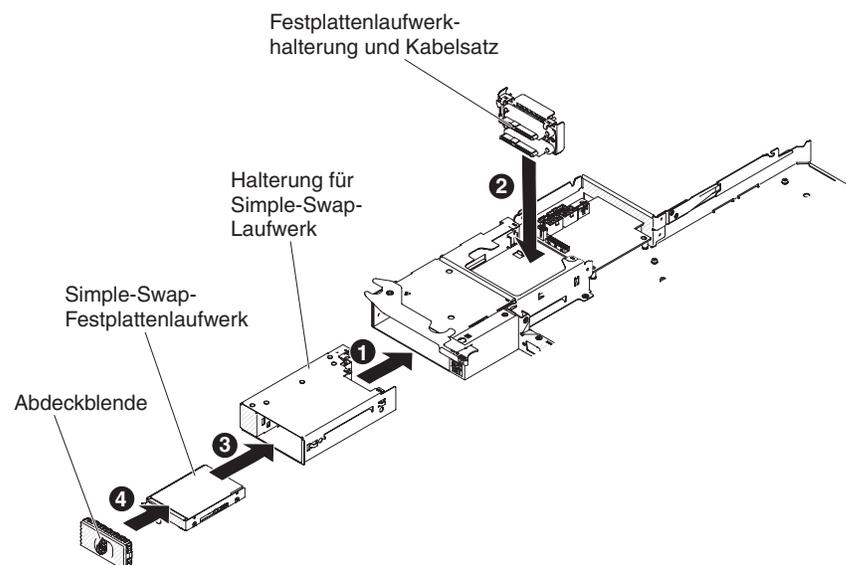
Gehen Sie wie im Folgenden beschrieben vor, um eine Simple-Swap-SAS/SATA-Laufwerkhalterung zu entfernen.



1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 163.
2. Notieren Sie sich, wo die Laufwerke, die Sie ausbauen möchten, installiert sind, und entfernen Sie sie dann (siehe „Simple-Swap-Festplattenlaufwerk entfernen“ auf Seite 178).
3. Wenn der Systemplatinen-Einbaurahmen in einem Gehäuse installiert ist, entfernen Sie ihn aus dem Gehäuse (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen aus einem 2U-Gehäuse entfernen“ auf Seite 167).
4. Entfernen Sie die Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens (siehe „Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens entfernen“ auf Seite 168).
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-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 das gelieferte Verpackungsmaterial.

Simple-Swap-SAS/SATA-Laufwerkhalterung installieren

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

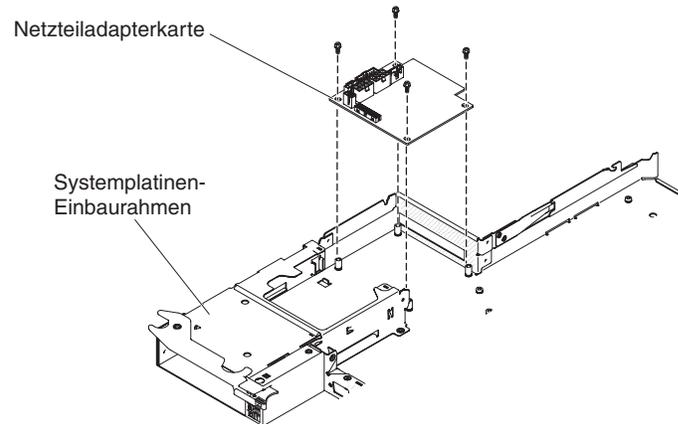


1. Schieben Sie die Simple-Swap-SAS/SATA-Laufwerkhalterung in die Position, bis der Lösehebel die Laufwerkhalterung sichert.
2. Positionieren Sie die Festplattenlaufwerkhalterung mit Kabelsatz auf den Befestigungslaschen im Inneren des Einbaurahmens; drücken Sie dann die Festplattenlaufwerkhalterung mit Kabelsatz nach unten bis der Entriegelungshebel hörbar einrastet.
3. Installieren Sie die Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens (siehe „Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens installieren“ auf Seite 169).
4. Installieren Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen im Gehäuse (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen in einem 2U-Gehäuse installieren“ auf Seite 167).

5. Installieren Sie die Festplattenlaufwerke wieder, die Sie ggf. zuvor entfernt haben (siehe „Simple-Swap-Festplattenlaufwerk installieren“ auf Seite 179).
6. Installieren Sie die Abdeckblende an der Festplattenlaufwerkposition.

Netzteiladapterkarte aus Einbaurahmen entfernen

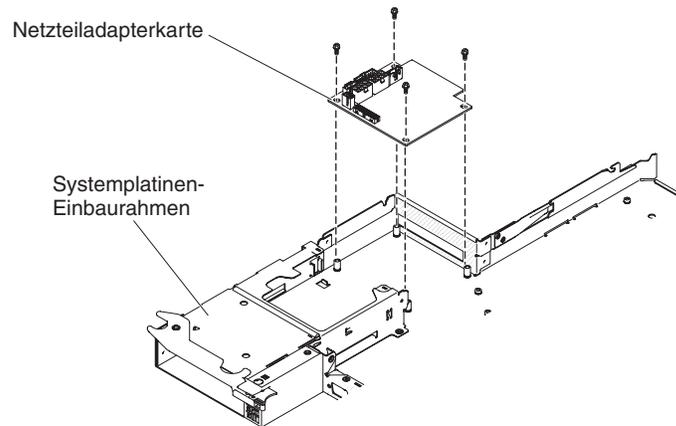
Gehen Sie wie im Folgenden beschrieben vor, um eine Netzteiladapterkarte aus dem Einbaurahmen zu entfernen.



1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 163.
2. Wenn der Einbaurahmen in einem Gehäuse installiert ist, entfernen Sie ihn aus dem Gehäuse (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen aus einem 2U-Gehäuse entfernen“ auf Seite 167).
3. Legen Sie den Einbaurahmen vorsichtig auf eine flache, antistatische Fläche.
4. Entfernen Sie die Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens (siehe „Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens entfernen“ auf Seite 168).
5. Gehen Sie wie folgt vor, wenn Simple-Swap-Laufwerke im Einbaurahmen installiert sind:
 - a. Merken Sie sich die Kabelführung der Festplattenlaufwerkhalterung und der Kabelsatzkabel und ziehen Sie die Kabel ab.
 - b. Bauen Sie die Festplattenlaufwerkhalterung und den Kabelsatz aus.
6. Notieren Sie sich, wo die Kabel an der Netzteiladapterkarte angeschlossen sind; ziehen Sie die Kabel dann 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 gelieferte Verpackungsmaterial.

Netzteiladapterkarte im Einbaurahmen installieren

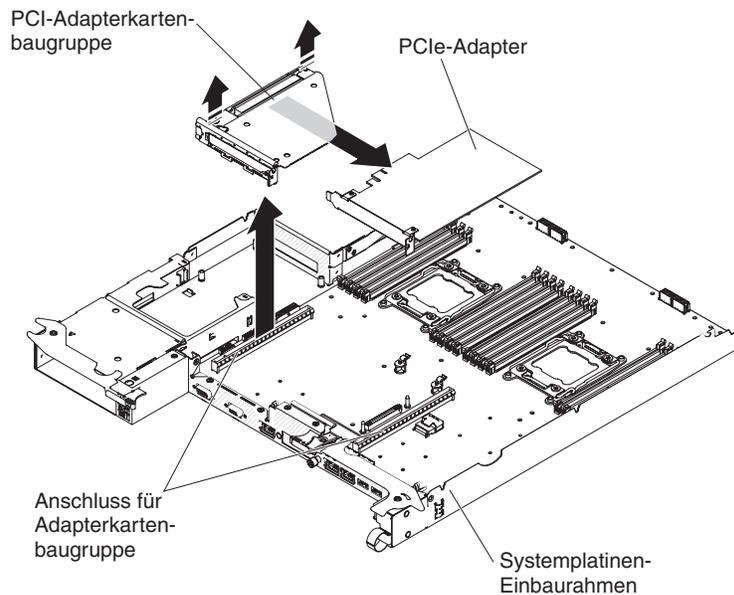
Gehen Sie wie im Folgenden beschrieben vor, um eine Netzteiladapterkarte im Einbaurahmen zu installieren.



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 die Simple-Swap-Laufwerke wieder, die Sie ggf. zuvor entfernt haben. Gehen Sie wie folgt vor:
 - a. Installieren Sie die Festplattenlaufwerkhalterung und den Kabelsatz.
 - b. Schließen Sie die zugehörigen Kabel wieder an.
 - c. Installieren Sie das Festplattenlaufwerk (siehe „Simple-Swap-Festplattenlaufwerk installieren“ auf Seite 179).
5. Installieren Sie die Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens (siehe „Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens installieren“ auf Seite 169).
6. Installieren Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen im Gehäuse (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen in einem 2U-Gehäuse installieren“ auf Seite 167).

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 PCI-Adapterkartenbaugruppe aus dem Systemplatinen-Einbaurahmen zu entfernen:



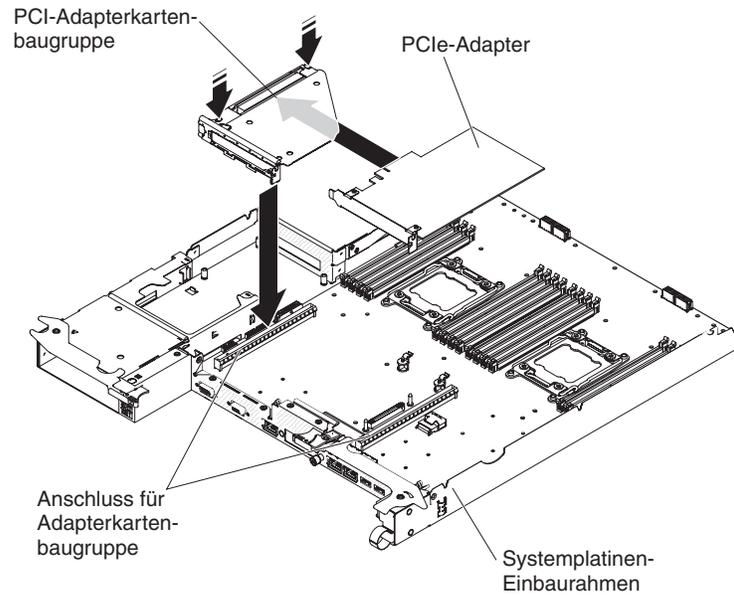
1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 163.
2. Wenn der Systemplatinen-Einbaurahmen in einem Gehäuse installiert ist, entfernen Sie ihn aus dem Gehäuse (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen aus einem 2U-Gehäuse entfernen“ auf Seite 167).
3. Entfernen Sie die Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens (siehe „Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens entfernen“ auf Seite 168).
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“ auf Seite 187).
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.

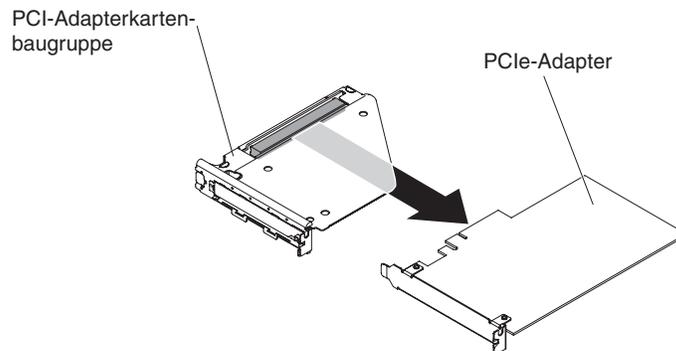
Gehen Sie wie folgt vor, um eine PCI-Adapterkartenbaugruppe im Systemplatinen-Einbaurahmen zu installieren:



1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 163.
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 190).
4. Drücken Sie die PCIe-Adapterkartenbaugruppe in den Steckplatz für die Adapterkarte auf der Systemplatine hinein.
5. Installieren Sie die Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens (siehe „Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens installieren“ auf Seite 169).
6. Installieren Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen im Gehäuse (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen in einem 2U-Gehäuse installieren“ auf Seite 167).

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 den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 163.
2. Notieren Sie sich, wo die Kabel am Adapter angeschlossen sind; ziehen Sie die Kabel dann ab.
3. Entfernen Sie eine PCIe-Adapterkartenbaugruppe aus dem Systemplatinen-Einbaurahmen (siehe „PCIe-Adapterkartenbaugruppe aus dem Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 187).
4. Ziehen Sie den Adapter aus dem Anschluss an der PCIe-Adapterkartenbaugruppe heraus.

Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass der Adapter vorsichtig herausgezogen wird. Ein unsachgemäßes Entfernen des Adapters kann zu einer Beschädigung der PCIe-Adapterkartenbaugruppe oder des Adapters führen.

5. Wenn Sie angewiesen werden, den Adapter einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Adapter installieren

Wichtig: 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.

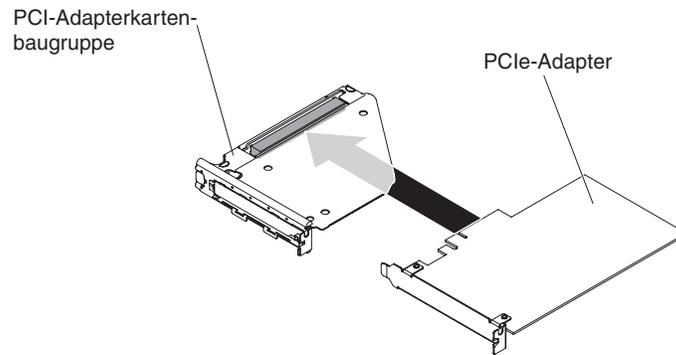
Um sicherzustellen, dass ein Adapter auf Ihrem uEFI-basierten Server ordnungsgemäß funktioniert, stellen Sie sicher, dass die Adapterfirmware auf dem neuesten Stand ist.

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

Im Folgenden werden die vom Server unterstützten Adaptertypen beschrieben. Ferner erhalten Sie Informationen darüber, was Sie beim Einbau eines Adapters beachten müssen:

- Lesen Sie neben den Anweisungen in diesem Abschnitt die entsprechenden Anweisungen in der zusammen mit dem Adapter gelieferten Dokumentation.
- Der Server verfügt über zwei Steckplätze für PCI-Adapterkarten auf der Systemplatine. Informationen zur Konfiguration können Sie der ServeRAID-Dokumentation unter <http://www.ibm.com/supportportal/> entnehmen.

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



1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 163.
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 versetzen oder Schaltereinstellungen ändern müssen.
4. Richten Sie den Adapter am PCIe-Steckplatz an der Adapterkartenbaugruppe aus und drücken Sie 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. Stellen Sie sicher, dass der Adapter vorsichtig eingesetzt wird. Ein unsachgemäßes Installieren des Adapters kann zu einer Beschädigung der PCIe-Adapterkartenbaugruppe oder des Adapters führen.
5. Schließen Sie ggf. die Kabel wieder an, die Sie möglicherweise beim Entfernen des Adapters abgezogen haben.
6. Installieren Sie eine PCIe-Adapterkartenbaugruppe im Systemplatinen-Einbaurahmen (siehe „PCI-Adapterkartenbaugruppe auf dem Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 188).
7. Installieren Sie die Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens (siehe „Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens installieren“ auf Seite 169).
8. Installieren Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen im Gehäuse (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen in einem 2U-Gehäuse installieren“ auf Seite 167).

Anmerkung: Beachten Sie die Informationen zu Einheitentreibern und zur Konfiguration in der Dokumentation zum Adapter, um die Installation des PCIe-Adapters abzuschließen.

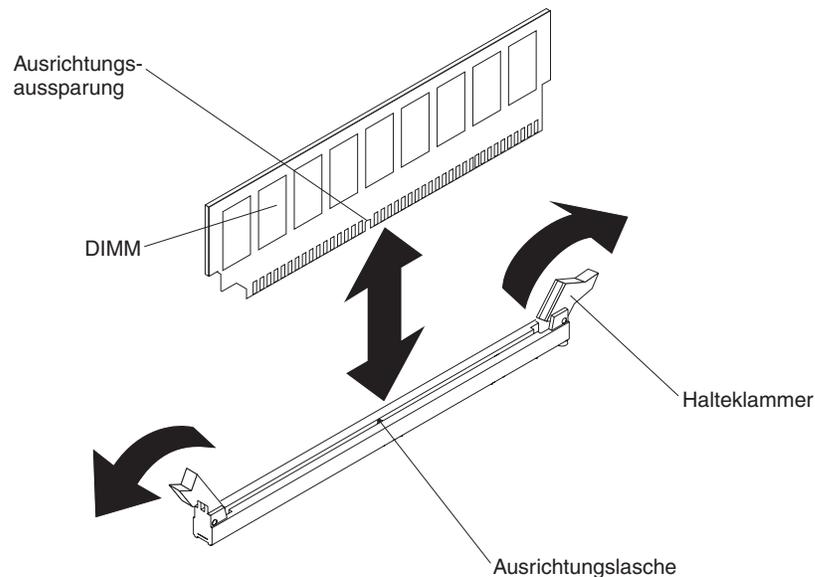
Speichermodul entfernen

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

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 163.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab.

3. Wenn der Systemplatten-Einbaurahmen in einem Gehäuse installiert ist, entfernen Sie ihn aus dem Gehäuse (siehe „Systemplatten-Einbaurahmen aus einem 2U-Gehäuse entfernen“ auf Seite 167).
4. Entfernen Sie die Abdeckung des Systemplatten-Einbaurahmens (siehe „Abdeckung des Systemplatten-Einbaurahmens entfernen“ auf Seite 168).
5. Öffnen Sie vorsichtig die Halteklammern an den Enden des DIMM-Steckplatzes und entfernen Sie das DIMM.

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



6. Wenn Sie angewiesen werden, das DIMM einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Speichermodul installieren

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

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

ggggg eRxff PC3v-wwwwwm-aa-bb-ccd

Dabei gilt:

ggggg ist 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 den Aufbau der Einheit (Bitbreite)
x4 = 4-facher Aufbau (4 DQ-Leitungen pro SDRAM)
x8 = 8-facher Aufbau
x16 = 16-facher Aufbau
v steht für die Versorgungsspannung des SDRAM und der Unterstützungs-
komponenten (VDD)
Ohne Angabe = 1,5 V spezifiziert
L = 1,35 V spezifiziert, 1,5 V betriebsbereit

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

wwwww steht für die Bandbreite des DIMMs in MB/s.
6400 = 6,40 GB/s (DDR3-800-SDRAMs, primärer 8-Byte-Datenbus)
8500 = 8,53 GB/s (DDR3-1066-SDRAMs, primärer 8-Byte-Datenbus)
10600 = 10,66 GB/s (DDR3-1333-SDRAMs, primärer 8-Byte-Datenbus)
12800 = 12,80 GB/s (DDR3-1600-SDRAMs, primärer 8-Byte-Datenbus)

m steht für den DIMM-Typ.

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

L = Load-Reduced-DIMM (LRDIMM)

R = Register-DIMM (RDIMM)

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

aa steht für die CAS-Latenzzeit in Takten bei maximaler Betriebsfrequenz

bb steht für die Version von JEDEC SPD Revision Encoding and Additions

cc steht für die Referenzdesigndatei für das DIMM-Design

d steht für die Überarbeitungsnummer des DIMM-Referenzdesigns

Anmerkung: Den DIMM-Typ können Sie dem Etikett auf dem DIMM entnehmen. Die Informationen auf dem Etikett haben das Format xxxxx nRxxx PC3v-xxxxxx-xx-xx-xxx. 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 beziehen sich auf die Übertragungsgeschwindigkeit von DDR3-DIMMs in Verbindung mit der Anzahl von DIMMs in einem Kanal:
 - Wenn Sie 1 DIMM pro Kanal installieren, wird der Speicher mit 1333 MHz ausgeführt.
 - Wenn Sie 2 DIMMs pro Kanal installieren, wird der Speicher mit 1066 MHz ausgeführt.

- Alle Kanäle in einem Server werden mit der schnellsten gemeinsamen Frequenz betrieben.
- Installieren Sie Register-DIMMs, ungepufferte DIMMs und Load-Reduced-DIMMS nicht im selben Server.
- Die maximale Speichergeschwindigkeit ergibt sich aus der Kombination aus Mikroprozessor, DIMM-Geschwindigkeit und Anzahl der in den einzelnen Kanälen installierten DIMMs.
- In Konfigurationen mit zwei DIMMs pro Kanal (2DPC - Two-DIMM-Per-Channel) arbeitet ein Server mit einem Intel-Xeon™-E5-2600-Series-Mikroprozessor automatisch mit einer maximalen Speichergeschwindigkeit von bis zu 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 UDIMMs, RDIMMs oder LRDIMMs mit 1,35 V können mit 1,5 V betrieben werden.
- Der Server unterstützt maximal 16 UDIMMs/RDIMMs mit ein oder zwei Speicherbänken. Der Server unterstützt maximal zwei UDIMMs/RDIMMs pro Kanal.
- Die folgende Tabelle zeigt ein Beispiel für die maximal installierbare Speicher­menge bei DIMMs mit einer, zwei oder vier Speicherbänken.

Tabelle 11. Maximal installierbarer Speicher bei DIMMs mit einer, zwei oder vier Speicherbänken

Anzahl an 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 (falls verfügbar)	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.
- RDIMMs sind für den Server mit 2 GB, 4 GB und 8 GB verfügbar. Der Server unterstützt bei Verwendung von RDIMMs mindestens 2 GB und maximal 128 GB an Systemspeicher.
- Für den Server sind als Zusatzeinrichtung ggf. LRDIMMs mit 32 GB verfügbar. Der Server unterstützt bei Verwendung von LRDIMMs mindestens 32 GB und höchstens 512 GB Systemspeicher.

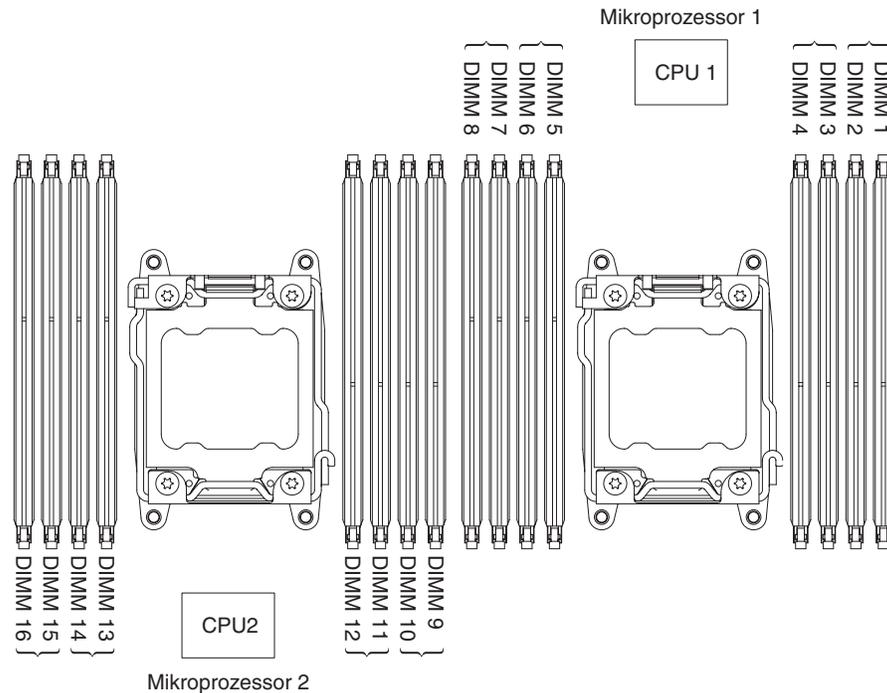
Anmerkung: Die Größe des verfügbaren Speichers kann je nach Systemkonfiguration geringer ausfallen. Eine bestimmte Speichermenge muss für die Systemressourcen reserviert werden. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, um die Gesamtsumme des installierten Speichers sowie die Menge des konfigurierten Speichers anzuzeigen. Zusätzliche Informationen finden Sie im Abschnitt „Server konfigurieren“ auf Seite 224.

