IBM System x3630 M4 Typ 7158



Fehlerbestimmungs- und Servicehandbuch

IBM System x3630 M4 Typ 7158



Fehlerbestimmungs- und Servicehandbuch

Hinweis

Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts sollten Sie die allgemeinen Informationen in Anhang B, "Bemerkungen", auf Seite 393, die IBM Broschüre mit Sicherheitshinweisen, das Benutzerhandbuch mit Hinweisen zum Umweltschutz auf der Dokumentations-CD und das Dokument mit den Informationen zum Herstellerservice lesen.

Die neueste Version dieses Dokuments finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/.

Erste Ausgabe (Juni 2012)

Diese Veröffentlichung ist eine Übersetzung des Handbuchs *IBM System x3630 M4 Type 7158, Problem Determination and Service Guide,* IBM Teilenummer 94Y7096, 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 Juni 2012

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise	vii viii viii ix x
Kapitel 1. Bevor Sie beginnen	1 1 5
Kapitel 2. Einführung	7 9 10 13 13 16 17 23 24 25 27 28
Adaptererweiterungssteckplätze an der PCI-Adapterkartenbaugruppe 2	29
Kapitel 3. Diagnose	33 34 35 37 37 38 57 12 13 14 14 15
werk 1 Hypervisor-Probleme 1 Sporadisch auftretende Fehler 1 Fehler an der USB-Tastatur, -Maus oder -Zeigereinheit 1 Speicherfehler 1 Mikroprozessorfehler 1 Bildschirmanzeigefehler 1	15 18 19 20 21 23 23

Fehler bei der Netzverbindung	. 126
Fehler an Zusatzeinrichtungen	. 127
Stromversorgungsprobleme	. 128
Fehler bei seriellen Einheiten	. 129
ServerGuide-Fehler	. 130
Softwarefehler	. 131
Fehler am USB-Anschluss	. 132
Bildschirmfehler	. 132
Light Path Diagnostics.	. 132
Anzeigen im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics"	. 135
Fehleranzeigen	. 142
Netzteilanzeigen	. 146
Diagnoseprogramme und -nachrichten	. 148
Diagnoseprogramme ausführen	. 148
Diagnosetextnachrichten	. 149
Testprotokoll anzeigen.	. 149
Diagnosenachrichten	. 149
Band-Alert-Flags.	. 176
ABR (Automatic Boot Failure Recovery)	. 177
Server-Firmware wiederherstellen	. 177
Booten dreimal fehlgeschlagen	. 179
Systemereignisnachrichtenprotokoll	. 180
Stromversorgungsfehler beheben.	. 180
Fehler am Ethernet-Controller beheben	. 181
Unbestimmte Fehler beheben	. 182
Tipps zur Fehlerbestimmung	. 183
Kapitel 4. Teileliste für Server vom Typ 7158	. 185
Austauschbare Serverkomponenten	. 185
Verbrauchsmaterial und Strukturteile	. 190
Netzkabel	. 191
Kapitel 5. Serverkomponenten entfernen und ersetzen	. 195
Installationsrichtlinien	. 195
Richtlinien zur Systemzuverlässigkeit	. 197
Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten	. 198
Einheit oder Komponente einsenden	. 198
Interne Kabelführung	. 199
Komponenten entfernen und austauschen	. 204
CRUs der Stufe 1 entfernen und austauschen	. 205
CRUs der Stufe 2 entfernen und austauschen	. 336
Verbrauchsmaterial und Strukturteile entfernen und austauschen	. 353
Kapitel 6. Informationen und Anweisungen zur Konfiguration	. 361
Firmware aktualisieren	. 361
Mit UEFI kompatible Einheiten konfigurieren	. 362
Server konfigurieren	. 362
CD "ServerGuide Setup and Installation" verwenden	. 364
Konfigurationsdienstprogramm verwenden	. 366
Das Programm "Boot Manager" verwenden	. 374
Sicherungskopie der Server-Firmware starten	. 374
Integriertes Managementmodul II verwenden	. 375
Integrierten Hypervisor verwenden	. 377
Remote-Presence-Funktion und Funktion zur Speicherung der Systemab-	2
sturzanzeige verwenden	. 378
Programm "Intel Gigabit Ethernet Utility" aktivieren	. 379