- Für jeden Mikroprozessor muss mindestens ein DIMM installiert sein. Sie müssen beispielsweise 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 installieren, sobald Mikroprozessor 2 installiert ist; Sie brauchen nicht zu 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.



DIMM-Installationsreihenfolge

Je nach Servermodell wird der Server möglicherweise mit mindestens einem in Steckplatz 1 installierten DIMM mit 2 oder 4 GB geliefert. Wenn Sie weitere DIMMs installieren, gehen Sie dabei in der in der folgenden Tabelle dargestellten Reihenfolge vor, um eine optimale Systemleistung zu erhalten. Im Modus ohne Spiegelung können alle drei Kanäle an der Speicherschnittstelle für jeden Mikroprozessor in je-

der beliebigen Reihenfolge belegt werden, ohne dass bestimmte Voraussetzungen für die Entsprechung von DIMMs erfüllt werden müssen.

Tabelle 12. DIMM-Installationsreihenfolge beim nicht gespiegelten Modus (normal)

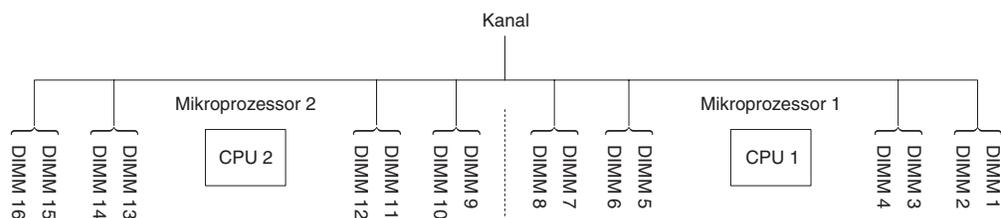
Anzahl der installierten Mikroprozessoren	Reihenfolge der Bestückung der DIMM-Steckplätze
Ein Mikroprozessor installiert	1, 8, 3, 6, 2, 7, 4, 5
Zwei Mikroprozessoren installiert	1, 9, 8, 16, 3, 11, 6, 14, 2, 10, 7, 15, 4, 12, 5, 13

Speicherkanalspiegelung

Bei der Speicherkanalspiegelung werden Daten repliziert und gleichzeitig auf zwei DIMM-Paaren innerhalb von zwei Kanälen gespeichert. Tritt ein Fehler auf, wechselt der Speichercontroller vom primären Speicher-DIMM-Paar zum Sicherungs-DIMM-Paar. Wählen Sie zum Aktivieren der Speicherkanalspiegelung über das Konfigurationsdienstprogramm die Optionen **System Settings** → **Memory** aus. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 227. Beachten Sie bei der Verwendung der Speicherkanalspiegelungsfunktion die folgenden Informationen:

- Wenn Sie die Speicherkanalspiegelung verwenden, müssen Sie die DIMM-Paare einzeln nacheinander installieren. Die beiden DIMMs in jedem Paar müssen in Bezug auf Größe, Typ, Anzahl der Speicherbänke (eine, zwei oder vier Speicherbänke) und Aufbau übereinstimmen, sie müssen jedoch nicht in der Übertragungsgeschwindigkeit übereinstimmen. Die Geschwindigkeit aller Kanäle richtet sich nach dem langsamsten DIMM, das im Server insgesamt installiert ist.
- 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.



Im folgenden Diagramm ist das Layout der Speicherkanalschnittstelle mit der DIMM-Installationsreihenfolge für die Speicherkanalspiegelung dargestellt:

Tabelle 13. Layout 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

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

Tabelle 14. DIMM-Belegungsreihenfolge im Speicherkanalspiegelungsmodus

Anzahl der installierten Mikroprozessoren	DIMM-Steckplatz in Paar
Mikroprozessor 1 (nur 1 CPU)	1, 3-> 6, 8-> 2, 4-> 5, 7
Mikroprozessor1 und Mikroprozessor 2	1, 3, 9, 11-> 6, 8, 14, 16-> 2, 4, 10, 12-> 5, 7, 13, 15

Ersatzspeicherbankfunktion

Mit der Ersatzspeicherbankfunktion wird der fehlerhafte Speicher in der Systemkonfiguration inaktiviert und ein Ersatzspeicherbank-DIMM aktiviert, das das fehlerhafte aktive DIMM ersetzt. Sie können im Konfigurationsdienstprogramm entweder die Ersatzspeicherfunktion oder die Speicherkanalspiegelung aktivieren (siehe „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 227). Beachten Sie bei der Verwendung der Ersatzspeicherbankfunktion die folgenden Informationen:

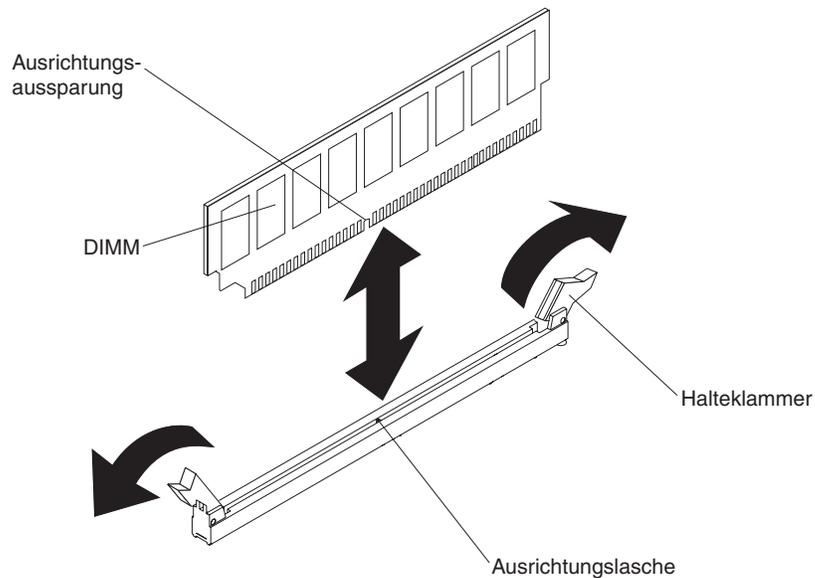
- Die Ersatzspeicherbankfunktion wird auf Servermodellen mit einem Intel Xeon™ E5-2600 Series-Mikroprozessor unterstützt.
- Wenn Sie die Ersatzspeicherfunktion aktivieren, müssen Sie zwei oder drei DIMMs gleichzeitig auf demselben Kanal für jeden Mikroprozessor installieren. Die ersten beiden DIMMs müssen sich im selben Kanal befinden. Das Ersatz-DIMM muss in Bezug auf Größe, Typ, Bestückung (mit einer, zwei oder vier Speicherbänken) und Anordnung identisch sein, jedoch nicht in Bezug auf die Geschwindigkeit. Die Geschwindigkeit aller Kanäle richtet sich nach dem langsamsten DIMM, das im Server insgesamt installiert ist.
- Der maximal verfügbare Speicher wird bei aktiviertem Ersatzspeichermodus für Speicherbänke auf zwei Drittel oder die Hälfte des installierten Speichers reduziert.

DIMM installieren

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

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 163.
2. Schalten Sie den Server und alle Peripheriegeräte aus. Ziehen Sie die Netzkabel und alle externen Kabel vom Server ab, falls erforderlich.
3. Wenn der Systemplatinen-Einbaurahmen in einem Gehäuse installiert ist, entfernen Sie ihn aus dem Gehäuse (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen aus einem 2U-Gehäuse entfernen“ auf Seite 167).
4. Entfernen Sie die Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens (siehe „Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens entfernen“ auf Seite 168).
5. Öffnen Sie die Halteklammern an beiden Enden des DIMM-Steckplatzes.

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



6. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, die das DIMM enthält, eine unlackierte Metalloberfläche außen am Server. Nehmen Sie anschließend das DIMM aus der Schutzhülle.
7. Drehen Sie das DIMM so um, dass die Ausrichtungsnut ordnungsgemäß an der Ausrichtungslasche ausgerichtet ist.
8. Setzen Sie das DIMM in den Steckplatz ein, indem Sie die Kanten des DIMMs an den Schlitten an den Enden des DIMM-Steckplatzes ausrichten.
9. Drücken Sie das DIMM gerade nach unten in den Steckplatz, indem Sie auf beide Enden des DIMMs gleichzeitig Druck ausüben. Die Halteklammern rasten in die geschlossene Position ein, wenn das DIMM richtig in den Steckplatz eingesetzt ist.

Anmerkung: Wenn zwischen dem DIMM und den Halteklammern eine Lücke bleibt, wurde das DIMM nicht ordnungsgemäß eingesetzt. Öffnen Sie in diesem Fall die Halteklammern, entfernen Sie das DIMM, und setzen Sie es dann erneut ein.

10. Schließen Sie die Netzkabel und alle Kabel, die Sie entfernt haben, wieder an.
11. Installieren Sie die Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens (siehe „Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens installieren“ auf Seite 169).
12. Installieren Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen im Gehäuse (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen in einem 2U-Gehäuse installieren“ auf Seite 167).
13. Schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Netzteil aus einem 2U-Gehäuse entfernen

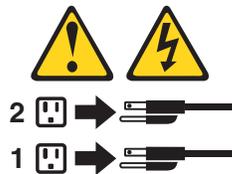
Beachten Sie die im Folgenden aufgeführten Vorsichtsmaßnahmen, wenn Sie ein Netzteil aus einem 2U-Gehäuse entfernen oder in einem 2U-Gehäuse installieren.

Hinweis 5:



Vorsicht:

Mit den Netzschaltern 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 zur Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.



Hinweis 8:



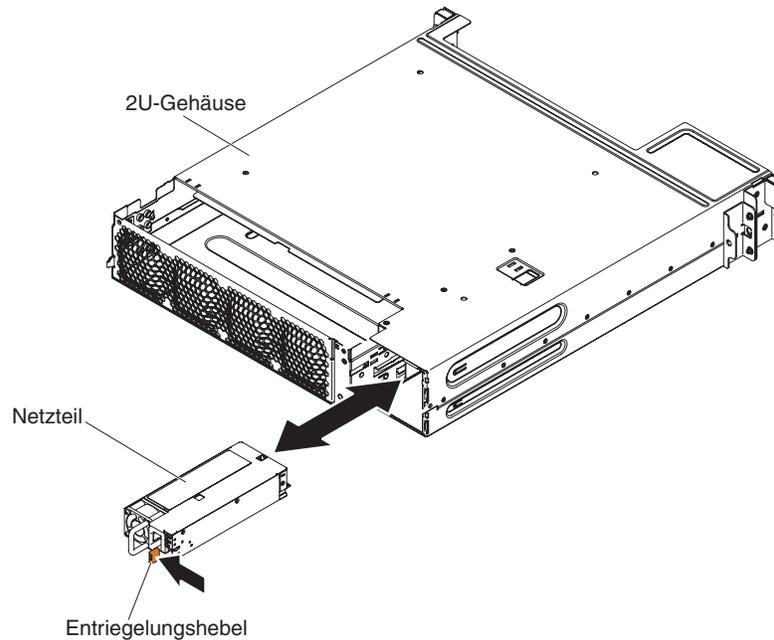
Vorsicht:

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



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

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



1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 163.
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 Gehäuse (siehe „2U-Gehäuse aus einem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 171).
3. Entfernen Sie das Netzkabel, wenn eines an das Netzteil angeschlossen ist (siehe „Netzkabel von Schiene ohne Netzkabelhalterung entfernen“ auf Seite 183).
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 15 ist die Stromversorgungskonfiguration dargestellt.

Tabelle 15. Stromversorgungskonfiguration

Mikroprozessor	festes Modul 750 W	festes Modul 900 W	redundantes Modul 750 W	redundantes Modul 900 W
130 W mit mehr als 8 DIMMs	Nicht verfügbar	x2	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
130 W mit weniger als 8 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

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

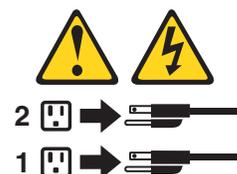
- Vor dem Installieren eines zusätzlichen Netzteils oder dem Ersetzen eines Netzteils durch ein Netzteil mit anderer Wattleistung ist es empfehlenswert, den aktuellen Stromverbrauch des Systems mithilfe des Dienstprogramms "IBM Power Configurator" zu bestimmen. Weitere Informationen und die Möglichkeit zum Herunterladen des Dienstprogramms finden Sie unter <http://www-03.ibm.com/systems/bladecenter/resources/powerconfig.html>.
- Netzteile im Server müssen dieselbe Belastbarkeit oder Wattleistung aufweisen, damit der ordnungsgemäße Betrieb des Servers sichergestellt ist. Sie können z. B. nicht Netzteile mit 550 W und 750 Watt im gleichen Server verwenden.
- Bei Netzteil 1 handelt es sich um das Standardnetzteil/primäre Netzteil. Wenn Netzteil 1 ausfällt, müssen Sie es unverzüglich durch ein Netzteil mit derselben Wattleistung ersetzen.
- Diese Netzteile wurden für den Parallelbetrieb konzipiert. Bei einem Netzteilfehler versorgt das redundante Netzteil das System mit Strom. Der Server unterstützt bis zu zwei Netzteile.

Hinweis 5:



Vorsicht:

Mit den Netzschaltern 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 zur Einheit vollständig zu unterbrechen, müssen alle zum Gerät führenden Netzkabel vom Netz getrennt werden.



Hinweis 8



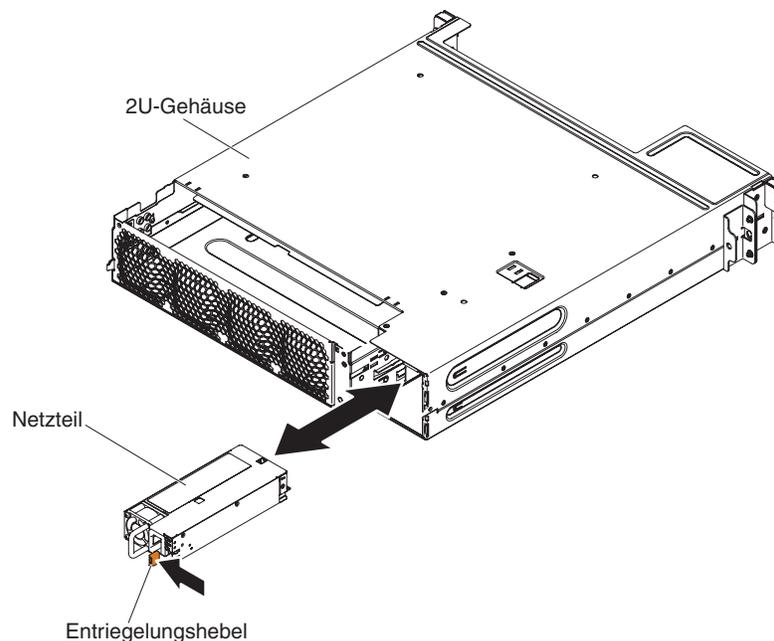
Vorsicht:

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



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

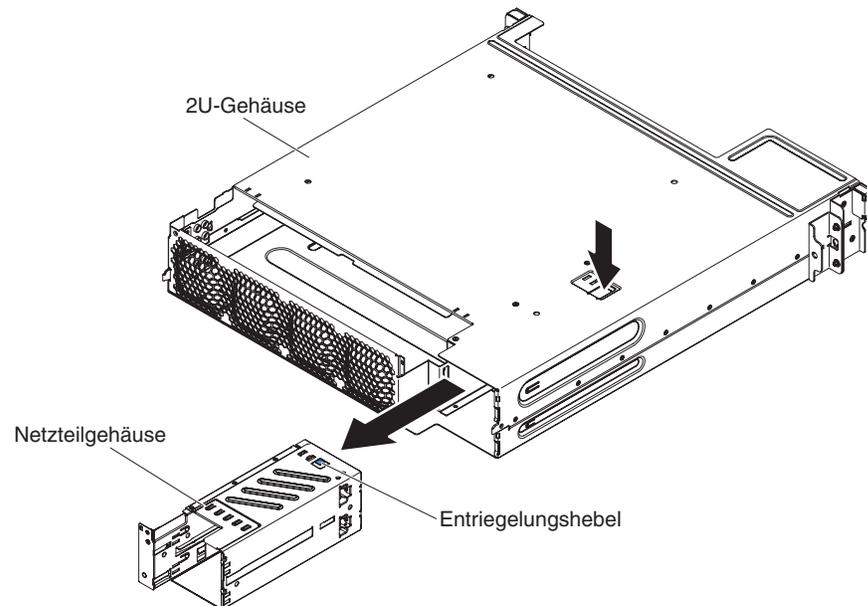
Gehen Sie wie folgt vor, um ein Netzteil in einem 2U-Gehäuse zu installieren:



1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 163.
2. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich das Netzteil befindet, eine *unlackierte* Metalloberfläche an der Außenseite des Gehäuses; nehmen Sie dann 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 172), falls es zuvor bereits aus dem Gehäuserahmen entfernt wurde.
6. Schließen Sie ggf. die Netzkabel wieder an.

Netzteilgehäuse aus einem 2U-Gehäuse entfernen

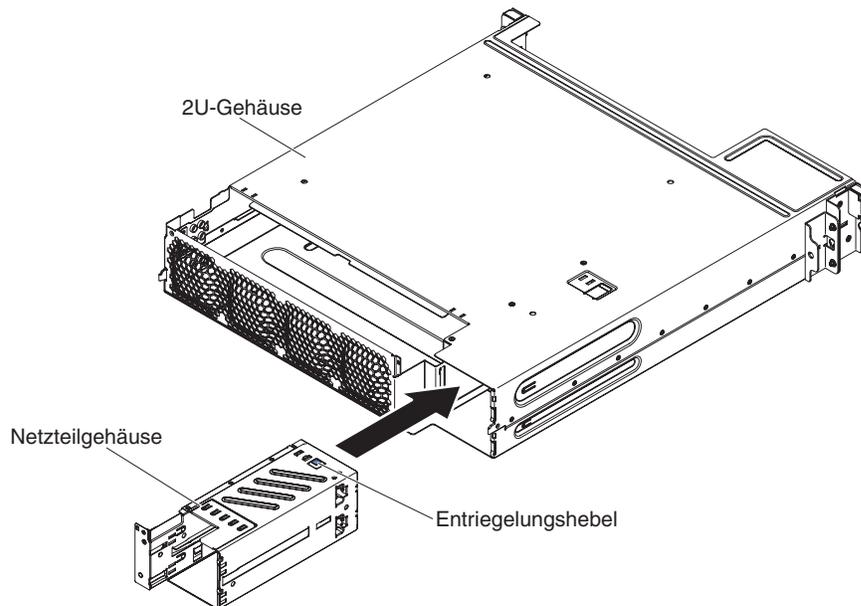
Gehen Sie wie im Folgenden beschrieben vor, um ein Netzteilgehäuse aus einem 2U-Gehäuse zu entfernen.



1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 163.
2. Wenn das Gehäuse, das das Netzteil enthält, in einem Gehäuserahmen installiert ist, entfernen Sie es aus diesem Gehäuserahmen (siehe „2U-Gehäuse aus einem Gehäuserahmen entfernen“ auf Seite 171).
3. Entfernen Sie das Netzteil aus einem 2U-Gehäuse (siehe „Netzteil aus einem 2U-Gehäuse entfernen“ auf Seite 199).
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 170) als auch die Lüftungsbaugruppe des 2U-Gehäuses (siehe „Lüftungsbaugruppe des 2U-Gehäuses entfernen“ auf Seite 174) 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 im Folgenden beschrieben vor, um ein Netzteilgehäuse in einem 2U-Gehäuse zu installieren.



1. Setzen Sie das Netzteilgehäuse in der Rückseite des Gehäuses ein.
2. Schieben Sie das Gehäuse, bis der Entriegelungshebel hörbar einrastet.
3. Installieren Sie die Lüftungsbaugruppe des 2U-Gehäuses (siehe „Lüftungsbaugruppe des 2U-Gehäuses installieren“ auf Seite 174).
4. Installieren Sie die obere Abdeckung der Lüftungsbaugruppe des 2U-Gehäuses (siehe „Obere Abdeckung der Lüftungsbaugruppe des 2U-Gehäuses installieren“ auf Seite 170).
5. Installieren Sie das Netzteil (siehe „Netzteil in einem 2U-Gehäuse installieren“ auf Seite 200).
6. Installieren Sie das Gehäuse im iDataPlex-Gehäuserahmen (siehe „2U-Gehäuse in einem Gehäuserahmen installieren“ auf Seite 172).

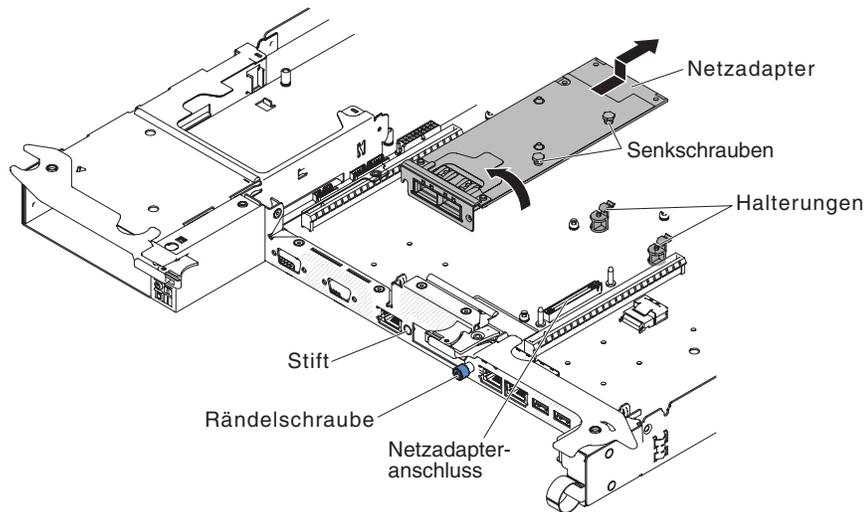
Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen entfernen

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 den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 163.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab.
3. Wenn der Systemplatinen-Einbaurahmen in einem Gehäuse installiert ist, entfernen Sie ihn aus dem Gehäuse (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen aus einem 2U-Gehäuse entfernen“ auf Seite 167).

4. Entfernen Sie die Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens (siehe „Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens entfernen“ auf Seite 168).
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 an und lösen Sie ihn aus dem Kontaktstift, den Halterungen und dem Anschluss auf der Systemplatine. Schieben Sie den Adapter dann mit einer Neigung aus den Anschlussöffnungen an der Vorderseite des Gehäuses und entfernen Sie ihn aus dem Systemplatinen-Einbaurahmen.
9. Wenn Sie angewiesen werden, den Adapter einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen installieren

Der Server unterstützt Adapter der Typen Infinite Band Mezz und Emulex Integrated Dual Port 10GbE Virtual Fabric Adapter. 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.