Gigabit-Ethernet-Controller konfigurieren			379
RAID-Platteneinheiten konfigurieren.	• •	•	380
Konfigurationsanwendung "HII" (Human Interface Intrastructure) starten	• •	•	381
RAID-Platteneinneit mit Festplattenlautwerken erstellen (nur C105)	• •	•	381
	• •	•	383
IBM Systems Director aktualisieren	• •	•	383
UUID (Universal Unique Identifier) aktualisieren	• •	•	384
DMI/SMBIOS-Daten aktualisieren		•	387
Anhang A Hilfe und technische Unterstützung anfordern			391
Vorbereitungen	• •	•	391
Dokumentation verwenden	• •	•	391
Hilfe und Informationen im World Wide Web anfordern	• •	•	302
Software-Service und -unterstützung	• •	•	302
Hardware-Service und -unterstützung	• •	•	302
IBM Produktsonvice in Taiwan	• •	•	302
	• •	•	<u>592</u>
Anhang B. Bemerkungen			393
Marken			393
Wichtige Anmerkungen			394
Verunreinigung durch Staubpartikel			395
Dokumentationsformat.			396
Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit			396
Federal Communications Commission (FCC) statement			396
Industry Canada Class A emission compliance statement	• •		397
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada	• •		397
Australia and New Zealand Class A statement	• •	•	397
United Kingdom telecommunications safety requirement	• •	•	397
European Union EMC Directive conformance statement	• •	•	397
Taiwanese Class A warning statement	• •	•	308
Chinoso Class A warning statement	• •	•	308
Japanese Voluntary Control Council for Interference (VCCI) statement	• •	•	308
Koroan Class A warning statement			200
	• •	•	390
Index			399

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 guesto 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 pečítaje Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije. Antes de instalar este producto, lea la información de seguridad.

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

Richtlinien für qualifizierte Kundendiensttechniker

Dieser Abschnitt enthält Informationen für qualifizierte Kundendiensttechniker.

Auf Gefahrenquellen hin prüfen

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

Berücksichtigen Sie folgende Faktoren und die darin liegenden Sicherheitsrisiken:

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

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

- 1. Stellen Sie sicher, dass der Netzstrom ausgeschaltet und das Netzkabel abgezogen ist.
- 2. Stellen Sie sicher, dass die äußere Abdeckung vorhanden, richtig installiert und intakt ist, und achten Sie auf die scharfen Kanten.
- 3. Prüfen Sie das Netzkabel wie folgt:
 - Messen Sie den Widerstand zwischen Schutzleiterstift und Gehäuse des Netzteils. Der Widerstand muss weniger als 0,1 Ohm betragen.
 - Beim Netzkabel sollte es sich um das richtige Kabel handeln, wie im Abschnitt "Netzkabel" auf Seite 191 angegeben.
 - Das Netzkabel darf nicht beschädigt oder durchgescheuert sein.
- 4. Entfernen Sie die obere Abdeckung des Servers.
- Prüfen Sie das Produkt auf Änderungen hin, die nicht durch IBM vorgenommen wurden. Falls Änderungen durchgeführt wurden, überprüfen Sie diese entsprechend 'R009 Non-IBM[®] Alterations/Attachments Survey', G150-0197.
- 6. Überprüfen Sie den Server auf Gefahrenquellen hin, wie z. B. lose Schrauben, verschmutzende Chemikalien, Wasser oder Feuchtigkeit, Brand- oder Rauchschäden, Metallteilchen und Staub.
- 7. Prüfen Sie, ob Kabel abgenutzt, gequetscht oder auf andere Weise beschädigt sind.
- 8. Prüfen Sie, ob die Befestigungen der Netzteilabdeckung (Schrauben oder Nieten) vorhanden und unbeschädigt sind.