Im Folgenden werden die vom Server unterstützten Adaptertypen beschrieben. Ferner erhalten Sie Informationen darüber, was Sie beim Einbau eines Adapters beachten müssen:

- Gehen Sie wie folgt vor, um Netzadapter zu konfigurieren:
 1. Wählen Sie im Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms (siehe „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 227) die Option **System Settings** aus und drücken Sie die Eingabetaste.
 2. Wählen Sie **Network** aus und drücken Sie die Eingabetaste.
 3. Wählen Sie unter **Network Device List** die Option **one network adapter** aus.

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

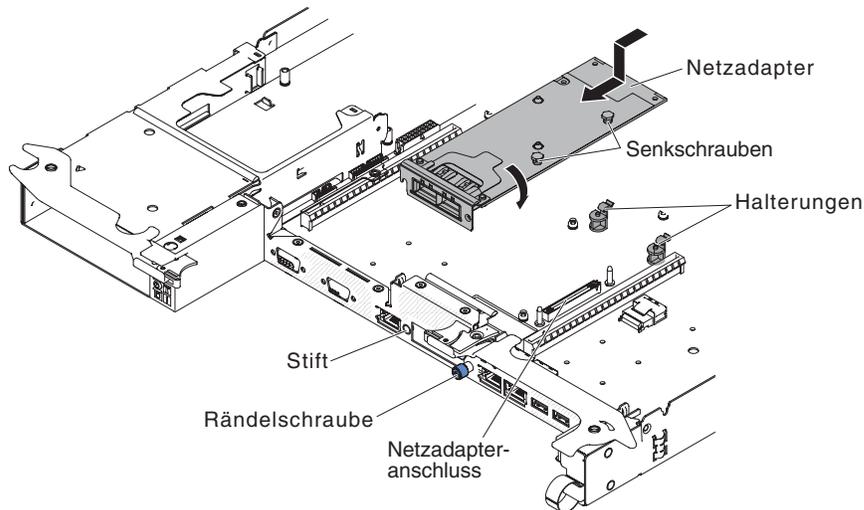
4. Drücken Sie die Eingabetaste, um die Einstellung des Netzadapters zu konfigurieren.

- Gehen Sie wie folgt vor, um den Adapter "NIC/iSCSI/FCoE for Emulex Integrated Dual Port 10GbE Virtual Fabric Adapter" zu konvertieren:
 1. Wählen Sie im Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms (siehe „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 227) die Option **System Settings** aus und drücken Sie die Eingabetaste.
 2. Wählen Sie **Network** aus und drücken Sie die Eingabetaste.
 3. Wählen Sie unter **Network Device List** die Option **Emulex network adapter** aus.

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

 4. Drücken Sie die Eingabetaste, um den Emulex-Netzadapter zu konfigurieren. Wählen Sie **Personality** aus und drücken Sie die Eingabetaste, um die Einstellungen zu ändern.
 - NIC
 - iSCSI (wird nach der Installation von FoD aktiviert)
 - FCoE (wird nach der Installation von FoD aktiviert)
- Port 0 am Adapter "Emulex Integrated Dual Port 10GbE Virtual Fabric Adapter" kann als gemeinsam genutztes Systemmanagement konfiguriert werden.
- Wenn sich der Server im Bereitschaftsmodus befindet, arbeiten beide Anschlüsse am Emulex Integrated Dual Port 10GbE Virtual Fabric Adapter bei einer Verbindungsgeschwindigkeit von 100 M mit der Wake-on-LAN-Funktion.

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



1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 163.
2. Schalten Sie den Server und alle Peripheriegeräte aus und ziehen Sie die Netzkabel ab.
3. Wenn der Systemplatinen-Einbaurahmen in einem Gehäuse installiert ist, entfernen Sie ihn aus dem Gehäuse (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen aus einem 2U-Gehäuse entfernen“ auf Seite 167).
4. Entfernen Sie die Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens (siehe „Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens entfernen“ auf Seite 168).

5. Entfernen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe (sofern installiert) aus dem PCI-Adapterkartenanschluss 2 (siehe „PCI-Adapterkartenbaugruppe aus dem Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 187).
6. Entfernen Sie die Abdeckblende für den Adapter an der Vorderseite des Gehäuses (wenn Sie dies nicht bereits getan haben).
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 anschließend den Adapter, sodass die Portanschlüsse am Adapter und der Netzadapteranschluss auf der Platine aneinander ausgerichtet sind.
9. Drücken Sie den Adapter fest hinein, bis er im Montagestift und in den Halterungen einrastet. Stellen Sie sicher, dass der Adapter ordnungsgemäß im Anschluss auf der Platine sitzt.
Achtung: Vergewissern Sie sich, dass die Anschlüsse am Adapter ordnungsgemäß am Gehäuse an der Rückseite des Servers ausgerichtet sind. Durch einen nicht ordnungsgemäß eingesetzten Adapter können die Systemplatine oder der Adapter beschädigt werden.
10. Ziehen Sie die Senkschrauben am Netzadapter an.
11. Ziehen Sie die Rändelschraube an der Vorderseite des Gehäuses an.
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 188).
13. Installieren Sie die Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens (siehe „Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens installieren“ auf Seite 169).
14. Installieren Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen im Gehäuse (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen in einem 2U-Gehäuse installieren“ auf Seite 167).

CRUs der Stufe 2 entfernen und installieren

Eine CRU der Stufe 2 können Sie entweder selbst installieren oder von IBM im Rahmen des Typs von Herstellerservice, der für Ihren Server gilt, ohne Zusatzkosten installieren lassen.

Die Abbildungen in diesem Dokument weichen möglicherweise geringfügig von Ihrer Hardware ab.

Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen

Achtung:

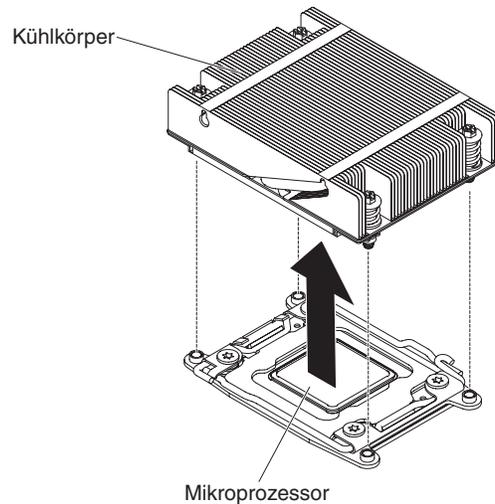
- Verwenden Sie zum Entfernen eines Mikroprozessors immer das Installationswerkzeug für Mikroprozessoren. Wenn das Installationswerkzeug für Mikroprozessoren nicht verwendet wird, können die Mikroprozessorstecksockel auf der Systemplatine beschädigt werden. Bei einer Beschädigung der Mikroprozessorstecksockel muss ggf. die Systemplatine ersetzt werden.
- 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. Durch Berührung einer Oberfläche können die Wärmeleitpaste und der Mikroprozessorstecksockel beschädigt werden.
- Achten Sie darauf, dass der Mikroprozessor während der Installation oder dem Entfernen nicht herunterfällt, da sonst die Kontakte beschädigt werden können.
- Berühren Sie die Kontakte des Mikroprozessors nicht. Fassen Sie den Mikroprozessor nur an den Kanten an. Verschmutzungen an den Mikroprozessorkontakten, wie z. B. durch Hautkontakt, können Störungen der Verbindung zwischen den Kontakten und dem Stecksockel verursachen.

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

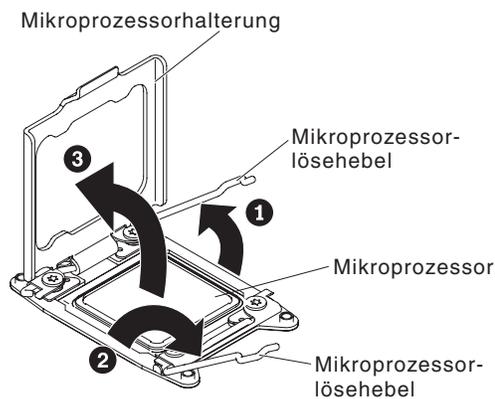
1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 163.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab.
3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe „Abdeckung des Systemplatten-Einbaurahmens entfernen“ auf Seite 168).
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 nicht das Thermomaterial an der Unterseite des Kühlkörpers. Durch Berührung wird das Thermomaterial verunreinigt. Wenn das Thermomaterial auf dem Mikroprozessor oder Kühlkörper verunreinigt wird, müssen Sie das verunreinigte Thermomaterial auf dem Mikroprozessor oder Kühlkörper mit alkoholgetränkten Tüchern abwischen und erneut saubere Wärmeleitpaste auf dem Kühlkörper auftragen.

- a. Lösen Sie die vier Schrauben an den Ecken der Mikroprozessoralterung.
- b. Heben Sie den Kühlkörper aus dem Server heraus. Legen Sie den Kühlkörper nach der Entnahme mit der Seite mit der Wärmeleitpaste nach oben auf eine saubere, ebene Fläche.



6. Öffnen Sie die Lösehebel und die Halterung des Mikroprozessorstecksockels:



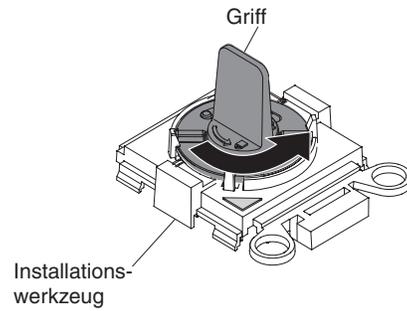
- Stellen Sie fest, welcher Lösehebel als zuerst zu öffnender Lösehebel gekennzeichnet ist, und öffnen Sie ihn.
- Öffnen Sie den zweiten Lösehebel am Mikroprozessorstecksockel.
- Öffnen Sie die Mikroprozessorhalterung.

Achtung: Berühren Sie nicht die Anschlüsse am Mikroprozessor oder den Mikroprozessorstecksockel.

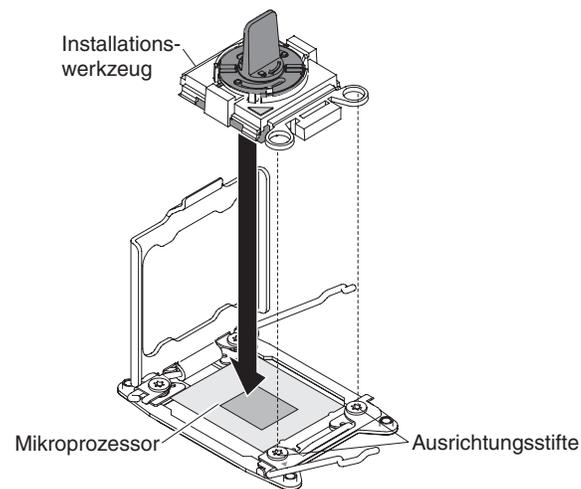
7. Installieren Sie den Mikroprozessor auf dem Installationswerkzeug für Mikroprozessoren:

Anmerkung: Verwenden Sie zum Entfernen eines Mikroprozessors das leere Installationswerkzeug, das mit der CRU geliefert wird.

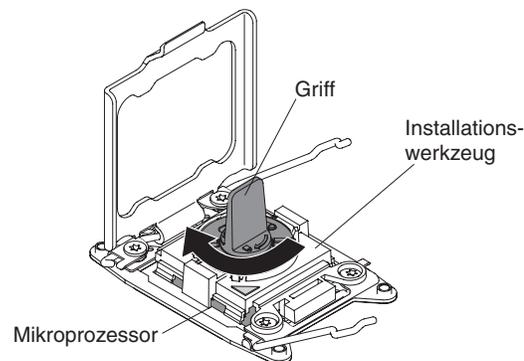
- Drehen Sie den Griff am Mikroprozessorwerkzeug gegen den Uhrzeigersinn, sodass er sich in der geöffneten Position befindet.



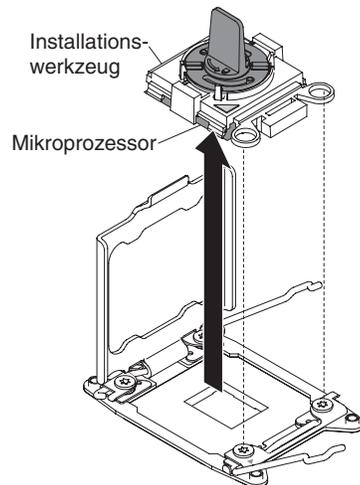
- b. Richten Sie das Installationswerkzeug mit den Ausrichtungsstiften am Mikroprozessorstecksocket aus und senken Sie das Werkzeug auf den Mikroprozessor ab. Das Installationswerkzeug schließt nur dann bündig mit dem Stecksocket ab, wenn es ordnungsgemäß ausgerichtet ist.



- c. Drehen Sie den Griff des Installationswerkzeugs im Uhrzeigersinn, um den Prozessor im Installationswerkzeug zu sichern.



- d. Heben Sie den Mikroprozessor aus dem Stecksocket heraus.



8. Wenn Sie keinen Mikroprozessor im Stecksockel installieren möchten, bringen Sie die Stecksockelabdeckung, die Sie in Schritt 6 auf Seite 214 entfernt haben, wieder am Mikroprozessorstecksockel an.
Achtung: Die Kontaktstifte auf dem Stecksockel können brechen. Bei Beschädigungen an Kontaktstiften muss möglicherweise die gesamte Systemplatine ersetzt werden.
9. Wenn Sie angewiesen werden, den Mikroprozessor einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie ggf. das mitgelieferte Verpackungsmaterial für den Transport.

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 Technikern installiert werden.
- Der Server unterstützt bis zu zwei Intel-Xeon™-E5-2600-Series-Multi-Core-Mikroprozessoren, die für den LGA-2011-Stecksockel bestimmt sind. Unter <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/> finden Sie eine Liste der unterstützten Mikroprozessoren.
- Verwenden Sie keine Dual-Core-, Quad-Core- und Six-Core-Mikroprozessoren gemeinsam im gleichen Server.
- Der erste Mikroprozessor muss immer im Mikroprozessorstecksockel 1 auf der Systemplatine installiert sein.
- Entfernen Sie nicht den ersten Mikroprozessor von der Systemplatine, um den zweiten Mikroprozessor zu installieren.
- 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.
- Das Kombinieren von Mikroprozessoren unterschiedlicher Versionsstufen innerhalb desselben Servermodells wird unterstützt.

- Wenn Sie Mikroprozessoren unterschiedlicher Versionsstufen innerhalb desselben Servermodells kombinieren, brauchen Sie den Mikroprozessor mit der niedrigsten Versionsstufe und -funktion nicht im Mikroprozessorstecksockel 1 zu installieren.
- Beide Mikroprozessor-Spannungsreglermodule sind auf der Systemplatine integriert.
- Bestimmen Sie anhand der im Lieferumfang des Mikroprozessors enthaltenen Dokumentation, 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 Taktfrequenzen der Mikroprozessoren werden für diesen Server automatisch eingestellt. Daher müssen keine Brücken oder Schalter für die Auswahl der Mikroprozessortaktfrequenz eingestellt werden.
- Wenn die Schutzabdeckung für die Wärmeleitpaste (z. B. eine Plastikkappe oder Schutzfolie) vom Kühlkörper entfernt ist, berühren Sie die Wärmeleitpaste an der Unterseite des Kühlkörpers nicht und setzen Sie den Kühlkörper nicht ab. Weitere Informationen zum Auftragen und zur Verwendung der Wärmeleitpaste finden Sie im Abschnitt „Wärmeleitpaste“ auf Seite 216.

Anmerkung: Wenn Sie den Kühlkörper vom Mikroprozessor entfernen, wird die gleichmäßige Verteilung der Wärmeleitpaste aufgehoben, und Sie müssen die Wärmeleitpaste erneut auftragen.

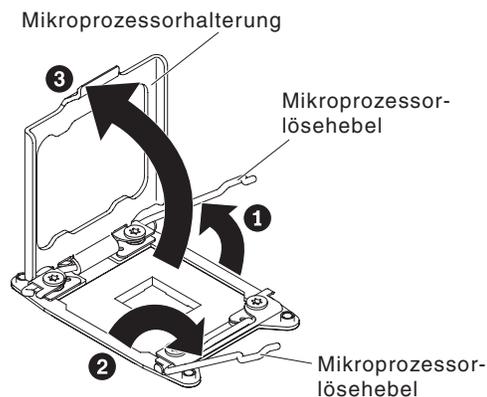
- Einen zusätzlichen, optionalen Mikroprozessor können Sie über Ihren IBM Vertriebsbeauftragten oder Vertragshändler bestellen.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen zusätzlichen Mikroprozessor mit Kühlkörper zu installieren:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 163.
2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.

Achtung: Achten Sie im Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten darauf, dass diese nicht durch statische Aufladung beschädigt werden. Einzelheiten zur Handhabung dieser Einheiten finden Sie im Abschnitt „Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten“ auf Seite 166.

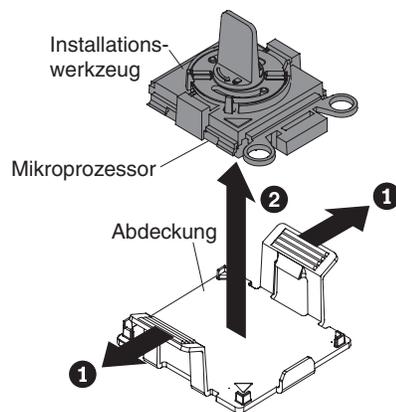
3. Entfernen Sie die Abdeckung (siehe „Abdeckung des Systemplatinen-Einbau Rahmens entfernen“ auf Seite 168).
4. Öffnen Sie die Lösehebel und die Halterung des Mikroprozessorstecksockels:



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

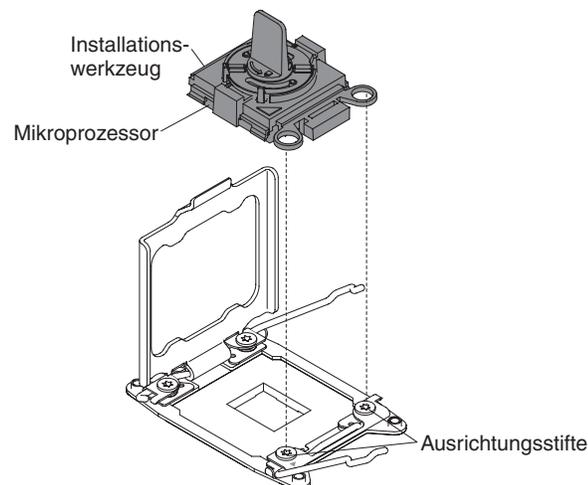
Achtung: Berühren Sie nicht die Anschlüsse am Mikroprozessor oder den Mikroprozessorstecksockel.

5. Installieren Sie den Mikroprozessor auf dem Mikroprozessorstecksockel:
 - a. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der der neue Mikroprozessor enthalten ist, eine *unlackierte* Metalloberfläche am Gehäuse oder eine *unlackierte* Metalloberfläche an einer anderen geerdeten Gehäuserahmenkomponente. Nehmen Sie anschließend den Mikroprozessor vorsichtig aus der Schutzhülle.
 - b. Lösen Sie die Seiten der Abdeckung und entfernen Sie die Abdeckung vom Installationswerkzeug. Der Mikroprozessor ist auf dem Installationswerkzeug vorinstalliert.

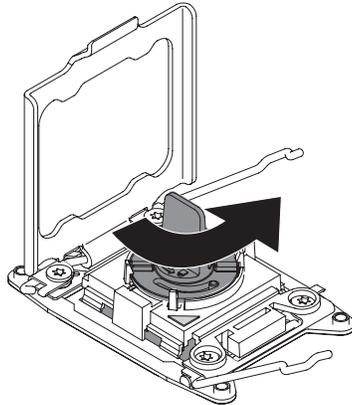


Anmerkung: Berühren Sie nicht die Mikroprozessorkontakte. Verschmutzungen an den Mikroprozessorkontakten, wie z. B. durch Hautkontakt, können Störungen der Verbindung zwischen den Kontakten und dem Stecksockel verursachen.

- c. Richten Sie das Installationswerkzeug am Mikroprozessorstecksockel aus. Das Installationswerkzeug schließt nur dann bündig mit dem Stecksockel ab, wenn es ordnungsgemäß ausgerichtet ist.

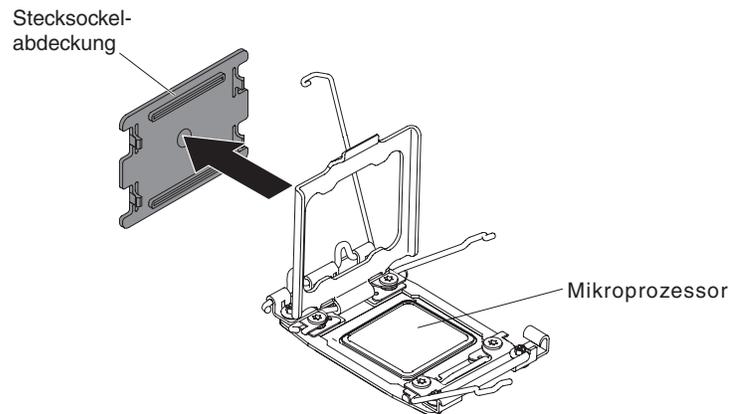


- d. Drehen Sie den Griff am Mikroprozessorwerkzeug gegen den Uhrzeigersinn, um den Mikroprozessor in den Stecksocket einzusetzen. Der Mikroprozessor ist mit einer Führung versehen, um eine ordnungsgemäße Installation sicherzustellen. Der Mikroprozessor schließt nur dann bündig mit dem Stecksocket ab, wenn er ordnungsgemäß installiert ist.



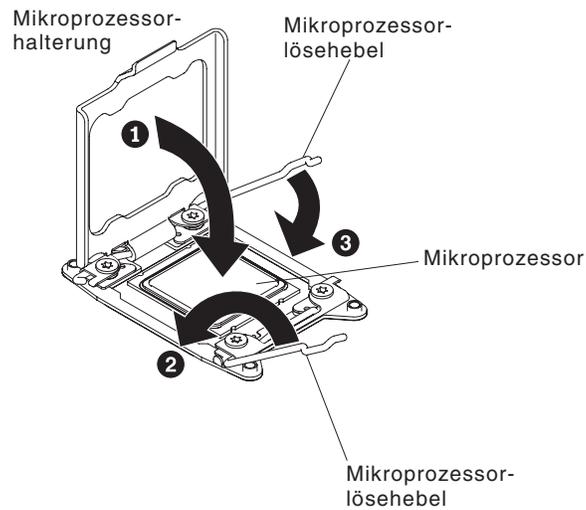
Achtung:

- Drücken Sie den Mikroprozessor nicht in den Stecksocket.
 - Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor ordnungsgemäß in den Stecksocket eingesetzt und korrekt ausgerichtet ist, bevor Sie versuchen, die Mikroprozessoralterung hinunterzudrücken.
 - Berühren Sie nicht die Wärmeleitpaste am Boden des Kühlkörpers oder auf dem Mikroprozessor. Durch Berührung wird das Thermomaterial verunreinigt.
6. Entfernen Sie die Abdeckung, das Band oder das Etikett von der Oberfläche des Mikroprozessorstecksockets, falls vorhanden. Bewahren Sie die Stecksocketabdeckung an einem sicheren Ort auf.



Achtung: Achten Sie im Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten darauf, dass diese nicht durch statische Aufladung beschädigt werden. Einzelheiten zur Handhabung dieser Einheiten finden Sie im Abschnitt „Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten“ auf Seite 166.

7. Schließen Sie die Lösehebel und Halterungen des Mikroprozessorstecksockels:



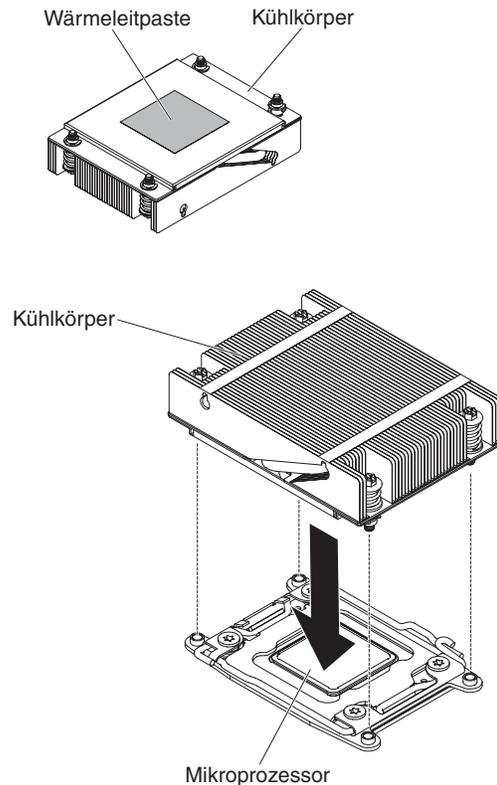
- Schließen Sie die Mikroprozessorhalterung am Mikroprozessorstecksockel.
- Stellen Sie fest, welcher Lösehebel als zuerst zu schließender Lösehebel gekennzeichnet ist, und schließen Sie ihn.
- Schließen Sie den zweiten Lösehebel am Mikroprozessorstecksockel.

Anmerkung: Bei Installation eines Mikroprozessors vom Typ Intel E5-2690 oder Intel E5-2643 gilt Folgendes: Bringen Sie das Hinweisticket des Mikroprozessors an der Vorderseite des Systemplatine-Einbaurahmens an.

8. Installieren Sie den Kühlkörper:

Achtung:

- Setzen Sie den Kühlkörper nach dem Entfernen der Kunststoffabdeckung nicht ab.
- Berühren Sie nicht die Wärmeleitpaste an der Unterseite des Kühlkörpers, nachdem Sie die Kunststoffabdeckung entfernt haben. Durch Berührung wird die Wärmeleitpaste verunreinigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Wärmeleitpaste“.



- a. Ziehen Sie die Schutzabdeckung aus Kunststoff von der Unterseite des Kühlkörpers ab.
 - b. Positionieren Sie den Kühlkörper über dem Mikroprozessor. Der Kühlkörper ist zur leichteren ordnungsgemäßen Ausrichtung mit einer Führung versehen.
 - c. Richten Sie den Kühlkörper aus und setzen Sie ihn (mit der Seite mit dem Thermomaterial nach unten) auf den Mikroprozessor in der Halterung.
 - d. Drücken Sie fest auf den Kühlkörper.
 - e. Drehen Sie den Lösehebel des 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 169).
 10. Schieben Sie den Server zurück in den Gehäuserahmen.
 11. Schließen Sie die Netzkabel und alle Kabel, die Sie entfernt haben, 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 wiederverwendet werden soll oder wenn Verunreinigungen in der Wärmeleitpaste gefunden wurden.

Wenn Sie den Kühlkörper auf demselben Mikroprozessor installieren, von dem er entfernt wurde, vergewissern Sie sich, dass die folgenden Anforderungen erfüllt sind:

- Die Wärmeleitpaste auf dem Kühlkörper und dem Mikroprozessor ist nicht verunreinigt.
- Zur bereits vorhandenen Wärmeleitpaste wurde keine zusätzliche Wärmeleitpaste auf den Kühlkörper und den Mikroprozessor aufgetragen.

Anmerkungen:

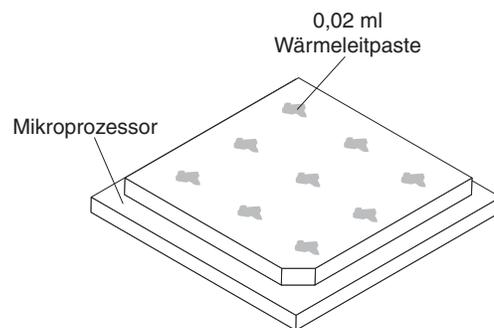
- Lesen Sie die Sicherheitsinformationen auf Seite vii.
- Lesen Sie den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 163.
- Lesen Sie den Abschnitt „Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten“ auf Seite 166.

Gehen Sie wie folgt vor, um beschädigte oder verunreinigte Wärmeleitpaste auf dem Mikroprozessor und dem Kühlkörper zu ersetzen:

1. Legen Sie den Kühlkörper auf eine saubere Arbeitsoberfläche.
2. Nehmen Sie das Reinigungstuch aus der Verpackung, und falten Sie es vollständig auseinander.
3. Verwenden Sie das Reinigungstuch, um die Wärmeleitpaste von der Unterseite des Kühlkörpers zu entfernen.

Anmerkung: Achten Sie darauf, dass die gesamte Wärmeleitpaste entfernt wird.

4. Verwenden Sie einen sauberen Teil des Reinigungstuchs, um die Wärmeleitpaste vom Mikroprozessor abzuwischen. Entsorgen Sie das Reinigungstuch, wenn Sie die Wärmeleitpaste vollständig entfernt haben.



5. Verwenden Sie die Spritze für die Wärmeleitpaste, um 9 gleichmäßig verteilte Punkte von 0,02 ml auf die Oberfläche des Mikroprozessors aufzutragen. 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.

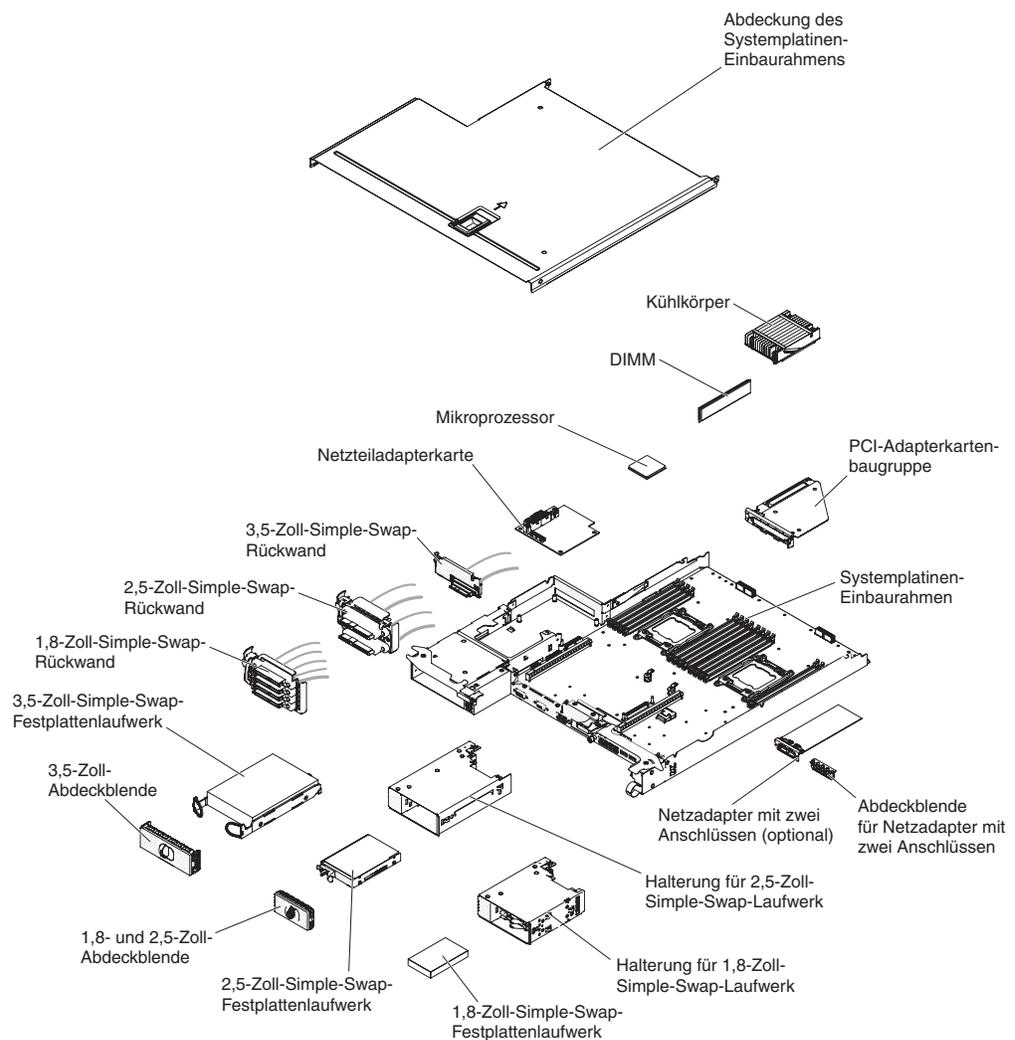
6. Installieren Sie den Kühlkörper wie in Schritt 8 auf Seite 215 beschrieben auf dem Mikroprozessor.

Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen

Anmerkung: Wenn Sie die Systemplatine 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.

Anmerkung: Die Positionen der Anschlüsse auf der Systemplatine können Sie dem Abschnitt „Interne Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 13 entnehmen.

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



1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 163.
2. Wenn der Systemplatinen-Einbaurahmen in einem Gehäuse installiert ist, entfernen Sie ihn aus dem Gehäuse (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen aus einem 2U-Gehäuse entfernen“ auf Seite 167).
3. Entfernen Sie die Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens (siehe „Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens entfernen“ auf Seite 168)

4. Merken Sie sich ggf. die Kabelführung und die Verbindungspositionen und ziehen Sie die Kabel ab, mit denen der Systemplatinen-Einbaurahmen am Gehäuse befestigt ist.

Achtung:

- Lösen Sie alle Verriegelungen, Lösehebel oder Sperren an Kabelanschlüssen, wenn Sie die gesamten 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 178).
 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 184).
 8. Entfernen Sie die Adapterkarten (siehe „PCIe-Adapterkartenbaugruppe aus dem Systemplatinen-Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 187) und den Netzadapter mit zwei Anschlüssen (siehe „Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen entfernen“ auf Seite 204).
 9. Entfernen Sie ggf. die Netzteiladapterkarte, falls Sie zuvor eine installiert haben (siehe „Netzteiladapterkarte aus Einbaurahmen entfernen“ auf Seite 186).
 10. Entfernen Sie die DIMMs (siehe „Speichermodul entfernen“ auf Seite 191).
 11. Entfernen Sie die Mikroprozessoren und die Kühlkörper (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen“ auf Seite 208).

Anmerkungen:

- a. Entfernen Sie die Stecksockelabdeckungen von den Mikroprozessorstecksockeln auf der neuen Systemplatine und setzen Sie sie auf die Mikroprozessorstecksockel der zu entfernenden Systemplatine.
 - b. Achten Sie darauf, dass die Wärmeleitpaste mit nichts in Berührung kommt, und bewahren Sie jeden Kühlkörper zusammen mit dem zugehörigen Mikroprozessor für die spätere erneute Installation auf. Durch Berührung einer Oberfläche können die Wärmeleitpaste und der Mikroprozessorstecksockel beschädigt werden. Wird einem Mikroprozessor nicht der ursprüngliche Kühlkörper zugeordnet, müssen Sie möglicherweise einen neuen Kühlkörper installieren.
12. Wenn Sie angewiesen werden, den Systemplatinen-Einbaurahmen einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen, und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

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

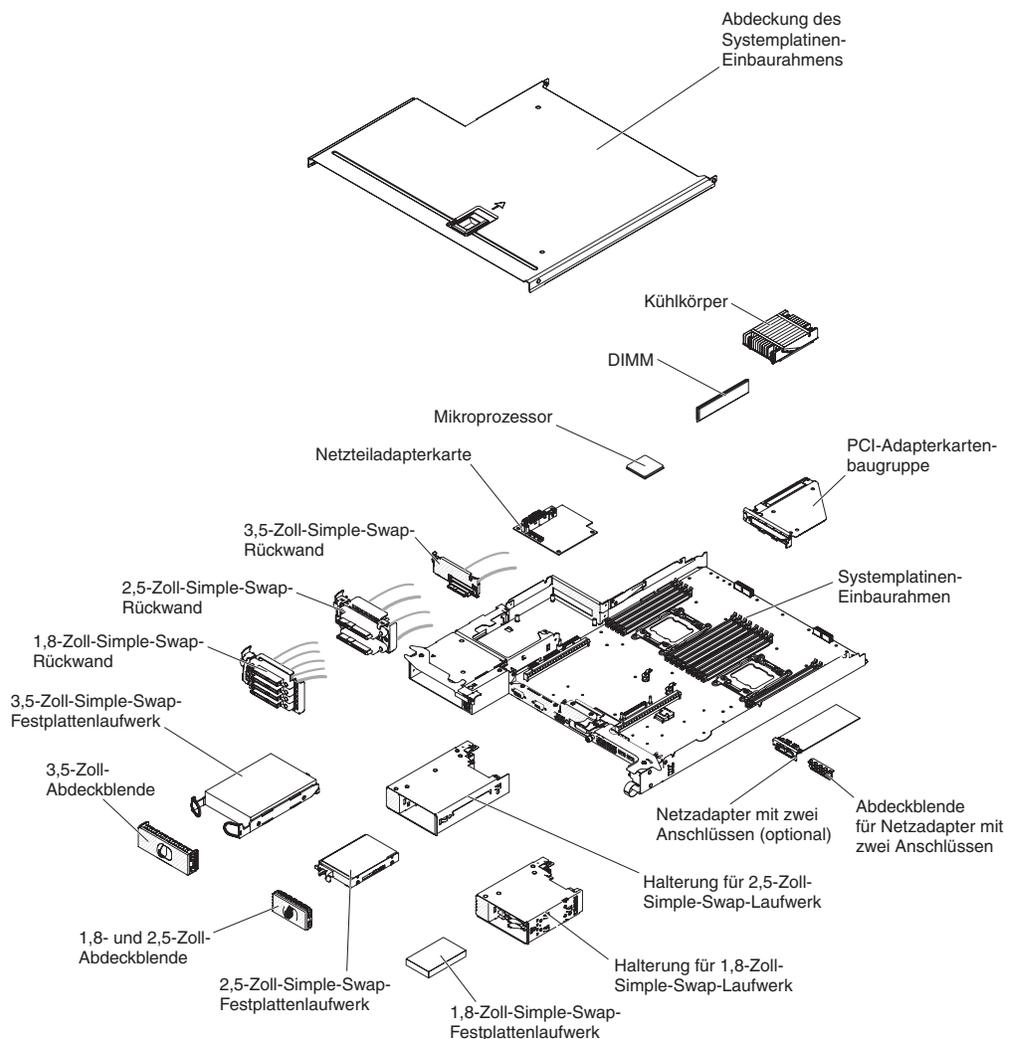
Systemplatinen-Einbaurahmen installieren

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 finden Sie in den Abschnitten „Firmware aktualisieren“ auf Seite 223, „Universal Unique Identifier (UUID) aktualisieren“ auf Seite 244 und „DMI/SMBIOS-Daten aktualisieren“ auf Seite 246.

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

Gehen Sie wie im Folgenden beschrieben 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 den Abschnitt „Installationsrichtlinien“ auf Seite 163.
2. Installieren Sie die Mikroprozessoren und Kühlkörper erneut (siehe „Mikroprozessor und Kühlkörper installieren“ auf Seite 211).
3. Installieren Sie die DIMMS erneut (siehe „Speichermodul installieren“ auf Seite 192).
4. Installieren Sie die Netzteiladapterkarte erneut (siehe „Netzteiladapterkarte im Einbaurahmen installieren“ auf Seite 187).
5. Installieren Sie den Netzadapter mit zwei Anschlüssen erneut, wenn Sie ihn zuvor entfernt haben (siehe „Optionalen Netzadapter mit zwei Anschlüssen installieren“ auf Seite 205).
6. Installieren Sie die Adapterkarten erneut (siehe „PCI-Adapterkartenbaugruppe auf dem Systemplatinen-Einbaurahmen installieren“ auf Seite 188).
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 185).
9. Installieren Sie die Festplattenlaufwerke, falls Sie zuvor welche entfernt haben (siehe „Simple-Swap-Festplattenlaufwerk installieren“ auf Seite 179).
10. Installieren Sie die Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens (siehe „Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens installieren“ auf Seite 169).
11. Installieren Sie den Systemplatinen-Einbaurahmen im Gehäuse (siehe „Systemplatinen-Einbaurahmen in einem 2U-Gehäuse installieren“ auf Seite 167).
12. Schieben Sie die Netzteile in den Server zurück.
13. Schieben Sie den Server zurück in den Gehäuserahmen.
14. Schließen Sie die Netzkabel und alle Kabel, die Sie entfernt haben, 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 Systemuhrzeit ein.
 - Legen Sie das Startkennwort fest.
 - Konfigurieren Sie den Server neu.

Ausführliche Informationen finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden“ auf Seite 227.

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 den UUID (siehe Abschnitt „Universal Unique Identifier (UUID) aktualisieren“ auf Seite 244).
19. Aktualisieren Sie das DMI/SMBIOS (siehe Abschnitt „DMI/SMBIOS-Daten aktualisieren“ auf Seite 246).

Kapitel 6. Konfigurationsdaten und -anweisungen

Dieses Kapitel enthält Informationen zum Aktualisieren der Firmware und zum Verwenden der Konfigurationsdienstprogramme.

Firmware aktualisieren

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

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. Rufen Sie das Tools Center zu System x und BladeCenter unter <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolstr/v1r0/index.jsp> auf und klicken Sie auf **UpdateXpress System Pack Installer**, um weitere Informationen zu *UpdateXpress* System Pack Installer zu erhalten und das Installationsprogramm herunterzuladen.

Wenn Sie auf eine Aktualisierung klicken, wird eine Seite mit Informationen angezeigt, die eine Liste mit den Fehlern enthält, die durch die Aktualisierung behoben werden. Suchen Sie in dieser Liste nach dem aufgetretenen Fehler; aber auch wenn der Fehler nicht aufgeführt ist, wird er möglicherweise durch die Installation der Aktualisierung behoben.

Stellen Sie sicher, dass Sie alle aufgeführten kritischen Aktualisierungen mit einem Releasedatum, das nach dem Releasedatum des *UpdateXpress* System Pack oder des *UpdateXpress*-Image liegt, separat installieren.

Die Firmware für den Server wird regelmäßig aktualisiert und kann von der IBM Website heruntergeladen werden. Rufen Sie die folgende Adresse auf, um zu prüfen, ob eine aktuelle Firmwareversion, wie z. B. die UEFI-Firmware, VPD-Code (Vital Product Data, elementare Produktdaten), Einheitentreiber oder IMM-Firmware (integriertes Managementmodul) vorhanden ist: <http://www.ibm.com/support/fixcentral/>.

Achtung: Stellen Sie vor der Aktualisierung der Firmware sicher, dass Sie alle Daten, die im TPM (Trusted Platform Module) gespeichert sind, sichern, falls durch die neue Firmware TPM-Merkmale geändert werden. Entsprechende Anweisungen hierzu finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer Verschlüsselungssoftware.

Laden Sie die aktuelle Firmware für den Server herunter, und installieren Sie anschließend die Firmware. Folgen Sie dabei den Anweisungen, die sich unter den heruntergeladenen Dateien befinden.

Beim Ersetzen einer Einheit im Server müssen Sie möglicherweise die im Hauptspeicher der Einheit gespeicherte Firmware aktualisieren oder die zuvor installierte Firmware von einer Diskette oder von einem CD-Image wiederherstellen.

- Die UEFI-Firmware ist im Nur-Lese-Speicher (ROM) auf der Systemplatine gespeichert.

- Die IMM2-Firmware ist im Nur-Lese-Speicher (ROM) auf dem IMM2 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. Mithilfe dieser CD können Sie während der Installation des Servers die grundlegenden Hardwarefunktionen, wie z. B. einen integrierten SAS/SATA-Controller mit RAID-Funktionalität, konfigurieren und die Installation des Betriebssystems vereinfachen. Informationen zum Verwenden dieser CD finden Sie im Abschnitt „CD "ServerGuide Setup and Installation" verwenden" auf Seite 225.

Neben der CD *ServerGuide Setup and Installation* können Sie zum Anpassen der Server-Hardware die folgenden Konfigurationsprogramme verwenden:

- **Konfigurationsdienstprogramm**

Das Konfigurationsdienstprogramm gehört zur BIOS-Firmware. Mit diesem Programm können Sie die Einstellungen für Interruptanforderungen (IRQs - Interrupt Requests) sowie die Laufwerkstartreihenfolge ändern, Datum und Uhrzeit einstellen und Kennwörter definieren. Informationen zum Verwenden dieses Programms finden Sie im Abschnitt „Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 227.

- **Programm "Boot Manager"**

Das Programm "Boot Manager" ist Teil der Server-Firmware. Mit seiner Hilfe können Sie die im Konfigurationsdienstprogramm festgelegte Startreihenfolge überschreiben und einer bestimmten Einheit vorübergehend die erste Stelle in der Startreihenfolge zuordnen. Weitere Informationen zum Verwenden dieses Programms finden Sie im Abschnitt „Das Programm "Boot Manager" verwenden" auf Seite 234.

- **Integriertes Managementmodul II**

Verwenden Sie das IMM2 zum Konfigurieren, zum Aktualisieren der Firmware und der SDR-Daten sowie zum Verwalten eines Netzes über Fernzugriff. Informationen zur Verwendung von IMM2 finden Sie im Abschnitt „Integriertes Managementmodul II verwenden" auf Seite 234.

- **Integrierter VMware ESXi-Hypervisor**

Der integrierte VMware-ESXi-Hypervisor ist auf Servermodellen verfügbar, die mit einer installierten integrierten USB-Hypervisor-Flash-Einheit ausgestattet sind. Die USB-Flascheinheit ist im USB-Anschluss auf der SAS/SATA-RAID-Adapterkarte installiert. Beim Hypervisor handelt es sich um eine Virtualisierungssoftware, die ermöglicht, dass mehrere Betriebssysteme gleichzeitig auf einem Hostsystem ausgeführt werden. Weitere Informationen zum Verwenden des integrierten Hypervisors finden Sie im Abschnitt „Integrierten Hypervisor verwenden" auf Seite 238.

- **Ethernet-Controller-Konfiguration**

Informationen zur Konfiguration des Ethernet-Controllers finden Sie im Abschnitt „Gigabit-Ethernet-Controller konfigurieren“ auf Seite 240.

- **Programm "IBM Advanced Settings Utility" (ASU)**

Dieses Programm kann an Stelle des Konfigurationsdienstprogramms zum Ändern der UEFI-Einstellungen verwendet werden. Verwenden Sie das Programm "ASU" online oder per Out-of-Band-Zugriff, um UEFI-Einstellungen per Befehlszeile zu ändern, ohne dass dazu ein Neustart des Servers für den Zugriff auf das Konfigurationsdienstprogramm erforderlich ist. Weitere Informationen zum Verwenden dieses Programms finden Sie im Abschnitt „Programm "IBM Advanced Settings Utility"“ auf Seite 242.

- **Programm "LSI Configuration Utility"**

Mithilfe des Programms "LSI Configuration Utility" können Sie den integrierten SAS/SATA-Controller mit RAID-Funktionalität sowie die daran angeschlossenen Einheiten konfigurieren. Informationen zum Verwenden dieses Programms finden Sie im Abschnitt „Programm "LSI Configuration Utility" verwenden“ auf Seite 240. In der folgenden Tabelle sind die einzelnen Serverkonfigurationen und die Anwendungen, die zum Konfigurieren und Verwalten von RAID-Platteneinheiten zur Verfügung stehen, aufgeführt.