Richtlinien für die Wartung elektronischer Bauteile

Beachten Sie bei der Wartung elektrischer Geräte die folgenden Richtlinien:

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

Sicherheitshinweise

Wichtig:

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

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

Lesen Sie unbedingt alle Hinweise vom Typ VORSICHT oder GEFAHR in dieser Dokumentation, bevor Sie irgendwelche Vorgänge durchführen. Lesen Sie vor dem Installieren einer Einheit auch alle zusätzlichen Informationen zum Server oder zur Zusatzeinrichtung. **Achtung:** Verwenden Sie nur ein zertifiziertes Telekommunikationsleitungskabel Nr. 26 AWG (American Wire Gauge) oder ein größeres Kabel, das den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen entspricht.

Hinweis 1:



Gefahr

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

Um einen Stromschlag zu vermeiden

- Bei Gewitter an diesem Gerät keine Kabel anschließen oder lösen. Ferner keine Installations-, Wartungs- oder Rekonfigurationsarbeiten durchführen.
- Alle Netzkabel an eine vorschriftsmäßig angeschlossene Netzsteckdose mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.
- Alle Geräte, die an dieses Produkt angeschlossen werden, an vorschriftsmäßig angeschlossene Netzsteckdosen anschließen.
- Die Signalkabel nach Möglichkeit einhändig anschließen oder lösen.
- Geräte niemals einschalten, wenn Hinweise auf Feuer, Wasser oder Gebäudeschäden vorliegen.
- Die Verbindung zu den angeschlossenen Netzkabeln, Telekommunikationssystemen, Netzen und Modems vor dem Öffnen des Einheitengehäuses unterbrechen, sofern in den Installations- und Konfigurationsprozeduren keine anders lautenden Anweisungen enthalten sind.

Kabel anschließen		Kabel lösen	
1.	Alle Einheiten ausschalten.	1.	Alle Einheiten ausschalten.
2.	Zuerst alle Kabel an die Einheiten an- schließen.	2.	Ziehen Sie zuerst alle Netzkabel aus den Netzsteckdosen.
3.	Schließen Sie die Signalkabel an die Buchsen an.	3.	Ziehen Sie die Signalkabel aus den Buchsen.
4.	Schließen Sie die Netzkabel an die Steckdose an.	4.	Alle Kabel von den Einheiten lösen.
5.	Das Gerät einschalten.		

Hinweis 2:



Vorsicht:

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

Die Batterie nicht:

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

Die lokalen Bestimmungen für die Entsorgung von Sondermüll beachten.

Hinweis 3:



Vorsicht:

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

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



Gefahr

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

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



Class 1 Laser Product Laser Klasse 1 Laser Klass 1 Luokan 1 Laserlaite Appareil À Laser de Classe 1 Hinweis 4:



Vorsicht:

Beim Anheben der Maschine die Arbeitsschutzrichtlinien beachten.

Hinweis 5:



Vorsicht:

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



Hinweis 8:



Vorsicht:

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



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

Hinweis 12:



Vorsicht: Das folgende Etikett weist auf eine heiße Oberfläche hin.



Hinweis 26:



Vorsicht:

Keine Gegenstände auf die in einem Gehäuserahmen installierten Einheiten legen.



Hinweis 27:



Vorsicht: Gefährliche bewegliche Teile in der Nähe.



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

Kapitel 1. Bevor Sie beginnen

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

Fehlerdiagnose

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

1. Feststellen, was sich geändert hat.

Überprüfen Sie, ob folgende Elemente hinzugefügt, entfernt, ausgetauscht oder aktualisiert wurden, bevor der Fehler aufgetreten ist:

- UEFI-Code
- Einheitentreiber
- Firmware
- · Hardwarekomponenten
- Software

Setzen Sie den Server, falls möglich, in den Zustand zurück, in dem er sich vor Auftreten des Fehlers befunden hat.