Tabelle 16. 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, Human Interface Infrastructure (HII)	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 (Command Line Interface) und IBM Director

CD "ServerGuide Setup and Installation" verwenden

Die CD *ServerGuide Setup and Installation* enthält Softwarekonfigurations- und Installationstools speziell für Ihren Server. Das Programm "ServerGuide" ermittelt das Servermodell und die als Zusatzeinrichtung installierte Hardware und konfiguriert anschließend die Hardware anhand dieser Daten. Das Programm "ServerGuide" erleichtert darüber hinaus die Installation von Betriebssystemen, indem es aktualisierte Einheitentreiber bereitstellt und diese in manchen Fällen sogar automatisch installiert. Zum Herunterladen der CD gehen Sie zu <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?lnocid=SERV-GUIDE> und klicken Sie auf Website **IBM Service- und Unterstützungsfunktion**.

Das Programm "ServerGuide" verfügt über die folgenden Features:

- Komfortable Benutzeroberfläche
- Installation ohne Diskette und Konfigurationsprogramme, die auf erkannter Hardware basieren
- Programm "ServeRAID Manager" zur Konfiguration des ServeRAID-Adapters

- Einheitentreiber, die für Ihr Servermodell und die erkannte Hardware zur Verfügung gestellt werden
- Partitionsgröße und Dateisystemtyp des Betriebssystems sind während der Installation wählbar

Anmerkung: Die IBM Website wird in regelmäßigen Abständen aktualisiert. Die tatsächliche Vorgehensweise weicht möglicherweise geringfügig von der Beschreibung im vorliegenden Dokument ab.

ServerGuide-Features

Features und Funktionen können je nach Version des Programms "ServerGuide" unterschiedlich ausfallen. Weitere Informationen zur von Ihnen verwendeten Version finden Sie in der Onlineübersicht auf der CD *ServerGuide Setup and Installation*. Diese Features werden nicht von allen Servermodellen unterstützt.

Für das Programm "ServerGuide" ist ein unterstützter IBM Server mit aktiviertem startfähigem (bootfähigem) CD-Laufwerk erforderlich. Neben der CD *ServerGuide Setup and Installation* benötigen Sie die Betriebssystem-CD zur Installation des Betriebssystems.

Das Programm "ServerGuide" kann zur Ausführung der folgenden Tasks verwendet werden:

- Einstellen von Systemdatum und Uhrzeit
- Erkennen des RAID-Adapters oder -Controllers und Ausführen des SAS/SATA-RAID-Konfigurationsprogramms
- Überprüfen der Mikrocodeversionen (Firmware-Versionen) eines ServeRAID-Adapters und Erkennen, ob eine neuere Version auf der CD verfügbar ist
- Erkennen von installierten Hardwarezusatzeinrichtungen und Liefern von aktualisierten Einheitentreibern für die meisten Adapter und Einheiten
- Bereitstellung von Installation ohne Disketten für unterstützte Windows-Betriebssysteme
- Enthält eine Online-Readme-Datei mit Links zu Tipps zur Hardware- und Betriebssysteminstallation

Übersicht zu Hardware und Konfiguration

Wenn Sie die CD *ServerGuide Setup and Installation* verwenden, benötigen Sie keine Installationsdisketten. Sie können die CD zur Konfiguration eines beliebigen unterstützten IBM Servermodells verwenden. Das Installationsprogramm bietet eine Liste von Tasks, die zur Installation des jeweiligen Servermodells erforderlich sind. Auf einem Server mit einem ServeRAID-Adapter oder einem SAS/SATA-Controller mit RAID-Funktionalität können Sie das SAS-RAID-Konfigurationsprogramm für die Erstellung logischer Laufwerke verwenden.

Anmerkung: Features und Funktionen können je nach Version des Programms "ServerGuide" unterschiedlich ausfallen.

Wenn Sie die CD *ServerGuide Setup and Installation* starten, werden Sie vom Programm zur Ausführung der folgenden Tasks aufgefordert:

- Sprache auswählen.
- Tastaturbelegung und Land auswählen.
- Übersicht anzeigen, um mehr über die ServerGuide-Features zu erfahren.
- Readme-Datei mit den Hinweisen zur Installation für das Betriebssystem und die Adapter lesen.
- Starten Sie die Betriebssysteminstallation. Hierzu benötigen Sie die jeweilige Betriebssystem-CD.

Wichtig: Bevor Sie ein herkömmliches Betriebssystem, wie z. B. VMware auf einem Server mit einem LSI-SAS-Controller installieren, müssen Sie zuerst folgende Schritte ausführen:

1. Aktualisieren Sie den Einheits-treiber für den LSI-SAS-Controller auf die letzte Version.
2. Legen Sie im Konfigurationsdienstprogramm **Legacy Only** als erste Option in der Bootreihenfolge im Menü **Boot Manager** fest.
3. Wählen Sie mit dem Programm "LSI Configuration Utility" ein Bootlaufwerk aus.

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

Normale Betriebssysteminstallation

Das Programm "ServerGuide" kann die für die Betriebssysteminstallation benötigte Zeit reduzieren. Es stellt die Einheits-treiber zur Verfügung, die für die vorhandene Hardware und für das zu installierende Betriebssystem benötigt werden. In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zu einer typischen ServerGuide-Betriebssysteminstallation.

Anmerkung: Features und Funktionen können je nach Version des Programms "ServerGuide" unterschiedlich ausfallen.

1. Nach Abschluss des Installationsprozesses wird das Betriebssysteminstallationsprogramm gestartet. (Hierzu benötigen Sie die jeweilige Betriebssystem-CD.)
2. Das Programm "ServerGuide" speichert Informationen zum Servermodell, zum Serviceprozessor, zu Festplattenlaufwerk-Controllern und zu Netzadaptern. Das Programm durchsucht dann die CD nach neueren Einheits-treibern. Diese Informationen werden gespeichert und an das Betriebssysteminstallationsprogramm weitergegeben.
3. Das Programm "ServerGuide" bietet Betriebssystempartitionsoptionen, die auf dem ausgewählten Betriebssystem und den installierten Festplattenlaufwerken basieren.
4. Das Programm "ServerGuide" fordert Sie zum Einlegen der Betriebssystem-CD und zum erneuten Starten des Servers auf. Von diesem Zeitpunkt an übernimmt das Installationsprogramm für das Betriebssystem die verbleibenden Installations-schritte.

Betriebssystem ohne ServerGuide installieren

Wenn Sie die Konfiguration der Server-Hardware abgeschlossen haben und das Betriebssystem nicht mit dem Programm "ServerGuide" installieren möchten, gehen Sie auf <http://www.ibm.com/supportportal/>, um die aktuellsten Anweisungen zur Betriebssysteminstallation von der IBM Website herunterzuladen.

Konfigurationsdienstprogramm verwenden

Verwenden Sie das UEFI-Konfigurationsdienstprogramm (Unified Extensible Firmware Interface), vormals BIOS-Konfigurationsdienstprogramm, um die folgenden Aufgaben auszuführen:

- Konfigurationsinformationen anzeigen
- Zuordnungen für Einheiten und E/A-Anschlüsse anzeigen und ändern
- Datum und Uhrzeit einstellen
- Starteinstellungen des Servers und Reihenfolge der Starteinheiten festlegen
- Einstellungen für erweiterte Hardwarefunktionen festlegen und ändern
- Einstellungen für Stromsparfunktionen anzeigen, festlegen und ändern
- Fehlerprotokolle anzeigen und löschen

- Einstellungen für Interruptanforderungen ändern
- Konfigurationskonflikte beseitigen

Konfigurationsdienstprogramm starten

Gehen Sie zum Starten des Konfigurationsdienstprogramms wie folgt vor:

1. Schalten Sie den Server ein.

Anmerkung: Der Netzschalter wird etwa 5 bis 10 Sekunden nach dem Anschließen des Servers an die Stromversorgung aktiviert.

2. Wenn die Aufforderung <F1> Setup angezeigt wird, drücken Sie die Taste F1. Wenn ein Administrator Kennwort definiert wurde, müssen Sie es eingeben, um auf das vollständige Menü des Konfigurationsdienstprogramms zugreifen zu können. Wenn Sie nicht das Administrator Kennwort eingeben, steht Ihnen nur ein eingeschränktes Menü des Konfigurationsdienstprogramms zur Verfügung.
3. Wählen Sie die Einstellungen aus, die Sie anzeigen oder ändern möchten.

Menüoptionen im Konfigurationsdienstprogramm

Die folgenden Optionen stehen im Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms für die UEFI zur Verfügung. Je nach Version der Firmware können einige Menüoptionen unter Umständen von diesen Beschreibungen abweichen.

• System Information

Wählen Sie diese Option aus, um Informationen zum Server anzuzeigen. Wenn Sie Änderungen über andere Optionen des Konfigurationsdienstprogramms vornehmen, wirken sich einige dieser Änderungen auf die Systeminformationen aus. Sie können keine direkten Änderungen in den Systeminformationen vornehmen. Diese Auswahl ist nur im vollständigen Menü des Konfigurationsdienstprogramms möglich.

– System Summary

Wählen Sie diese Option aus, um Konfigurationsdaten anzuzeigen, einschließlich der ID, der Übertragungsgeschwindigkeit und der Cachegröße der Mikroprozessoren, des Maschinentyps und Maschinenmodells des Servers, der Seriennummer, der System-UUID sowie der Kapazität des installierten Speichers. Wenn Sie Konfigurationsänderungen über andere Optionen des Konfigurationsdienstprogramms vornehmen, wirken sich diese Änderungen auf die Systemübersicht aus. Sie können keine direkten Änderungen in der Systemübersicht vornehmen.

– Product Data

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 Auswahl ist nur im vollständigen Menü des Konfigurationsdienstprogramms möglich.

• System Settings

Wählen Sie diese Option aus, um die Einstellungen der Serverkomponenten anzuzeigen oder zu ändern.

– Processors

Wählen Sie diese Option aus, um die Prozesseureinstellungen anzuzeigen oder zu ändern.

– Speicher

Wählen Sie diese Option aus, um die Hauptspeichereinstellungen anzuzeigen oder zu ändern.

- **Devices and I/O Ports**
Wählen Sie diese Option aus, um die Zuordnungen für Einheiten und Ein-/Ausgabeanschlüsse (E/A) anzuzeigen oder zu ändern. Sie können die seriellen Anschlüsse konfigurieren, die Umleitung über eine ferne Konsole konfigurieren, die integrierten Ethernet-Controller, die SAS/SATA-Controller, SATA-Kanäle für optische Laufwerke, die PCI-Steckplätze und den Videocontroller aktivieren oder inaktivieren. Wenn Sie die Einheit inaktivieren, kann diese Einheit nicht konfiguriert werden und das Betriebssystem kann die Einheit nicht erkennen (diese Einstellung entspricht dem Trennen der Einheit vom System).
- **Power**
Wählen Sie diese Option aus, um die Begrenzungsfunktion für die Stromversorgung anzuzeigen oder zu ändern und damit den Stromverbrauch, die Prozessoren und die Leistungswerte zu steuern.
- **Operating Modes**
Wählen Sie diese Option aus, um das Betriebsprofil (Leistungsverhalten und Stromverbrauch) anzuzeigen oder zu ändern.
- **Legacy Support**
Wählen Sie diese Option aus, um die Legacyunterstützung anzuzeigen oder festzulegen.
 - **Force Legacy Video on Boot**
Wählen Sie diese Option aus, um die Unterstützung von INT-Video zu erzwingen, wenn das Betriebssystem nicht die UEFI-Standards für die Videoausgabe unterstützt.
 - **Rehook INT 19h**
Wählen Sie diese Option aus, um Einheiten die Steuerung des Bootprozesses zu erlauben oder zu verweigern. Die Standardeinstellung lautet **Disable**.
 - **Legacy Thunk Support**
Wählen Sie diese Option aus, um UEFI für die Interaktion mit nicht UEFI-kompatiblen PCI-Massenspeichereinheiten zu aktivieren oder zu inaktivieren.
- **Integriertes Managementmodul II**
Wählen Sie diese Option aus, um die Einstellungen des integrierten Managementmoduls anzuzeigen oder zu ändern.
 - **POST Watchdog Timer**
Wählen Sie diese Option aus, um den POST-Überwachungszeitgeber anzuzeigen oder zu aktivieren.
 - **POST Watchdog Timer Value**
Wählen Sie diese Option aus, um den Wert des POST-Überwachungszeitgebers anzuzeigen oder festzulegen.
 - **Reboot System on NMI**
Den Neustart des Systems immer bei Auftreten eines nicht maskierbaren Interrupts (NMI) aktivieren oder inaktivieren. Die Standardeinstellung lautet **Disabled**.
 - **Commands on USB Interface Preference**
Wählen Sie diese Option aus, um die Ethernet-zu-USB-Schnittstelle auf dem IMM2 zu aktivieren oder zu inaktivieren.
 - **Network Configuration**
Wählen Sie diese Option aus, um den Netzschmittstellenanschluss des Systemmanagements, die IMM2-MAC-Adresse, die aktuelle IMM-IP-Adresse

und den Hostnamen anzuzeigen und die statische IMM2-IP-Adresse, die Teilnetzmaske und die Gatewayadresse festzulegen. Hier können Sie darüber hinaus angeben, ob die statische IP-Adresse verwendet werden soll oder ob die IMM2-IP-Adresse über DHCP zugeordnet werden soll, die Netzänderungen sichern und das IMM2 zurücksetzen.

- **Reset IMM2 to Defaults**

Wählen Sie diese Option aus, um die Standardeinstellungen für das IMM2 anzuzeigen oder wiederherzustellen.

- **Reset IMM2**

Wählen Sie diese Option aus, um das IMM2 zurückzusetzen.

– **System Security**

Wählen Sie diese Option aus, um die Unterstützung für TPM (Trusted Platform Module) zu konfigurieren.

– **Adapters and UEFI Drivers**

Wählen Sie diese Option aus, um Informationen zu den im Server installierten UEFI-1.10- und UEFI-2.0-kompatiblen Adaptern und Einheits-treibern anzuzeigen.

– **Bildschirmanschluss**

Wählen Sie diese Option aus, um die Speichereinstellungen anzuzeigen oder zu konfigurieren.

Anmerkung: Die Konfigurationformate für Add-on-Videoeinheiten, die mit UEFI 2.1 (und aktuelleren Versionen) kompatibel sind, befinden sich möglicherweise hier.

• **Date and Time**

Wählen Sie diese Option aus, um Datum und Uhrzeit (im 24-Stunden-Format) für den Server einzustellen (*Stunde:Minute: Sekunde*).

Diese Auswahl ist nur im vollständigen Menü des Konfigurationsdienstprogramms möglich.

• **Start Options**

Wählen Sie diese Option aus, um die Startoptionen anzuzeigen oder zu ändern. Dazu gehören die Startreihenfolge, der Status der Taste für numerische Verriegelung, die PXE-Bootoption und die Bootpriorität der PCI-Einheit. Änderungen in den Startoptionen werden erst nach einem Start des Servers wirksam.

In der Startreihenfolge wird die Reihenfolge festgelegt, in der der Server die Einheiten überprüft, um einen Bootsatz zu finden. Der Server startet mit dem ersten gefundenen Bootsatz. Wenn der Server über Hard- und Software für die Funktion Wake on LAN verfügt und das Betriebssystem die Funktion Wake on LAN unterstützt, können Sie für die Funktion Wake on LAN ebenfalls eine Startreihenfolge festlegen. Sie können z. B. eine Startreihenfolge festlegen, bei der zuerst der Datenträger im CD-RW-/DVD-Laufwerk, dann das Festplattenlaufwerk und dann ein Netzadapter geprüft wird.

Diese Auswahl ist nur im vollständigen Menü des Konfigurationsdienstprogramms möglich.

• **Boot Manager**

Wählen Sie diese Option aus, um die Bootpriorität der Einheiten anzuzeigen, hinzuzufügen, zu löschen oder zu ändern, um von einer Datei aus zu booten, um einen einmaligen Bootvorgang (one-time boot) auszuwählen oder um die Bootreihenfolge auf die Standardeinstellung zurückzusetzen.

- **System Event Logs**

Wählen Sie diese Option aus, um den Systemereignismanager aufzurufen, mit dem Sie die Fehlermeldungen in den Systemereignisprotokollen anzeigen können. Sie können die Pfeiltasten verwenden, um zwischen den Seiten im Fehlerprotokoll zu navigieren.

Die Systemereignisprotokolle enthalten alle Ereignis- und Fehlermeldungen, die während des Selbsttests beim Einschalten (POST), durch die Systemmanagement-Schnittstellenverwaltungsroutine und durch den Systemserviceprozessor generiert wurden. Führen Sie die Diagnoseprogramme aus, um weitere Informationen zu angezeigten Fehlercodes zu erhalten. Anweisungen zum Ausführen der Diagnoseprogramme finden Sie im Abschnitt „Diagnoseprogramme ausführen“ auf Seite 103.

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 den POST Event Viewer zu öffnen, in dem Sie die POST-Fehlermeldungen anzeigen können.

- **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**

Wählen Sie diese Option aus, um Kennwörter festzulegen, zu ändern oder zu löschen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Kennwörter“ auf Seite 232. Diese Option steht sowohl im vollständigen als auch im eingeschränkten Menü des Konfigurationsdienstprogramms zur Verfügung.

- **Set Power-on Password**

Wählen Sie diese Option aus, um das Startkennwort festzulegen oder zu ändern. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Startkennwort (Power-on Password)“ auf Seite 232.

- **Clear Power-on Password**

Wählen Sie diese Option aus, um ein Startkennwort zu löschen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Startkennwort (Power-on Password)“ auf Seite 232.

- **Set Administrator Password**

Wählen Sie diese Option aus, um ein Administratorkennwort festzulegen oder zu ändern. Ein Administratorkennwort sollte von einem Systemadministrator verwendet werden; es dient dazu, den Zugriff auf das vollständige Menü des Konfigurationsdienstprogramms zu beschränken. Wenn ein Administratorkennwort definiert wurde, steht das vollständige Menü des Konfigurationsdienstprogramms nur zur Verfügung, wenn das Administratorkennwort in der Aufforderung zur Kennworteingabe eingegeben wurde. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Administratorkennwort (Administrator Password)“ auf Seite 234.

– **Clear Administrator Password**

Wählen Sie diese Option aus, um ein Administratorkennwort zu löschen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Administratorkennwort (Administrator Password)“ auf Seite 234.

• **Save Settings**

Wählen Sie diese Option aus, um Ihre Änderungen an den Einstellungen zu speichern.

• **Restore Settings**

Wählen Sie diese Option aus, wenn Sie die vorgenommenen Änderungen nicht speichern möchten, sondern die ursprünglichen Einstellungen wiederherstellen möchten.

• **Load Default Settings**

Wählen Sie diese Option aus, wenn Sie die vorgenommenen Änderungen nicht speichern möchten, sondern die werkseitigen Voreinstellungen wiederherstellen möchten.

• **Exit Setup**

Wählen Sie diese Option aus, um das Konfigurationsdienstprogramm zu beenden. Wenn Sie die vorgenommenen Änderungen noch nicht gespeichert haben, werden Sie gefragt, ob Sie die Änderungen speichern möchten oder ob Sie das Programm beenden möchten, ohne die vorgenommenen Änderungen zu speichern.

Kennwörter

Über die Menüoption **User Security** können Sie ein Start und ein Administratorkennwort definieren, ändern oder löschen. Die Option **User Security** steht nur im vollständigen Menü des Konfigurationsdienstprogramms zur Verfügung.

Wenn Sie nur ein Startkennwort definieren, müssen Sie dieses Startkennwort eingeben, um den Systemstart durchzuführen und Zugriff auf das vollständige Menü des Konfigurationsdienstprogramms zu erhalten.

Ein Administratorkennwort sollte von einem Systemadministrator verwendet werden; es dient dazu, den Zugriff auf das vollständige Menü des Konfigurationsdienstprogramms zu beschränken. Wenn Sie nur ein Administratorkennwort definieren, müssen Sie kein weiteres Kennwort eingeben, um den Systemstart abzuschließen. Sie müssen jedoch das Administratorkennwort eingeben, um auf das Menü des Konfigurationsdienstprogramms zuzugreifen.

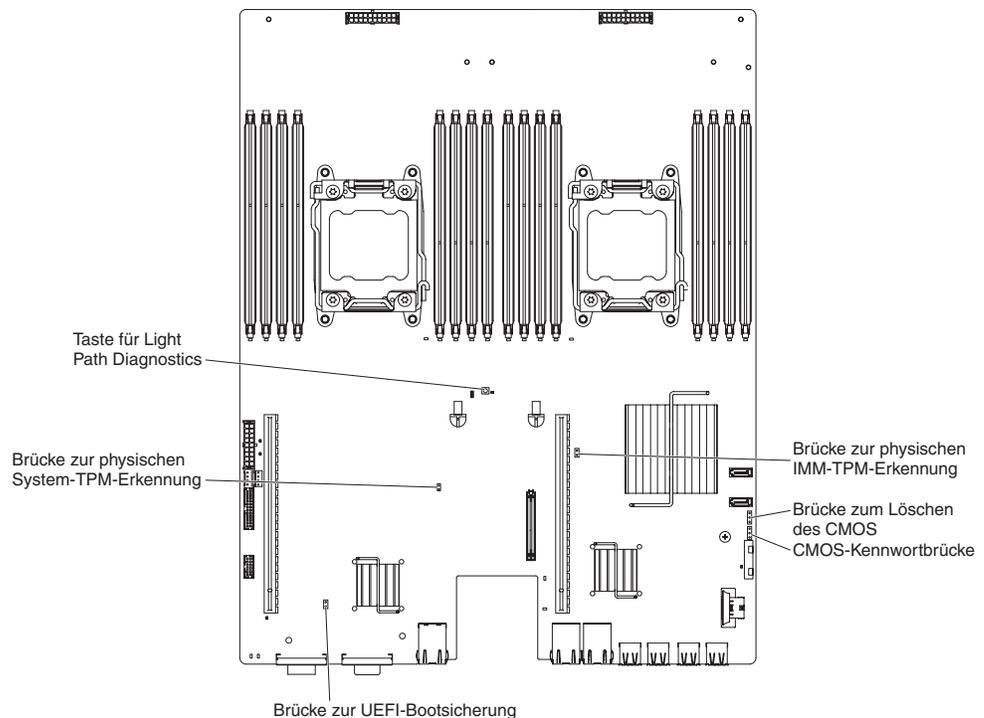
Wenn Sie ein Startkennwort für einen Benutzer und ein Administratorkennwort für einen Systemadministrator festlegen, müssen Sie das Startkennwort eingeben, um den Systemstart durchzuführen. Wenn Sie sich mit dem Administratorkennwort anmelden, haben Sie Zugriff auf das vollständige Menü des Konfigurationsdienstprogramms und können einem Benutzer die Berechtigung zum Definieren, Ändern und Löschen des Startkennworts erteilen. Wenn Sie sich mit dem Startkennwort für einen Benutzer anmelden, können Sie nur auf das eingeschränkte Menü des Konfigurationsdienstprogramms zugreifen. Mit diesem Kennwort können Sie das Startkennwort definieren, ändern und löschen, wenn der Systemadministrator Sie dazu berechtigt hat.