2. Daten erfassen.

Eine sorgfältige Erfassung von Daten ist wichtig für die Diagnose von Hardwareund Softwarefehlern.

- a. Fehlercodes und Anzeigen auf der Systemplatine dokumentieren.
 - **Systemfehlercodes:** Weitere Informationen zu Fehlercodes finden Sie im Abschnitt "POST/UEFI-Diagnosecodes" auf Seite 38.
 - Software- oder Betriebssystemfehlercodes: Weitere Informationen zu bestimmten Fehlercodes finden Sie in der Dokumentation zur Software oder zum Betriebssystem. Die entsprechende Dokumentation finden Sie auf der Website des Herstellers.
 - Bedienerinformationsanzeige: Weitere Informationen zum Aufleuchten der Bedienerinformationsanzeige finden Sie im Abschnitt "Vorderansicht" auf Seite 13.
 - Anzeigen auf der Systemplatine: Weitere Informationen zum Aufleuchten von Anzeigen auf der Systemplatine finden Sie im Abschnitt "Anzeigen auf der Systemplatine" auf Seite 27.

b. Systemdaten erfassen.

Führen Sie das Diagnoseprogramm Dynamic System Analysis aus, um die Daten zu Hardware, Firmware, Software und zum Betriebssystem zu erfassen. Halten Sie diese Daten bereit, wenn Sie sich an IBM oder an einen autorisierten Warranty Service Provider wenden. Weitere Anweisungen zum Ausführen des DSA-Programms finden Sie im Abschnitt "Diagnoseprogramme und -nachrichten" auf Seite 148.

Wenn Sie die neueste Version des DSA-Programms herunterladen müssen, rufen Sie die folgende Adresse im Internet auf: http://www.ibm.com/systems/

support/supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-DSA. Alternativ können Sie die nachfolgend beschriebenen Schritte ausführen.

Anmerkung: Die IBM Website wird in regelmäßigen Abständen aktualisiert. Die tatsächliche Prozedur kann von den in diesem Dokument beschriebenen Prozeduren geringfügig abweichen.

- 1) Rufen Sie die Adresse http://www.ibm.com/systems/support/ auf.
- 2) Klicken Sie unter Product support auf System x.
- 3) Klicken Sie unter Popular links auf Software and device drivers.
- Klicken Sie unter Related downloads auf Dynamic System Analysis (DSA).

Weitere Informationen zu den Befehlszeilenoptionen im DSA-Programm finden Sie im Internet unter dieser Adresse: http://publib.boulder.ibm.com/ infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp?topic=%2Ftoolsctr

%2Ftoolsctr_c_diagnostics.html. Alternativ können Sie die nachfolgend beschriebenen Schritte ausführen:

- 1) Rufen Sie die Adresse http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/ v1r0/index.jsp auf.
- 2) Klicken Sie im Navigationsfenster auf **IBM ToolsCenter for System x** and Bladecenter.
- 3) Klicken Sie auf Diagnostics.

3. Vorgehensweisen zur Fehlerbehebung durchführen.

Die vier Vorgehensweisen zur Fehlerbehebung sind in der Reihenfolge angegeben, in der der Fehler mit der größten Wahrscheinlichkeit behoben werden kann. Befolgen Sie diese Vorgehensweisen in der angegebenen Reihenfolge:

a. Codeaktualisierungen prüfen und anwenden.

Die meisten Fehler, die scheinbar durch fehlerhafte Hardware verursacht werden, werden in Wirklichkeit durch UEFI-Code, Systemfirmware, Einheitenfirmware oder Einheitentreiber verursacht, die nicht auf dem neuesten Stand sind.

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

1) Vorhandene Codeversionen bestimmen.

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

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

Eine Liste der verfügbaren Aktualisierungen für Ihren Server können Sie unter der Adresse http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/ index.jsp?topic=%2Ftoolsctr%2Ftoolsctr_c_diagnostics.html aufrufen oder indem Sie die folgenden Schritte durchführen.

Anmerkung: Die IBM Website wird in regelmäßigen Abständen aktualisiert. Die tatsächliche Prozedur kann von den in diesem Dokument beschriebenen Prozeduren geringfügig abweichen.

- a) Rufen Sie die Adresse http://www.ibm.com/systems/support/ auf.
- b) Klicken Sie unter Product support auf System x.

- c) Klicken Sie unter Popular links auf Software and device drivers.
- d) Klicken Sie auf **System x3630 M4**, um die Liste der Downloaddateien für den Server anzuzeigen.

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

Stellen Sie sicher, dass Sie alle aufgeführten kritischen Aktualisierungen mit einem Releasedatum, das aktueller ist als das Releasedatum von Update*Xpress* System Pack oder von Update*Xpress*-Image, separat installieren.

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

b. Falsche Konfiguration prüfen und korrigieren.

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

1) Sicherstellen, dass die gesamte installierte Hardware und Software unterstützt wird.

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

2) Sicherstellen, dass der Server, das Betriebssystem und die Software ordnungsgemäß installiert und konfiguriert sind.

Viele Konfigurationsprobleme werden durch lose Netz- oder Signalkabel oder nicht ordnungsgemäß installierte Adapter verursacht. Möglicherweise können Sie den Fehler beheben, indem Sie den Server ausschalten, die Kabel erneut anschließen, die Adapter erneut einsetzen und den Server wieder einschalten. Weitere Informationen zum Ausführen der Prüfprozedur finden Sie im Abschnitt "Vorgehensweise bei der Fehlerbestimmung" auf Seite 112.

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

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

Bei Problemen mit Betriebssystemen und IBM Software oder IBM Einheiten gehen Sie wie nachfolgend beschrieben vor.

Anmerkung: Die IBM Website wird in regelmäßigen Abständen aktualisiert. Die tatsächliche Prozedur kann von den in diesem Dokument beschriebenen Prozeduren geringfügig abweichen.

- a) Rufen Sie die Adresse http://www.ibm.com/systems/support/ auf.
- b) Klicken Sie unter **Product support** auf **System x**.
- c) Wählen Sie in der Liste Product family den Eintrag System x3630 M4 aus.
- d) Klicken Sie unter **Support & downloads** auf **Documentation**, **Install** und **Use**, um nach Referenzliteratur zu suchen.

c. Nach Fehlerbehebungsprozeduren und RETAIN-Tipps suchen.

In Fehlerbehebungsprozeduren und RETAIN-Tipps werden bekannte Fehler und Lösungsvorschläge dokumentiert. Gehen Sie wie folgt vor, um nach Fehlerbehebungsprozeduren und nach RETAIN-Tipps zu suchen.

Anmerkung: Die IBM Website wird in regelmäßigen Abständen aktualisiert. Die tatsächliche Prozedur kann von den in diesem Dokument beschriebenen Prozeduren geringfügig abweichen.

- 1) Rufen Sie die Adresse http://www.ibm.com/systems/support/ auf.
- 2) Klicken Sie unter **Product support** auf **System x**.
- 3) Wählen Sie in der Liste **Product family** den Eintrag **System x3630 M4** aus.
- 4) Klicken Sie unter Support & downloads auf Troubleshoot.
- 5) Wählen Sie die Fehlerbehebungsprozedur oder den RETAIN-Tipp für Ihr Problem aus:
 - Die Fehlerbehebungsprozeduren stehen unter Diagnostic.
 - Die RETAIN-Tipps stehen unter Troubleshoot.
- d. Nach defekter Hardware suchen und diese austauschen.