Startkennwort (Power-on Password): Wenn ein Startkennwort festgelegt ist und Sie den Server einschalten, wird der Systemstart erst abgeschlossen, wenn Sie das Startkennwort eingegeben haben. Sie können eine beliebige Kombination von 6 bis 20 druckbaren ASCII-Zeichen für das Kennwort verwenden.

Wenn ein Startkennwort definiert wurde, können Sie den Modus für den nicht überwachten Start (Unattended Start) aktivieren, bei dem Tastatur und Maus gesperrt bleiben, während das Betriebssystem ausgeführt werden kann. Durch die Eingabe des Startkennworts werden Tastatur und Maus freigegeben.

Wenn Sie das Startkennwort vergessen haben, können Sie unter Verwendung einer der folgenden Methoden wieder auf den Server zugreifen:

- Wenn ein Administratorkennwort definiert ist, geben Sie bei der Eingabeaufforderung das Administratorkennwort ein. Starten Sie das Konfigurationsdienstprogramm, und setzen Sie das Startkennwort zurück.
- Entfernen Sie die Batterie aus dem Server, und installieren Sie sie dann wieder. Anweisungen zum Entfernen der Batterie finden Sie im Abschnitt „Systembatterie entfernen“ auf Seite 175.
- Ändern Sie die Brückeneinstellung der Brücke zum Löschen des Kennworts (PW_CLR1), um das Startkennwort zurückzusetzen.



Achtung: Schalten Sie vor dem Ändern von Schalterstellungen oder Versetzen von Brücken den Server aus und ziehen Sie anschließend alle Netzkabel und externen Kabel ab. Lesen Sie dazu die Sicherheitsinformationen ab Seite vii. Ändern Sie keine Einstellungen und versetzen Sie keine Brücken auf Schalter- oder Brückenblöcken auf der Systemplatine, die in diesem Dokument nicht gezeigt werden.

Die Standardposition für alle Schalter im Schalterblock (SW3) ist "Off".

Versetzen Sie bei ausgeschaltetem Server die Brücke zum Löschen des Kennworts (PW_CLR1) in die Positionen 2 bis 3, um das Überschreiben des Kennworts zu aktivieren. Nach der Kennwortänderung schalten Sie den Server aus und versetzen die Brücke zum Löschen des Kennworts (PW_CLR1) zurück in die Positionen 1 bis 2, um die Funktion zum Überschreiben des Startkennworts zu inaktivieren. Anschließend können Sie das Konfigurationsdienstprogramm starten und das Startkennwort zurücksetzen. Sie müssen den Schalter nicht wieder in die vorherige Position zurücksetzen.

Der Schalter zum Außerkraftsetzen des Startkennworts hat keinen Einfluss auf das Administratorkennwort.

Administratorkennwort (Administrator Password): Wenn ein Administratorkennwort definiert ist, müssen Sie das Administratorkennwort eingeben, um Zugriff auf das vollständige Menü des Konfigurationsdienstprogramms zu erhalten. Sie können eine beliebige Kombination von 6 bis 20 druckbaren ASCII-Zeichen für das Kennwort verwenden.

Achtung: Wenn Sie ein Administratorkennwort definieren und es später vergessen, gibt es keine Möglichkeit zum Ändern, Übergehen oder Löschen des Kennworts. In diesem Fall muss die Systemplatine ersetzt werden.

Das Programm "Boot Manager" verwenden

Wenn die Programm "Boot Manager" handelt es sich um ein integriertes, menügesteuertes Konfigurationsdienstprogramm, mit dem Sie die erste Starteinheit temporär neu definieren können, ohne die Einstellungen im Konfigurationsdienstprogramm zu ändern.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Programm "Boot Manager" zu verwenden:

1. Schalten Sie den Server aus.
2. Starten Sie den Server erneut.
3. Wenn die Eingabeaufforderung <F12 Select Boot Device angezeigt wird, drücken Sie die Taste F12. Wenn eine bootfähige USB-Massenspeichereinheit installiert ist, wird ein Untermenüeintrag (**USB Key/Disk**) angezeigt.
4. Verwenden Sie die Tasten mit dem Aufwärtspfeil und mit dem Abwärtspfeil, um ein Element im Menü **Boot Selection** auszuwählen, und drücken Sie die Eingabetaste.

Beim nächsten Start des Servers wird wieder die Startreihenfolge ausgeführt, die im Konfigurationsdienstprogramm eingestellt ist.

Sicherungsversion der Server-Firmware starten

Die Systemplatine enthält einen Bereich für eine Sicherungskopie der Server-Firmware (ehemals BIOS-Firmware). Dabei handelt es sich um eine sekundäre Kopie der Server-Firmware, die Sie nur bei der Aktualisierung der Server-Firmware aktualisieren können. Falls die primäre Kopie der Server-Firmware beschädigt wird, können Sie diese Sicherungskopie verwenden.

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 so lange, 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 Integriertes Managementmodul II (IMM2) ist die zweite Generation des IMM. Im Unterschied zur ersten IMM-Generation hat das IMM2 drei Firmwareversionen: Basic, Standard und Premium. Welche Firmwareversionen des IMM2 in Ihrem Server vorhanden ist, hängt von der Serverplattform ab. Die IMM2 Firmware "Basic" stellt Server-Management über die Intelligent Platform Management Interface (IPMI)

bereit. Die IMM2-Firmware "Standard" stellt zusätzlich zur Basisfunktionalität die Möglichkeit bereit, Server über andere Benutzerschnittstellen zu verwalten, wie z. B. das Internet, Telnet, Secure Shell (SSH) und Simple Network Management Protocol (SNMP). Die IMM2-Firmware "Premium" stellt zusätzlich zur Standardfunktionalität die Remote-Presence-Funktion bereit.

Einige Server mit der IMM2-Firmware "Basic" oder "Standard" haben möglicherweise die Zusatzeinrichtung für die Aktualisierung auf die IMM2-Firmware auf eine höhere Version. Wenn Sie die IMM2-Firmware "Basic" um die Zusatzeinrichtung zur Aktualisierung des Serviceprozessors erweitern, erhalten Sie die IMM2-Standardfunktionalität. Wenn Sie die IMM2-Standardfirmware um die Remote-Presence-Funktion erweitern, erhalten Sie die IMM2-Premiumfunktionalität.

Anmerkung: Es ist nicht möglich, die IMM2-Firmware "Basic" direkt auf die IMM2-Firmware "Premium" zu aktualisieren, indem Sie die Zusatzeinrichtung zur Aktualisierung der Remote-Presence-Funktion verwenden. Sie müssen die Zusatzeinrichtung zur Aktualisierung des Serviceprozessors verwenden, um auf die IMM2-Standardfirmware zu aktualisieren. Anschließend müssen Sie die Zusatzeinrichtung zur Aktualisierung auf die Remote-Presence-Funktion verwenden, um auf die IMM2-Premiumfirmware zu aktualisieren.

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

Das IMM2 unterstützt die folgenden Systemmanagement-Basisfunktionen:

- Umgebungsüberwachungssystem mit Steuerung der Lüftergeschwindigkeit für Temperatur, Spannungen sowie Lüfter- und Netzteilausfälle.
- Unterstützung bei Fehlern mit DIMMs. Die UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) inaktiviert ein fehlerhaftes DIMM, das während des POST festgestellt wurde, und das IMM2 aktiviert die zugeordnete Systemfehleranzeige sowie die DIMM-Fehleranzeige des fehlerhaften DIMMs.
- Systemereignisprotokoll (SEL).
- ROM-basierte Flash-Aktualisierungen der IMM2-Firmware.
- Auto Boot Failure Recovery (ABR).
- Erkennung und Berichterstellung nicht maskierbarer Interrupts (NMI).
- 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 ist möglicherweise so konfiguriert, den Überwachungszeitgeber des Betriebssystems zu überwachen und nach einer Zeitüberschreitung einen Warmstart des Systems durchzuführen, 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 Spezifikation IPMI (Intelligent Platform Management Interface) V2.0 und des IPMB (Intelligent Platform Management Bus).
- Unterstützung der Anzeige für ungültige Systemkonfiguration (CNFG).
- SOL (Serial over LAN).
- Unterstützung für PECI 2.
- 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.
- Speichern und Wiederherstellen der Konfiguration.
- PCI-Konfigurationsdaten.
- Bearbeitung der Startreihenfolge.

Das IMM2 bietet außerdem die folgenden Managementfunktionen für ferne Server über das Verwaltungsdienstprogramm "OSA SMBridge":

- **Befehlszeilenschnittstelle (IPMI-Shell)**

Die Befehlszeilenschnittstelle ermöglicht über das IPMI-2.0-Protokoll einen Direktzugriff auf Serververwaltungsfunktionen. Verwenden Sie die Befehlszeilenschnittstelle, um Befehle zur Stromversorgungssteuerung für den Server, zur Anzeige von Systemdaten und zum Identifizieren des Servers auszuführen. Sie können einen oder mehrere Befehle auch in einer Textdatei speichern und die Datei als Script ausführen.

- **Serial over LAN**

Erstellen Sie eine SOL-Verbindung (Serial over LAN), um die Server von einem fernen Standort zu verwalten. Sie können über Remotezugriff die UEFI-Einstellungen anzeigen oder ändern, den Server erneut starten, den Server identifizieren oder andere Verwaltungsoperationen durchführen. Jede Standard-Telnet-Cli-Entanwendung kann auf diese SOL-Verbindung zugreifen.

IP-Adresse für das IMM2 anfordern

Zum Zugreifen auf die Webschnittstelle benötigen Sie die IP-Adresse für das IMM2. Die IMM2-IP-Adresse erhalten Sie über das Konfigurationsdienstprogramm. Der Server wird mit der IP-Standardadresse für das IMM2 192.168.70.125 ausgeliefert. Gehen Sie wie folgt vor, um die IP-Adresse zu suchen:

1. Schalten Sie den Server ein.

Anmerkung: Der Netzschalter wird etwa 5 bis 10 Sekunden nach dem Anschließen des Servers an die Stromversorgung aktiviert.

2. Wenn die Aufforderung <F1> Setup angezeigt wird, drücken Sie die Taste F1. (Diese Eingabeaufforderung wird nur für wenige Sekunden angezeigt. Sie müssen daher die Taste "F1" schnell drücken.) Wenn 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 den Eintrag **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. Notieren Sie sich die angezeigte IP-Adresse.
7. Verlassen Sie das Konfigurationsdienstprogramm.

Bei der Webschnittstelle anmelden

Gehen Sie wie folgt vor, um sich bei der Webschnittstelle zur Verwendung der Remote-Presence-Funktionen anzumelden:

1. Öffnen Sie einen Web-Browser auf einem Computer, der eine Verbindung zum Server aufweist, und geben Sie in das Feld **Adresse** bzw. **URL** die IP-Adresse oder den Hostnamen des IMM ein, zu dem Sie eine Verbindung herstellen möchten.

Anmerkung: Das IMM2 wird standardmäßig auf den DHCP eingestellt. Wenn kein DHCP-Host verfügbar ist, weist das IMM2 die statische IP-Adresse 192.168.70.125 zu.

2. Geben Sie auf der Anmeldeseite den Benutzernamen und das Kennwort ein. Wenn Sie das IMM zum ersten Mal verwenden, erhalten Sie den Benutzernamen und das Kennwort von Ihrem Systemadministrator. Alle Anmeldeversuche werden im Ereignisprotokoll dokumentiert.

Anmerkung: Für das IMM2 werden zunächst der Benutzername USERID und das Kennwort PASSWORD (passwOrd mit einer Null, nicht mit dem Buchstaben O) festgelegt. Sie verfügen über Schreib-/Lesezugriff. Sie müssen das Standardkennwort bei der ersten Anmeldung ändern.

3. Geben Sie auf der Begrüßungsseite ein Zeitlimit (in Minuten) in dem dafür vorgesehenen Feld ein. Das IMM2 meldet Sie bei der Webschnittstelle ab, wenn der Browser für die Anzahl an Minuten inaktiv ist, die Sie als Zeitlimit eingegeben haben.
4. Klicken Sie auf **Continue** (Weiter), um die Sitzung zu starten. Die Seite "System Health" bietet einen schnellen Überblick über den Systemstatus.

Remote-Presence-Funktionalität und Speicherung der Systemabsturz-anzeige verwenden

Bei der Remote-Presence-Funktion und der Speicherung der Systemabsturz-anzeige handelt es sich um integrierte Funktionen des IMM2. Wenn das optionale erweiterte Upgrade für das integrierte IBM Managementmodul 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 Systemabsturz-anzeige zu aktivieren. Ohne das erweiterte Upgrade für das integrierte Management können Sie nicht über Fernzugriff auf das Netz zugreifen und keine Laufwerke oder Images auf dem Clientsystem an- oder abhängen. Sie können jedoch auch ohne die Aktualisierung auf die Webschnittstelle zugreifen.

Nach dem Installieren des erweiterten Upgrades für das integrierte Managementmodul auf dem Server wird es authentifiziert, um seine Gültigkeit festzustellen. Ist der Key ungültig, erhalten Sie (beim Versuch, die Remote-Presence-Funktion zu starten) eine Nachricht von der Webschnittstelle, die darauf hinweist, dass das erweiterte Upgrade für das integrierte Managementmodul für die Verwendung der Remote-Presence-Funktion erforderlich ist.

Die Remote-Presence-Funktion bietet die folgenden Funktionen:

- Anzeigen von Videos über Fernzugriff mit einer Grafikauflösung von bis zu 1600 x 1200 bei 75 Hz unabhängig vom Systemstatus
- Fernzugriff auf den Server unter Verwendung der Tastatur und Maus des remote angebotenen Clients
- Zuordnung des CD- oder DVD-Laufwerks, Diskettenlaufwerks und USB-Flashlaufwerks auf einem remote angebotenen Client sowie Zuordnung von ISO- und Diskettenimage-Dateien als virtuelle Laufwerke, die vom Server verwendet werden können

- Upload eines Diskettenimage in den IMM-Speicher sowie dessen Zuordnung zum Server als virtuelles Laufwerk

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. Erweitertes Upgrade für das integrierte Managementmodul installieren
2. Schalten Sie den Server ein.

Anmerkung: Der Netzschalter wird etwa 20 bis 40 Sekunden nach dem Anschließen des Servers an die Stromversorgung aktiviert.

Weitere Informationen zu Feature on Demand, einschließlich von Anweisungen zum Automatisieren der Aktivierung und Installation des Aktivierungsschlüssels über das IBM Tools Center oder IBM Director finden Sie in der Veröffentlichung *IBM System x Features on Demand User's Guide* im Hilfeabschnitt unter der Adresse <http://www.ibm.com/systems/x/fod/>.

Integrierten Hypervisor verwenden

Der integrierte VMware-ESXi-Hypervisor ist auf Servermodellen verfügbar, die mit einer installierten integrierten USB-Hypervisor-Flash-Einheit ausgestattet sind. Die USB-Flash-Einheit ist im USB-Anschluss auf der Systemtochterkarte installiert. Beim Hypervisor handelt es sich um eine Virtualisierungssoftware, die ermöglicht, dass mehrere Betriebssysteme gleichzeitig auf einem Hostsystem ausgeführt werden. Die USB-Flash-Einheit ist erforderlich, um die Hypervisorfunktionen zu aktivieren.

Bevor Sie die Funktionen des integrierten Hypervisors nutzen können, müssen Sie die USB-Flash-Einheit der Bootreihenfolge im Konfigurationsdienstprogramm hinzufügen.

Gehen Sie wie folgt vor, um die USB-Flash-Einheit der Bootreihenfolge hinzuzufügen:

1. Schalten Sie den Server ein.

Anmerkung: Der Netzschalter wird etwa 5 bis 10 Sekunden nach dem Anschließen des Servers an die Stromversorgung aktiviert.

2. Wenn die Aufforderung <F1> Setup angezeigt wird, drücken Sie die Taste F1.
3. Wählen Sie im Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms den Eintrag **Boot Manager**.
4. Wählen Sie **Add Boot Option** und dann **Integrierter Hypervisor** aus. Drücken Sie die Eingabetaste und drücken Sie anschließend die Taste "Esc".
5. Wählen Sie **Change Boot Order** aus und wählen Sie dann **Commit Changes**. Drücken Sie anschließend die Eingabetaste.
6. Wählen Sie die Option **Save Settings** aus und wählen Sie dann **Exit Setup** aus.

Wenn das Image der Flash-Einheit des integrierten Hypervisors beschädigt ist, können Sie es mit der CD *VMware Recovery* wiederherstellen. Gehen Sie wie folgt vor, um das Image der Flash-Einheit wiederherzustellen:

1. Schalten Sie den Server ein.

Anmerkung: Der Netzschalter wird etwa 5 bis 10 Sekunden nach dem Anschließen des Servers an die Stromversorgung aktiviert.

2. Legen Sie die Wiederherstellungs-CD für VMware in das CD- oder DVD-Laufwerk ein.
3. Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen.

Weitere Informationen und Anweisungen finden Sie im Handbuch *ESXi Embedded and vCenter Server Setup Guide* unter der Adresse 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 über das Konfigurationsdienstprogramm so zu konfigurieren, dass bei allen PXE-Bootversuchen von einer herkömmlichen Netzeinheit gebootet wird, bei der es sich nicht um eine UEFI-Einheit handelt:

1. Schalten Sie den Server ein (siehe „Knoten einschalten“ auf Seite 11).
2. Drücken Sie die Taste F1, wenn die Eingabeaufforderung F1> Setup angezeigt wird. Wenn ein Administrator Kennwort definiert wurde, müssen Sie es eingeben, um auf das vollständige Menü des Konfigurationsdienstprogramms zugreifen zu können. Wenn Sie nicht das Administrator Kennwort eingeben, steht Ihnen nur ein eingeschränktes Menü des Konfigurationsdienstprogramms zur Verfügung.
3. Wählen Sie im Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms den Eintrag **Boot Manager**.
4. Wählen Sie **Boot Modes** und anschließend **Legacy Only** aus.
5. Drücken Sie die Taste "Esc" zweimal, um zum Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms zurückzukehren.
6. Wählen Sie die Option **Save Settings** aus und wählen Sie dann **Exit Setup** aus.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Bootprotokoll über das Konfigurationsdienstprogramm so zu konfigurieren, dass nur beim nächsten PXE-Bootversuch von einer herkömmlichen Netzeinheit gebootet wird, bei der es sich nicht um eine UEFI-Einheit handelt:

1. Schalten Sie den Server ein (siehe „Knoten einschalten“ auf Seite 11).
2. Drücken Sie die Taste F1, wenn die Eingabeaufforderung F1> Setup angezeigt wird. Wenn ein Administrator Kennwort definiert wurde, müssen Sie es eingeben, um auf das vollständige Menü des Konfigurationsdienstprogramms zugreifen zu können. Wenn Sie nicht das Administrator Kennwort eingeben, steht Ihnen nur ein eingeschränktes Menü des Konfigurationsdienstprogramms zur Verfügung.
3. Wählen Sie im Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms den Eintrag **Boot Manager**.
4. Wählen Sie die Option **Add Boot Option** und anschließend die Option **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 die Option **Save Settings** aus und wählen Sie dann **Exit Setup** aus.

Anmerkung: Drücken Sie die Tastenkombination Strg+P, wenn Sie beim POST dazu aufgefordert werden, um auf das Dienstprogramm "PXE Boot Agent" zuzugreifen.

Gigabit-Ethernet-Controller konfigurieren

Wenn die Auf der Systemplatine sind Ethernet-Controller integriert. Sie stellen eine Schnittstelle für den Anschluss an ein 10-Mb/s-, 100-Mb/s- oder 1-Gb/s-Netzwerk zur Verfügung und bieten Vollduplexfunktionalität (FDX), wodurch Daten im Netzwerk gleichzeitig gesendet und empfangen werden können. Wenn die Ethernet-Anschlüsse im Server das automatische Herstellen von Verbindungen unterstützen, erkennen die Controller die Datenübertragungsrate (10BASE-T, 100BASE-TX oder 1000BASE-T) und den Duplexmodus (Vollduplex oder Halbduplex) des Netzwerks und nehmen den Betrieb automatisch mit der erkannten Rate und im erkannten Modus auf.

Das Versetzen von Brücken oder das Konfigurieren der Controller ist nicht notwendig. Sie müssen jedoch einen Einheitentreiber installieren, damit das Betriebssystem die Controller ansprechen kann.

Einheitentreiber und Informationen zum Konfigurieren des Ethernet-Controllers erhalten Sie unter <http://www.ibm.com/supportportal/>.

Programm "LSI Configuration Utility" verwenden

Mit dem Programm "LSI Configuration Utility" können Sie RAID-Platteneinheiten (Redundant Array of Independent Disks) konfigurieren und verwalten. Verwenden Sie dieses Programm nur wie in diesem Dokument beschrieben.

- Mit dem Programm "LSI Configuration Utility" können Sie die folgenden Aufgaben ausführen:
 - Low-Level-Formatierung auf einem Festplattenlaufwerks 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. Mit dem Programm "LSI Configuration Utility" können Sie RAID 1 (IM), RAID 1E (IME) und RAID 0 (IS) für ein einzelnes Paar angeschlossener Einheiten 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. Wenn Sie einen anderen RAID-Adaptertyp installieren, befolgen Sie die Anweisungen in der Dokumentation zu diesem Adapter, um Einstellungen für angeschlossene Einheiten anzuzeigen oder zu ändern.

Außerdem können Sie ein LSI-Befehlszeilenkonfigurationsprogramm von der folgenden Adresse herunterladen: <http://www.ibm.com/supportportal/>.

Wenn Sie das Programm "LSI Configuration Utility" zum Konfigurieren und Verwalten von Platteneinheiten verwenden, beachten Sie folgende Informationen:

- Der integrierte SAS/SATA-Controller mit RAID-Funktionalität unterstützt folgende Funktionen:
 - Integrated Mirroring (IM) mit Hot-Spare-Unterstützung (auch bekannt als RAID 1)

Verwenden Sie diese Option, um eine integrierte Platteneinheit bestehend aus zwei Festplatten und bis zu zwei optionalen Hot-Spare-Einheiten zu erstellen. Alle Daten auf der primären Festplatte können migriert werden.
 - Integrated Mirroring Enhanced (IME) mit Hot-Spare-Unterstützung (auch bekannt als RAID 1E)

Verwenden Sie diese Option, um eine IME-Platteneinheit bestehend aus drei bis acht Festplatten einschließlich bis zu zwei optionalen Hot-Spare-Einheiten zu erstellen. Alle Daten auf den Festplatteneinheiten werden gelöscht.
 - Integrated Striping (IS) (auch bekannt als RAID 0)

>Verwenden Sie diese Option, um eine Integrated-Striping-Festplatteneinheit aus zwei bis acht Festplatten zu erstellen. Alle Daten auf den Festplatteneinheiten werden gelöscht.
- Durch die Kapazität der Festplattenlaufwerke wird die Erstellung von Platteneinheiten beeinflusst. Die Laufwerke in einer Platteneinheit können unterschiedliche Kapazitäten aufweisen, sie werden jedoch durch den RAID-Controller so behandelt, als ob sie alle über die Kapazität des kleinsten Festplattenlaufwerks verfügen würden.
- Wenn Sie nach der Installation des Betriebssystems eine (gespiegelte) Platteneinheit der RAID 1 mithilfe eines integrierten SAS/SATA-Controllers mit RAID-Funktionalität konfigurieren, können Sie nicht mehr auf Daten oder Anwendungen zugreifen, die zuvor auf dem sekundären Laufwerk des gespiegelten Paares gespeichert wurden.
- Wenn Sie einen anderen RAID-Controllertyp installieren, befolgen Sie die Anweisungen in der Dokumentation zu diesem Controller, um Einstellungen für angeschlossene Einheiten anzuzeigen oder zu ändern.