Wenn eine Hardwarekomponente nicht gemäß ihrer Spezifikationen funktioniert, kann dies unvorhersehbare Ergebnisse hervorrufen. Die meisten Hardwarefehler werden als Fehlercodes in einem System- oder Betriebssystemprotokoll dokumentiert. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Fehlerbehebungstabellen" auf Seite 114 und in Kapitel 5, "Serverkomponenten entfernen und ersetzen", auf Seite 195. Hardwarefehler werden auch durch Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" angezeigt.

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

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

Nicht dokumentierte Fehler

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

Kapitel 2. Einführung

Das vorliegende *Fehlerbestimmungs- und Servicehandbuch* enthält Informationen, die Ihnen beim Beheben von Fehlern helfen können, die möglicherweise am IBM System x3630 M4-Server vom Typ 7158 auftreten. Das Handbuch enthält Beschreibungen der im Lieferumfang des Servers enthaltenen Diagnosetools, der Fehlercodes und der Maßnahmen zur Fehlerbehebung sowie Anweisungen zum Ersetzen von fehlerhaften Komponenten.

Austauschbare Komponenten sind Verbrauchsmaterial, Strukturteile und durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten:

- Verbrauchsmaterial: Für den Kauf und den Austausch von Verbrauchsmaterial (Komponenten mit begrenzter Nutzungsdauer, wie z. B. Batterien und Druckerkassetten) ist der Kunde selbst 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 Gehäusebaugruppe und obere Serverabdeckung) ist der Kunde verantwortlich. Wenn IBM eine Strukturkomponente auf Ihre Anforderung hin für Sie bezieht oder installiert, fallen dafür Gebühren an.
- FRUs (Field Replaceable Units, durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten): FRUs dürfen nur durch ausgebildete Techniker installiert werden, es sei denn, Sie sind als CRUs klassifiziert.
 - 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.

Informationen zu den Bedingungen des Herstellerservice finden Sie im Dokument mit den Informationen zum Herstellerservice, das mit Ihrem Server mitgeliefert wird.

Referenzliteratur

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

• Installations- und Benutzerhandbuch

Dieses Dokument finden Sie im PDF-Format (Portable Document Format) auf der IBM Dokumentations-CD. Es enthält allgemeine Informationen zur Installation und Verkabelung des Servers sowie Informationen zu den Funktionen des Servers und zum Konfigurieren des Servers. Zudem enthält es ausführliche Anweisungen zum Installieren, Entfernen und Anschließen von Zusatzeinrichtungen, die vom Server unterstützt werden.

Informationen zum Herstellerservice

Dieses gedruckte Dokument enthält die Gewährleistungsbedingungen und einen Verweis auf die IBM Webseite mit Informationen zum Freiwilligen IBM Herstellerservice.

• Broschüre mit Sicherheitshinweisen

Dieses Dokument finden Sie im PDF-Format auf der IBM *Dokumentations*-CD. Es enthält Übersetzungen der Hinweise vom Typ VORSICHT und GEFAHR. Jedem dieser Sicherheitshinweise in dieser Dokumentation ist eine Nummer zugeordnet, anhand derer Sie den entsprechenden Hinweis in der jeweiligen Sprache in der Broschüre mit Sicherheitshinweisen finden können.

· Anweisungen zur Installation im Gehäuserahmen

Dieses gedruckte Dokument enthält Anweisungen zur Installation des Servers in einem Gehäuserahmen.

• Benutzerhandbuch mit Hinweisen zum Umweltschutz

Dieses Dokument finden Sie im PDF-Format auf der IBM *Dokumentations*-CD. Es enthält die landessprachlichen Versionen der Hinweise zum Umweltschutz.

• IBM Lizenzvereinbarung für den Maschinencode

Dieses Dokument finden Sie im PDF-Format auf der IBM *Dokumentations*-CD. Es enthält die Übersetzungen der *IBM Lizenzvereinbarung für den Maschinencode* Ihres Produkts.

 Dokument zu