Programm "LSI Configuration Utility" starten

Gehen Sie wie folgt vor, um das Programm "LSI Configuration Utility" zu starten:

1. Schalten Sie den Server ein.

Anmerkung: Der Netzschalter wird etwa 5 bis 10 Sekunden nach dem Anschließen des Servers an die Stromversorgung aktiviert.

2. Wenn die Eingabeaufforderung <F1 Setup> angezeigt wird, drücken Sie die Taste F1. Wenn Sie ein Administrator Kennwort festgelegt haben, werden Sie zur Eingabe dieses Kennworts aufgefordert.
3. Wählen Sie die Optionen **System Settings** → **Adapters and UEFI drivers** aus.
4. Wählen Sie **Please refresh this page on the first visit** 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 im Lieferumfang des Controllers enthaltenen Dokumentation.
6. Befolgen Sie zum Ausführen von Speicherverwaltungstasks die entsprechenden Anweisungen in der Dokumentation zum SAS/SATA-Controller.

Wenn Sie das Ändern der Einstellungen abgeschlossen haben, drücken Sie die Taste "Esc", um das Programm zu verlassen; wählen Sie **Save** aus, um die geänderten Einstellungen zu speichern.

Festplattenlaufwerke formatieren

Bei einer Low-Level-Formatierung werden sämtliche Daten von der Festplatte gelöscht. Falls der Datenträger Daten enthält, die Sie aufbewahren möchten, führen Sie eine Sicherung der Festplatte durch, bevor Sie diese Prozedur ausführen.

Anmerkung: Bevor Sie eine Festplatte formatieren, stellen Sie sicher, dass die Festplatte nicht Teil eines spiegelgleichen Paares ist.

Gehen Sie zum Formatieren eines Laufwerks wie folgt vor:

1. Wählen Sie in der Liste der Adapter den Controller (Channel) für das zu formatierende Laufwerk aus und drücken Sie die Eingabetaste.
2. Wählen Sie **SAS Topology** aus und drücken Sie die Eingabetaste.
3. Wählen Sie **Direct Attach Devices** aus und drücken Sie die Eingabetaste.
4. Markieren Sie mit der Aufwärtspfeil- und Abwärtspfeiltaste das Laufwerk, das Sie formatieren möchten. Zum Blättern nach links und rechts verwenden Sie die Linkspfeil- und Rechtspfeiltaste oder die Endetaste. Drücken Sie die Tastenkombination "Alt+D".
5. Zum Starten der Low-Level-Formatierung wählen Sie **Format** aus und drücken Sie die Eingabetaste.

RAID-Platteneinheit von Festplattenlaufwerken erstellen

Gehen Sie wie folgt vor, um eine RAID-Platteneinheit von Festplattenlaufwerken zu erstellen:

1. Wählen Sie in der Liste der Adapter den Controller (Channel) für die zu spiegelnden Laufwerke aus.
2. Wählen Sie **RAID Properties** aus.
3. Wählen Sie den Typ der Platteneinheit aus, den sie erstellen möchten.
4. Markieren Sie mithilfe der Pfeiltasten das erste Laufwerk in dem Paar. Drücken Sie anschließend die Minustaste (-) oder die Plustaste (+), um den Spiegelungswert in **Primary** zu ändern.
5. Wählen Sie das nächste Laufwerk mit der Minustaste (-) oder der Plustaste (+) aus, bis Sie alle Laufwerke für die Platteneinheit ausgewählt haben.
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.

Programm "IBM Advanced Settings Utility"

Das Programm "IBM Advanced Settings Utility" (ASU) kann an Stelle des Konfigurationsdienstprogramms zum Ändern der UEFI-Einstellungen verwendet werden. Verwenden Sie das Programm "ASU" online oder per Out-of-Band-Zugriff, um UEFI-Einstellungen per Befehlszeile zu ändern, ohne dass dazu ein Neustart des Systems für den Zugriff auf das Konfigurationsdienstprogramm erforderlich ist.

Sie können mit dem Programm "ASU" auch die optionalen Remote-Presence-Funktionen oder andere IMM2-Einstellungen konfigurieren. 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 außerdem beliebige Einstellungen als Datei speichern und die Datei als Script ausführen. Das Dienstprogramm ASU unterstützt Umgebungen für Scripting über einen Stapelverarbeitungsmodus.

Weitere Informationen finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=TOOL-ASU>. Dort können Sie das Programm ASU auch herunterladen.

IBM Systems Director aktualisieren

Wenn Sie IBM Systems Director für die Verwaltung des Servers verwenden möchten, müssen Sie zunächst nach aktuell gültigen Aktualisierungen und vorläufigen Fixes für IBM Systems Director suchen.

Anmerkung: Die IBM Website wird in regelmäßigen Abständen aktualisiert. Die tatsächliche Vorgehensweise weicht möglicherweise geringfügig von der Beschreibung im vorliegenden Dokument ab.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine neuere Version von IBM Systems Director zu suchen und zu installieren:

1. Suchen Sie die aktuelle Version von IBM Systems Director:
 - a. Rufen Sie die Adresse <http://www.ibm.com/systems/software/director/downloads/index.html> auf.
 - b. Wird in der Dropdown-Liste eine neuere Version von IBM Systems Director als die mit dem Server gelieferte Version angezeigt, befolgen Sie die Anweisungen auf der Webseite, um die aktuelle Version herunterzuladen.
2. Installieren Sie das Programm "IBM Systems Director".

Wenn der Management-Server mit dem Internet verbunden ist, gehen Sie wie folgt vor, um Aktualisierungen und vorläufige Fixe zu suchen und zu installieren:

1. Vergewissern Sie sich, dass Sie die Erkennungs- und Bestandserfassungsaufgaben ausgeführt haben.
2. Klicken Sie auf der Begrüßungsseite der Webschnittstelle von IBM Systems Director auf **View updates**.
3. Klicken Sie auf **Auf Aktualisierungen überprüfen**. Die verfügbaren Aktualisierungen werden in einer Tabelle angezeigt.
4. Wählen Sie die Aktualisierungen aus, die Sie installieren möchten, und klicken Sie auf **Install**, um den Installationsassistenten zu starten.

Wenn der Management-Server nicht mit dem Internet verbunden ist, gehen Sie wie folgt vor, um Aktualisierungen und vorläufige Fixe zu suchen und zu installieren:

1. Vergewissern Sie sich, dass Sie die Erkennungs- und Bestandserfassungsaufgaben ausgeführt haben.
2. Rufen Sie auf einem System, das mit dem Internet verbunden ist, die Adresse <http://www.ibm.com/support/fixcentral/> auf.
3. Wählen Sie in der Liste **Product family** den Eintrag **IBM Systems Director** aus.
4. Wählen Sie in der Liste **Product** den Eintrag **IBM Systems Director** aus.

5. Wählen Sie in der Liste **Installed version** die aktuelle Version aus und klicken Sie auf **Continue**.
6. Laden Sie die verfügbaren Aktualisierungen herunter.
7. Kopieren Sie die heruntergeladenen Dateien auf den Management-Server.
8. Klicken Sie auf dem Management-Server auf der Begrüßungsseite der Webschnittstelle von IBM Systems Director auf die Registerkarte **Manage** und klicken Sie auf **Update Manager**.
9. Klicken Sie auf **Import updates** und geben Sie den Speicherort der heruntergeladenen Dateien an, die Sie auf den Management-Server kopiert haben.
10. Öffnen Sie wieder die Begrüßungsseite der Webschnittstelle und klicken Sie auf **View updates**.
11. Wählen Sie die Aktualisierungen aus, die Sie installieren möchten, und klicken Sie auf **Install**, um den Installationsassistenten zu starten.

Universal Unique Identifier (UUID) aktualisieren

Die UUID (Universal Unique Identifier) muss aktualisiert werden, wenn die Systemplatine ersetzt wird. Verwenden Sie das IBM Advanced Settings Utility (ASU), um die UUID auf dem UEFI-basierten Server zu aktualisieren. Bei dem Programm "ASU" handelt es sich um ein Online-Tool, das verschiedene Betriebssysteme unterstützt. Vergewissern Sie sich, dass Sie die für Ihr Betriebssystem geeignete Version herunterladen. Sie können das Programm "ASU" von der IBM Website herunterladen. Zum Herunterladen des Programms "ASU" und zum Aktualisieren der UUID rufen Sie die Adresse <http://www.ibm.com/supportportal/> auf.

1. Laden Sie das Programm "Advanced Settings Utility" (ASU) 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 für Ihr Betriebssystem geeignete Version des Programms "ASU" herunter.
2. Das Programm "ASU" legt die UUID im integrierten Managementmodul II (IMM2) fest. Wählen Sie eines der folgenden Verfahren, um auf das integrierte Managementmodul II (IMM2) zuzugreifen und die UUID festzulegen:
 - Online vom Zielsystem (Zugriff per LAN oder KSC (Keyboard Console Style))
 - Fernzugriff auf das Zielsystem (LAN-basiert)
 - Bootfähiger Datenträger, auf dem das Programm "ASU" gespeichert ist (LAN oder KCS, je nach bootfähigem Datenträger)
3. Kopieren und entpacken Sie das ASU-Paket, das zusätzlich weitere erforderliche Dateien enthält, auf dem Server. Vergewissern Sie sich, dass Sie das Programm "ASU" und die erforderlichen Dateien in demselben Verzeichnis entpacken. Neben den ausführbaren Anwendungsdateien (asu oder asu64) sind die folgenden Dateien erforderlich:
 - Bei Windows-basierten Betriebssystemen:
 - `ibm_rndis_server_os.inf`
 - `device.cat`
 - Bei Linux-basierten Betriebssystemen:
 - `cdc_interface.sh`
4. Nachdem Sie "ASU" installiert haben, verwenden Sie die folgende Befehlssyntax für das Festlegen der UUID:

asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <uuid_value> [access_method]

Wobei Folgendes gilt:

<UUID_Wert>

Bis zu 16 Byte langer Hexadezimalwert, den Sie zuordnen.

[access_method]

Die Zugriffsmethode, die Sie aus den folgenden Methoden ausgewählt haben:

- Online authentifizierter LAN-Zugriff; geben Sie folgenden Befehl ein:

```
[Host <IMM_Interne_IP>] [user <IMM_Benutzer_ID>] [Kennwort  
<IMM_Kennwort>]
```

Wobei Folgendes gilt:

imm_internal_ip

Die IMM-interne LAN/USB-IP-Adresse. Der Standardwert lautet 169.254.95.118.

imm_user_id

Das IMM-Konto (1 von 12 Konten). Der Standardwert ist USERID.

imm_password

Das Kennwort des IMM-Kontos (1 von 12 Konten). Der Standardwert ist PASSWORD (mit einer Null statt einem "O").

Anmerkung: Wenn Sie keinen dieser Parameter angeben, verwendet "ASU" die Standardwerte. Wenn die Standardwerte verwendet werden und "ASU" nicht mit der LAN-Zugriffsmethode mit Online-Authentifizierung auf das IMM2 zugreifen kann, verwendet "ASU" automatisch die nicht authentifizierte KCS-Zugriffsmethode.

Die folgenden Befehle sind Beispiele, in denen für Benutzererkennung und Kennwort die Standardwerte bzw. nicht die Standardwerte verwendet werden.

Beispiel, in dem nicht die Standardwerte für Benutzererkennung und Kennwort verwendet werden:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <UUID_Wert>  
--user <Benutzer_ID> --password <password>
```

Beispiel, in dem die Standardwerte für Benutzererkennung und Kennwort verwendet werden:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <UUID_Wert>
```

- Online-Zugriff per KCS (nicht authentifiziert und auf den Benutzer beschränkt):

Sie müssen keinen Wert für *Zugriffsmethode* eingeben, wenn Sie diese Zugriffsmethode verwenden.

Beispiel:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <UUID_Wert>
```

Die Zugriffsmethode KCS verwendet die PMI/KCS-Schnittstelle. Für diese Methode muss der IPMI-Treiber installiert sein. Bei einigen Betriebssystemen ist der IPMI-Treiber standardmäßig installiert. Die entsprechende Zuordnungsebene wird von "ASU" bereitgestellt. Weitere Details hierzu finden Sie im Abschnitt „Programm "IBM Advanced Settings Utility"“ auf Seite 242 oder im Handbuch *Advanced Settings Utility Users Guide*.

- LAN-Fernzugriff durch Eingabe des folgenden Befehls:

Anmerkung: Wenn Sie für den Zugriff auf das IMM2 die Zugriffsmethode über fernes LAN von einem Client verwenden, sind die Parameter *host* und *IMM-externe_IP* erforderlich.

```
host <IMM_Externe_IP> [user <IMM_Benutzer_ID>] [password  
<IMM_Kennwort>]
```

Wobei Folgendes gilt:

imm_external_ip

Die IMM-externe LAN-IP-Adresse. Hierfür steht kein Standardwert zur Verfügung. Dieser Parameter ist erforderlich.

imm_user_id

Das IMM-Konto (1 von 12 Konten). Der Standardwert ist USERID.

imm_password

Das Kennwort des IMM-Kontos (1 von 12 Konten). Der Standardwert ist PASSWORD (mit einer Null statt einem "O").

Die folgenden Befehle sind Beispiele, in denen für Benutzererkennung und Kennwort die Standardwerte bzw. nicht die Standardwerte verwendet werden.

Beispiel, in dem nicht die Standardwerte für Benutzererkennung und Kennwort verwendet werden:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <UUID-Wert> --host <IMM-IP>  
--user <user_id> --password <password>
```

Beispiel, in dem die Standardwerte für Benutzererkennung und Kennwort verwendet werden:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <UUID-Wert> --host <IMM-IP>
```

- Bootfähiger Datenträger:

Sie können außerdem einen bootfähigen Datenträger mithilfe der auf der Website "Tools Center" verfügbaren Anwendungen erstellen. Rufen Sie dazu die Website <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp> auf. Klicken Sie im linken Teilfenster auf **IBM System x and BladeCenter Tools Center** und klicken Sie anschließend auf **Tool reference**, um die verfügbaren Tools anzuzeigen.

5. Starten Sie den Server erneut.

DMI/SMBIOS-Daten aktualisieren

Die DMI (Desktop Management Interface) muss aktualisiert werden, wenn die Systemplatine ersetzt wird. Verwenden Sie das IBM Advanced Settings Utility (ASU), um die DMI auf dem UEFI-basierten Server zu aktualisieren. Bei dem Programm "ASU" handelt es sich um ein Online-Tool, das verschiedene Betriebssysteme unterstützt. Vergewissern Sie sich, dass Sie die für Ihr Betriebssystem geeignete Version herunterladen. Sie können das Programm "ASU" von der IBM Website herunterladen. Zum Herunterladen des Programms "ASU" und zum Aktualisieren der DMI rufen Sie die Adresse <http://www.ibm.com/supportportal/> auf.

1. Das Programm "ASU" legt die DMI im integrierten Managementmodul II (IMM2) fest. Wählen Sie eines der folgenden Verfahren, um auf das integrierte Managementmodul II (IMM2) zuzugreifen und die DMI festzulegen:
 - Online vom Zielsystem (Zugriff per LAN oder KSC (Keyboard Console Style))
 - Fernzugriff auf das Zielsystem (LAN-basiert)
 - Bootfähiger Datenträger, auf dem das Programm "ASU" gespeichert ist (LAN oder KCS, je nach bootfähigem Datenträger)

2. Kopieren und entpacken Sie das ASU-Paket, das zusätzlich weitere erforderliche Dateien enthält, auf dem Server. Vergewissern Sie sich, dass Sie das Programm "ASU" und die erforderlichen Dateien in demselben Verzeichnis entpacken. Neben den ausführbaren Anwendungsdateien (asu oder asu64) sind die folgenden Dateien erforderlich:
 - Bei Windows-basierten Betriebssystemen:
 - ibm_rndis_server_os.inf
 - device.cat
 - Bei Linux-basierten Betriebssystemen:
 - cdc_interface.sh
3. Nachdem Sie "ASU" installiert haben, geben Sie die folgenden Befehle ein, um die DMI festzulegen:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> [Zugriffsmethode]
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifizier <system model>
[Zugriffsmethode]
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> [Zugriffsmethode]
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <Asset-Tag>
[Zugriffsmethode]
```

Wobei Folgendes gilt:

<m/t_Modell>

Der Typ und die Modellnummer der Servermaschine. Geben Sie mtm xxxxyyy ein, wobei xxxx der Maschinentyp und yyy die Modellnummer des Servers ist.

< Systemmodell>

Das Systemmodell. Geben Sie system yyyyyyy ein, wobei yyyyyyy die Produkt-ID (z. B. x3550M3) ist.

<s/n>

Die Seriennummer auf dem Server. Geben Sie sn zzzzzzz ein, wobei zzzzzzz die Seriennummer ist.

<Systemkennnummermethode>

Die Systemkennnummer des Servers. Geben Sie asset aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa ein, wobei aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa die Systemkennnummer ist.

[access_method]

Die Zugriffsmethode, die Sie aus den folgenden Methoden ausgewählt haben:

- Online authentifizierter LAN-Zugriff; geben Sie folgenden Befehl ein:

```
[Host <IMM_Interne_IP>] [user <IMM_Benutzer_ID>] [Kennwort
<IMM_Kennwort>]
```

Wobei Folgendes gilt:

imm_internal_ip

Die IMM-interne LAN/USB-IP-Adresse. Der Standardwert lautet 169.254.95.118.

imm_user_id

Das IMM-Konto (1 von 12 Konten). Der Standardwert ist USERID.

imm_password

Das Kennwort des IMM-Kontos (1 von 12 Konten). Der Standardwert ist PASSWORD (mit einer Null statt einem "O").

Anmerkung: Wenn Sie keinen dieser Parameter angeben, verwendet "ASU" die Standardwerte. Wenn die Standardwerte verwendet werden und "ASU" nicht mit der LAN-Zugriffsmethode mit Online-Authentifizierung auf das IMM2 zugreifen kann, verwendet "ASU" automatisch die folgende nicht authentifizierte KCS-Zugriffsmethode.

Die folgenden Befehle sind Beispiele, in denen für Benutzererkennung und Kennwort die Standardwerte bzw. nicht die Standardwerte verwendet werden.

Beispiele, in denen nicht die Standardwerte für Benutzererkennung und Kennwort verwendet werden:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_Modell>
--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 <Systemkennnummer>
--user <IMM_Benutzer_ID> --password <IMM_Kennwort>
```

Beispiele, in denen die Standardwerte für Benutzererkennung und Kennwort verwendet werden:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_Modell>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifizier <Systemmodell>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <Systemkennnummer_Tag>
```

- Online-Zugriff per KCS (nicht authentifiziert und auf den Benutzer beschränkt):

Sie müssen keinen Wert für *Zugriffsmethode* eingeben, wenn Sie diese Zugriffsmethode verwenden.

Die Zugriffsmethode KCS verwendet die PMI/KCS-Schnittstelle. Für diese Methode muss der IPMI-Treiber installiert sein. Bei einigen Betriebssystemen ist der IPMI-Treiber standardmäßig installiert. Die entsprechende Zuordnungsebene wird von "ASU" bereitgestellt. 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?brand-ind=5000008&Indocid=MIGR-55021> .

Die folgenden Befehle sind Beispiele, in denen für Benutzererkennung und Kennwort die Standardwerte bzw. nicht die Standardwerte verwendet werden.

Beispiele, in denen nicht die Standardwerte für Benutzererkennung und Kennwort verwendet werden:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_Modell>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifizier <Systemmodell>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <Systemkennnummer_Tag>
```

- LAN-Fernzugriff durch Eingabe des folgenden Befehls:

Anmerkung: Wenn Sie für den Zugriff auf das IMM2 die Zugriffsmethode über fernes LAN von einem Client verwenden, sind die Parameter *host* und *IMM-externe_IP* erforderlich.

```
host <IMM_Externe_IP> [user <IMM_Benutzer_ID>] [password
<IMM_Kennwort>]
```

Wobei Folgendes gilt:

imm_external_ip

Die IMM-externe LAN-IP-Adresse. Hierfür steht kein Standardwert zur Verfügung. Dieser Parameter ist erforderlich.

imm_user_id

Das IMM-Konto (1 von 12 Konten). Der Standardwert ist USERID.

imm_password

Das Kennwort des IMM-Kontos (1 von 12 Konten). Der Standardwert ist PASSWORD (mit einer Null statt einem "O").

Die folgenden Befehle sind Beispiele, in denen für Benutzererkennung und Kennwort die Standardwerte bzw. nicht die Standardwerte verwendet werden.

Beispiele, in denen nicht die Standardwerte für Benutzererkennung und Kennwort verwendet werden:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model>
--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 <s/n> --host <IMM_IP>
--user <IMM_Benutzer_ID> --password <IMM_Kennwort>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <Systemkennnummer_Tag>
--host <IMM_IP> --user <IMM_Benutzer_ID> --password <IMM_Kennwort>
```

Beispiele, in denen die Standardwerte für Benutzererkennung und Kennwort verwendet werden:

```
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_Modell>
--host <IMM_IP>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifizier <system model>
--host <IMM_IP>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n>
--host <IMM_IP>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <Systemkennnummer_Tag>
--host <IMM_IP>
```

- **Bootfähiger Datenträger:**

Sie können außerdem einen bootfähigen Datenträger mithilfe der auf der Website "Tools Center" verfügbaren Anwendungen erstellen. Rufen Sie dazu die Website <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp> auf. Klicken Sie im linken Teilfenster auf **IBM System x and BladeCenter Tools Center** und klicken Sie anschließend auf **Tool reference**, um die verfügbaren Tools anzuzeigen.

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, stehen Ihnen eine Vielzahl von Möglichkeiten zur Verfügung. In diesem Abschnitt erfahren Sie, wo Sie weitere Informationen zu IBM und IBM Produkten erhalten, wie Sie sich beim Auftreten eines Fehlers an Ihrem System verhalten sollten und an wen Sie sich ggf. wenden können, um Kundendienst in Anspruch zu nehmen.

Bevor Sie sich an den Kundendienst wenden

Bevor Sie sich an den Kundendienst wenden, stellen Sie sicher, dass Sie die folgenden Schritte durchgeführt haben, um zu versuchen, den Fehler selbst zu beheben:

- Überprüfen Sie alle Kabel und vergewissern Sie sich, dass diese angeschlossen sind.
- Überprüfen Sie die Netzschalter und vergewissern Sie sich, dass das System und alle Zusatzeinrichtungen eingeschaltet sind.
- Ziehen Sie die Informationen zur Fehlerbehebung in der Dokumentation zum System heran, und verwenden Sie die im Lieferumfang des Systems enthaltenen Diagnosetools. Informationen zu Diagnosetools finden Sie in Kapitel 3, „Diagnoseprogramme“, auf Seite 17.
- Technische Informationen, Hinweise und Tipps, neue Einheitsreiber sowie ein Formular zum Anfordern von Informationen finden Sie auf der IBM Unterstützungswebsite unter der Adresse <http://www.ibm.com/supportportal/>.

Viele Fehler können ohne fremde Hilfe anhand der Hinweise zur Fehlerbehebung in der Onlinehilfefunktion oder in der Dokumentation, die im Lieferumfang Ihres IBM Produkts enthalten sind, behoben werden. Die Dokumentation zu IBM Systemen enthält auch eine Beschreibung der Diagnosetests, die Sie durchführen können. Zu den meisten Systemen, Betriebssystemen und Programmen gehört eine Dokumentation, die Schritte zur Fehlerbehebung sowie Erläuterungen von Fehlermeldungen und -codes enthält. Wenn Sie einen Softwarefehler vermuten, ziehen Sie die Dokumentation zum Betriebssystem oder zum Programm zu Rate.

Dokumentation verwenden

Informationen zu Ihrem IBM System, zu der ggf. vorinstallierten Software sowie zu Zusatzeinrichtungen finden Sie in der Dokumentation zu dem jeweiligen Produkt. Zu dieser Dokumentation können gedruckte Dokumente, Onlinedokumente, Readme-Dateien und Hilfedateien gehören. Anweisungen zur Verwendung der Diagnoseprogramme finden Sie in den Informationen zur Fehlerbehebung in Ihrer Dokumentation. Möglicherweise stellen Sie mithilfe der Informationen zur Fehlerbehebung oder der Diagnoseprogramme fest, dass zusätzliche oder aktuelle Einheitsreiber oder zusätzliche Software zur Behebung des Fehlers erforderlich sind. Auf den IBM Seiten im World Wide Web können Sie die neuesten technischen Informationen erhalten und neuere Einheitsreiber und Aktualisierungen herunterladen. Um auf diese Seiten zugreifen zu können, rufen Sie die Adresse <http://www.ibm.com/supportportal/> auf, und befolgen Sie die Anweisungen. Darüber hinaus können Sie bestimmte Dokumente über das IBM Publications Center unter der Adresse <http://www.ibm.com/shop/publications/order/> bestellen.

Hilfe und Informationen im World Wide Web

Im World Wide Web finden Sie auf der IBM Website aktuelle Informationen zu IBM Systemen, Zusatzeinrichtungen sowie zu Services und Unterstützung für diese Produkte. Informationen zu IBM System x und xSeries finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/systems/x/>. Informationen zu IBM BladeCenter finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/systems/bladecenter/>. Informationen zur IBM IntelliStation finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/intellistation/>.

Serviceinformationen zu IBM Systemen und Zusatzeinrichtungen finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/supportportal/>.

Softwareservice und -unterstützung

Über die IBM Support Line erhalten Sie gegen eine Gebühr telefonische Unterstützung zum Systemeinsatz und zur Konfiguration für System x- und xSeries-Server, BladeCenter-Produkte und IntelliStation-Workstations sowie bei Appliances und Hilfe beim Auftreten von Softwarefehlern bei diesen Produkten. Informationen zu den durch die Support Line in Ihrem Land oder Ihrer Region unterstützten Produkten erhalten Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/services/sl/products/>.

Weitere Informationen zur Support Line und zu weiteren IBM Services erhalten Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/services/>. Unterstützungstelefonnummern erhalten Sie auch unter der Adresse <http://www.ibm.com/planetwide/>. In den USA und in Kanada wenden Sie sich an 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378).

Hardware-Service und -unterstützung

Hardware-Service können Sie über den IBM Reseller oder den IBM Kundendienst erhalten. Reseller, die von IBM zum Erbringen des Herstellerservice berechtigt sind, finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/partnerworld/>. Klicken Sie dort auf der rechten Seite auf **Find a Business Partner**. Die IBM Unterstützungstelefonnummern finden Sie unter der Adresse <http://www.ibm.com/planetwide/>. In den USA und in Kanada wenden Sie sich an 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378).

In den USA und in Kanada ist Hardware-Service und -Unterstützung jederzeit rund um die Uhr erhältlich. In Großbritannien sind diese Serviceleistungen von Montag bis Freitag von 9 Uhr bis 18 Uhr verfügbar.

IBM Produktservice in Taiwan

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

Kontaktinformationen für den IBM Produktservice in Taiwan:
IBM Taiwan Corporation
3F, No 7, Song Ren Rd.
Taipei, Taiwan
Telefon: 0800-016-888

Anhang B. Bemerkungen

Die vorliegenden Informationen wurden für Produkte und Services entwickelt, die auf dem deutschen Markt angeboten werden.

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

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

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

Trotz sorgfältiger Bearbeitung können technische Ungenauigkeiten oder Druckfehler in dieser Veröffentlichung nicht ausgeschlossen werden. Die Angaben in diesem Handbuch werden in regelmäßigen Zeitabständen aktualisiert. Die Änderungen werden in Überarbeitungen oder in Technical News Letters (TNLs) bekannt gegeben. IBM kann ohne weitere Mitteilung jederzeit Verbesserungen und/oder Änderungen an den in dieser Veröffentlichung beschriebenen Produkten und/oder Programmen vornehmen.

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

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

Marken

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

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

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

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

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

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

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

UNIX ist eine eingetragene Marke von The Open Group in den USA und/oder 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 obliegen dem Kunden.

Table 17. Grenzwerte für Staubpartikel und Gase

Verunreinigung	Grenzwerte
Staubpartikel	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Kupfer: Klasse G1 gemäß ANSI/ISA 71.04-1985³ • Silber: Korrosionsrate von weniger als 300 Å in 30 Tagen

¹ ASHRAE 52.2-2008 - *Method of Testing General Ventilation Air-Cleaning Devices for Removal Efficiency by Particle Size*. Atlanta: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc.

² Die relative hygroskopische Feuchtigkeit der Verunreinigung durch Staubpartikel ist die relative Feuchtigkeit, bei der der Staub genug Wasser absorbiert, um nass zu werden und Ionen leiten zu können.

³ ANSI/ISA-71.04-1985. *Environmental conditions for process measurement and control systems: Airborne contaminants*. Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.

Dokumentationsformat

Die Veröffentlichungen für dieses Produkt liegen im PDF-Format vor und entsprechen den handelsüblichen Zugriffsstandards. Falls beim Verwenden der PDF-Dateien Probleme auftreten und Sie ein webbasiertes Format oder ein 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 dafür vorgesehen, direkt oder indirekt auf irgendeine Art an Schnittstellen von öffentlichen Telekommunikationsnetzen angeschlossen zu werden. Ebenso wenig ist das Produkt für die Verwendung in Netzen für öffentliche Services vorgesehen.

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 Funk-Störungen 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
Telefon: +49 7032 15-2937
E-mail: tjahn@de.ibm.com

Generelle Informationen:

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

VCCI Class A statement

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

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

Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) statement

高調波ガイドライン適合品

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

Korea Communications Commission (KCC) statement

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

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 194
2U-Gehäuse
 entfernen 171
 installieren 172

A

Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens
 entfernen 168
ABR, Automatic Boot Failure Recovery 147
Achtung 6
Adapter
 entfernen 189
 installieren 190
Adapter, Installation 190
Administratorkennwort 231
Aktualisieren
 Firmware 223
 IBM Systems Director 243
 Server-Firmware 212
 Systems Director, IBM 243
Anfordern
 IP-Adresse für IMM2 236
Anfordern, Hilfe 251
Anmerkungen, wichtige 255
Anschluss
 Bildschirm
 Vorderseite 10
 USB 10
Anschlüsse
 Ethernet 10
 Ethernet-Anschluss für Systemmanagement 10
 interne 13
 Seriell 9
Anzeige
 Ethernet-Aktivität 10
 Ethernet-Verbindung 10
 Festplattenlaufwerkbetrieb 9
 IMM2-Überwachungssignal 102
 RTMM-Überwachungssignal 102
 Start 9
 Systemfehleranzeige 9
 Systempositionsanzeige 9
Anzeigefehler 89
Anzeigen
 Systemplatine 15
Anzeigen, Systemaktivität 102
ASM-Ereignisprotokoll 19
Assertion-Ereignis, Systemereignisprotokoll 18
Ausschalten des Systemplatinen-Einbaurahmens 11
Austauschbare Einheiten des Servers 153
Automatic Boot Failure Recovery (ABR) 147

B

Batterie, System
 entfernen 175
 installieren 177
 Wiedereinbau 175, 177
Bemerkungen 6
Bemerkungen und Hinweise 6
Betriebsanzeige 9, 11
Bildschirmanschluss
 Vorderseite 10
Bildschirmanzeigefehler 89
Bildschirmfehler 89
Bootfehler, drei aufeinanderfolgende 147
Brücke
 UEFI-Bootblock-Wiederherstellung 145
Brücken
 Systemplatine 14

C

Class A electronic emission notice 257
Code-Aktualisierungen 2
Controller
 Ethernet 240
CRUs (Customer Replaceable Units, durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten) 153
CRUs ersetzen
 Adapter 189
 DIMM 191
 Speicher 191
 Systembatterie 175

D

Deassertion-Ereignis, Systemereignisprotokoll 18
Diagnosecodes und Nachrichten
 POST/UEFI 22
Diagnostizieren eines Problems 3
Dienstprogramm
 IBM Advanced Settings 242
 Konfiguration 227
Dienstprogramm für die Konfiguration 224
DIMM
 entfernen 191
 Installationsreihenfolge für Modus ohne Speicherspiegelung 195
 installieren 192
DIMM-Installationsreihenfolge
 Modus ohne Speicherspiegelung 195
 Speicherkanalspiegelung 197
Dokumentation
 Aktualisierungen 6
Dokumentations-CD 6
Dokumentationsformat 257
Dokumente zu Lizenzen und Quellennachweisen 5
Drei Bootfehler 147
DSA 1

DSA-Protokoll 19
DVD-Laufwerk
 Fehler 80
Dynamic System Analysis 1

E

Einbaurahmen, installieren
 Netzteiladapterkarte 187
Einschalten des Systemplatinen-Einbaurahmens 11
Electronic emission Class A notice 257
Elektrische Eingangswerte 8
Entfernen
 2U-Gehäuse 171
 Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens 168
 Adapter 189
 Batterie, System 175
 DIMM 191
 Kühlkörper 208
 Lüftungsbaugruppe
 2U-Gehäuse 174
 Mikroprozessor 208
 Netzadapter mit zwei Anschlüssen 204
 Netzkabel 181, 183
 Netzteil
 2U-Gehäuse 199
 Netzteilgehäuse
 2U-Gehäuse 203
 obere Abdeckung des 2U-Gehäuses 170
 PCI-Adapterkartenbaugruppe 187
 Simple-Swap-SAS/SATA-Laufwerkhalterung 184
 Simple-Swap-SATA-Festplattenlaufwerk 178
 Speicher 191
 Systemplatinen-Einbaurahmen
 2U-Gehäuse 167
Ereignisprotokoll 18
Ereignisprotokoll, POST 18
Ereignisprotokoll, System 18
Ereignisprotokoll anzeigen 19
Ereignisprotokoll des Betriebssystems 19
Ereignisprotokolle 1, 18
Ereignisprotokolle, Anzeigemethoden 20
Erkennungsknopf 9
Ersatzspeicherbankfunktion
 Beschreibung 197
Ersatzteile 153
Erstellen
 RAID-Platteneinheit 242
Ethernet
 Anschluss für Systemmanagement 10
 Controller
 Fehlerbehebung 149
Ethernet-Aktivität
 Anzeige 10
Ethernet-Anschluss 10
Ethernet-Controller-Konfiguration 224
Ethernet-Verbindung
 Anzeige 10

F

FCC Class A notice 257
Fehler
 Bildschirm 89, 100
 DVD-Laufwerk 80
 Ethernet-Controller 149
 Festplattenlaufwerk 81
 Format, Diagnosecode 104
 IMM2 38
 Maus 85
 Mikroprozessor 88
 Netzstrom 93, 148
 serieller Anschluss 98
 Software 99
 Speicher 86
 sporadisch auftretende 84
 unbestimmte 150
 USB-Anschluss 100
 Wechselstrom-Betriebsanzeigen 101
 Zeigereinheit 85
 Zusatzeinrichtungen 92
Fehler an Zusatzeinrichtungen 92
Fehler bei der Stromversorgung 93, 148
Fehleranzeigen
 Wechselstromnetzteil 101
Fehlerbehebung 3
Fehlercodes 18
Fehlercodes und -nachrichten
 Fehlerdiagnose 105
 IMM2 38
 Nachrichten, Diagnose 103
Fehlercodes und Ereignisprotokolle des Selbsttests
 beim Einschalten (POST) 18
Fehlerdiagnose
 Fehlercodes 105
 Format der Textnachrichten 104
 integrierte Programme starten 103
 Programme, Übersicht 103
 Testprotokoll anzeigen 105
 Tools, Überblick 17
Fehlerprotokoll
 anzeigen 19
Fehlerprotokolle
 bereinigen 21
Fehlersymptome
 allgemeine 81
 Bildschirm 89
 DVD-Laufwerk 80
 Festplattenlaufwerk 81
 Maus, nicht USB 85
 Mikroprozessor 88
 Netzstrom 93
 serieller Anschluss 98
 ServerGuide 98
 Software 99
 Speicher 86
 sporadisch auftretende 84
 Tastatur, nicht USB 85
 USB-Anschluss 100
 Zeigereinheit, nicht USB 85
 Zusatzeinrichtungen 92

- Festplattenlaufwerk
 - entfernen (Simple-Swap-SATA) 178
 - Fehler 81
 - Formatierung 242
 - installieren (Simple-Swap-SATA) 179
 - Simple-Swap-SATA 178
 - technische Daten 7
- Festplattenlaufwerkbetrieb
 - Anzeige 9
- Firmware, Aktualisierung 223
- Firmware, Server
 - Sicherung starten 234
- Firmware, Server, wiederherstellen 145
- Formatierung
 - eines Festplattenlaufwerks 242
- Funktion "Wake on LAN" 11

G

- Gase, Verunreinigung 7, 256
- Gefahr 6
- Gehäuserahmen, Installationsanweisungen 5
- Gleichstrombetriebsanzeige 102
- Grundstellungsknopf 101

H

- Hardware konfigurieren 224
- Hardware-Service und -unterstützung 252
- Herkömmliches Betriebssystem
 - Anforderung 227
- Herstellerservice 5
- Herunterfahren des Systemplatinen-Einbaurahmens 11
- Hilfe anfordern 251
- Hinweise 253
 - elektromagnetische Verträglichkeit 257
 - FCC, Class A 257
- Hinweise und Bemerkungen 6

I

- IBM Support Line 252
- IBM Systems Director
 - aktualisieren 243
- Im Einbaurahmen ersetzen
 - Netzteiladapterkarte 186
- IMM2 224, 234
 - Fehlernachrichten 38
- IMM2-Überwachungssignal
 - Anzeige 102
- Installationsrichtlinien 163
- Installieren
 - 2U-Gehäuse 172
 - Abdeckung des Systemplatinen-Einbaurahmens 169
 - Adapter 190
 - Batterie, System 177
 - DIMM 192
 - Kühlkörper 211, 216
 - Lüftungsbaugruppe
 - 2U-Gehäuse 174

- Installieren (*Forts.*)
 - Mikroprozessor 211
 - Netzadapter mit zwei Anschlüssen 205
 - Netzkabel 182, 184
 - Netzteil
 - 2U-Gehäuse 200
 - Netzteilgehäuse
 - 2U-Gehäuse 204
 - obere Abdeckung des 2U-Gehäuses 170
 - PCI-Adapterkartenbaugruppe 188
 - Simple-Swap-SAS/SATA-Laufwerkhalterung 185
 - Simple-Swap-SATA-Festplattenlaufwerk 179
 - Speicher 192
 - Systemplatinen-Einbaurahmen 220
 - 2U-Gehäuse 167
- Integrierte Funktionen 8
- Integrierter Hypervisor
 - verwenden 238
- Integriertes Managementmodul II
 - Ereignisprotokoll 19
 - Fehlernachrichten 38
 - Programme 224
 - verwenden 234
- Interne Anschlüsse 13
- IP-Adresse
 - anfordern für IMM2 236
- IPMI-Ereignisprotokoll 19
- IPMItool 19

K

- Kennwort 232
 - Administrator 232
 - Start 232
- Kennwort, Start
 - Schalter auf der Systemplatine 233
- Komponenten
 - Server 154
- Konfiguration
 - Konfigurationsdienstprogramm 223
 - ServerGuide-CD "Setup and Installation" 223
- Konfiguration der Hardware 224
- Konfigurationsdienstprogramm 223, 224, 227
 - Menüoptionen 228
 - starten 228
 - verwenden 227
- Konfigurationsprogramme
 - LSI Configuration Utility 225
- Konfigurieren
 - mit ServerGuide 226
- Kühlkörper
 - entfernen 208
 - installieren 211, 216

L

- Light Path Diagnostics 1, 100
- Linux-Lizenzvereinbarung 5
- Lizenzvereinbarung für Maschinencode 5

Lüftungsbaugruppe
entfernen
 2U-Gehäuse 174
installieren
 2U-Gehäuse 174

M

Marken 254
Menüoptionen
 Konfigurationsdienstprogramm 228
Merkmale 7
 ServerGuide 226
Methoden, Ereignisprotokolle anzeigen 20
Mikroprozessor
 entfernen 208
 Fehler 88
 installieren 211
 technische Daten 7
Modell- und Seriennummer
 Position 151

N

Nachrichten
 Fehlerdiagnose 103
Nachrichten, Diagnose
 POST/UEFI 22
Netzadapter mit zwei Anschlüssen
 entfernen 204
 installieren 205
Netzkabel 159
 entfernen 181, 183
 installieren 182, 184
Netzstrom
 Netzschalter 9
 Netzteil 8
 technische Daten 8
Netzteil
 entfernen
 2U-Gehäuse 199
 entfernen, Gehäuse
 2U-Gehäuse 203
 installieren
 2U-Gehäuse 200
 installieren, Gehäuse
 2U-Gehäuse 204
Netzteiladapterkarte
 im Einbaurahmen ersetzen 186
 im Einbaurahmen installieren 187
Nicht dokumentierte Fehler 4
NOS-Installation
 mit ServerGuide 227
 ohne ServerGuide 227

O

Obere Abdeckung des 2U-Gehäuses
 entfernen 170
 installieren 170
Öffentliches Servicenetz, Verwendung in 257

Öffentliches Telekommunikationsnetz, Verbindung
 zu 257
Online-Ersatzspeichermodus 197
Onlineserviceanforderung 3

P

PCI
 Adapterkartenbaugruppe 187, 188
 Erweiterungssteckplätze 7
PCI-Adapterkartenbaugruppe
 entfernen 187
 installieren 188
POST
 Fehlerprotokoll 19
POST-Ereignisprotokoll 18
POST/UEFI
 Diagnosecodes 22
Problemdiagnose 3
Programm "Boot Manager" 224, 234
Programm "IBM Advanced Settings Utility"
 Übersicht 242
Programm "LSI Configuration Utility"
 Starten 241
 verwenden 240
Prüfprozedur 78, 79
Prüfpunktcodes 18
PXE-Bootprotokoll
 konfigurieren 239

R

RAID-Platteneinheit
 erstellen 242
Remind (Knopf) 101
Remote-Presence-Funktion
 verwenden 237
RETAIN-Tipps 3
RTMM-Überwachungssignal
 Anzeige 102
Rückansicht
 Anschlüsse 10
 Position der Anzeigen 10
Rückseite
 Ansicht 10

S

Schalter
 Systemplatine 14
Serieller Anschluss 9
Serieller Anschluss, Fehler 98
Serien- und Modellnummer
 Position 151
Server
 Stromversorgungsmerkmale 11
Server, Sicherungskopie der Firmware
 starten 234
Server-Firmware
 aktualisieren 212
Server-Firmware, wiederherstellen 145

- Server-Firmware aktualisieren 212
- Server konfigurieren 223
- ServerGuide
 - CD "Setup and Installation" 223
 - Installation 226
 - Merkmale 226
 - NOS-Installation 227
 - Verwenden 225
- Serverkomponenten 154
- Serviceanforderung, online 3
- Simple-Swap-SAS/SATA-Laufwerkhalterung
 - entfernen 184
 - installieren 185
- Simple-Swap-SATA-Festplattenlaufwerk
 - entfernen 178
 - installieren 179
- Software-Service und -unterstützung 252
- Softwarefehler 99
- Speicher
 - 2DPC (2-DIMM-Per-Channel) 194
 - entfernen 191
 - installieren 192
 - technische Daten 7
- Speicherfehler 86
- Speicherkanalspiegelung
 - Beschreibung 196
 - DIMM-Belegungsreihenfolge 197
- Spiegelungsmodus 196
- Sporadisch auftretende Fehler 84
- starten
 - Konfigurationsdienstprogramm 228
 - Programm "LSI Configuration Utility" 241
 - Server-Firmware 234
- Startkennwort 231
- Staubpartikel, Verunreinigung 7, 256
- Stromversorgungsmerkmale
 - Server 11
- Strukturteile 158
- System
 - Fehleranzeige, Vorderseite 9
 - Positionsanzeige, Vorderseite 9
- Systemabsturzanzeige, Funktion zu Speicherung
 - Übersicht 238
- Systemereignisprotokoll 18, 19
- Systemereignisprotokoll, Assertion-Ereignis 18
- Systemereignisprotokoll, Deassertion-Ereignis 18
- Systemimpulsanzeigen 102
- Systemmanagement
 - Ethernet-Anschluss 10
- Systemplatine
 - Anzeigen 15
 - Interne Anschlüsse 13
 - Schalter und Brücken 14
 - Startkennwort, Schalter 233
- Systemplatinen-Einbaurahmen 11
 - ausschalten 11
 - einschalten 11
 - entfernen
 - 2U-Gehäuse 167
 - installieren 169, 220
 - 2U-Gehäuse 167

- Systemplatinen-Einbaurahmen (*Forts.*)
 - Wiedereinbau 218

T

- Tabellen zur Problemeingrenzung 80
- Tastaturfehler 85
- Taste, Erkennung 9
- technische Daten 7
- Teile, Struktur- 158
- Teile, Verbrauchsmaterial 158
- Teilleiste 153, 155
- Telefonnummern 252
- Testprotokoll anzeigen 105
- TOE 8
- Tools, Diagnose 17
- ToolsCenter zu System x und BladeCenter 6

U

- UEFI
 - Bootblock-Wiederherstellung, Brücke 145
- Unbestimmte Fehler 150
- United States electronic emission Class A notice 257
- United States FCC Class A notice 257
- Unterstützung, Website 251
- Unterstützung anfordern 251
- Unterstützung für VMware Hypervisor 224
- UpdateXpress 2, 223
- USB
 - Anschluss 10
- USB-Fehler 100

V

- Verbrauchsmaterial 158
- Veröffentlichungen 5
- Verunreinigung, Staubpartikel und Gase 7, 256
- Verwenden
 - Das Programm "LSI Configuration Utility" 240
 - IMM2 234
 - integrierter Hypervisor 238
 - integriertes Managementmodul II 234
 - Konfigurationsdienstprogramm 227
 - Remote-Presence-Funktion 237
- Vor der Installation des herkömmlichen Betriebssystems 227
- Vorderansicht
 - Anschlüsse 9
 - Position der Anzeigen 9
- Vorderseite
 - Ansicht 9
- Vorsicht 6

W

- Wärmeleitpaste 216
- Website
 - Bestellung von Veröffentlichungen 251
 - Support Line, Telefonnummern 252

Website (*Forts.*)
 UEFI-Flash-Diskette 145
 Unterstützung 251
Wechselstrom-Betriebsanzeige, Fehler 101
Wechselstrombetriebsanzeige 102
Wichtige Hinweise 6
Wiedereinbau
 Batterie, System 175, 177
Wiederherstellen, Server-Firmware 145

Z

Zugängliche Dokumentation 257



Teilenummer: 00D9180

(1P) P/N: 00D9180

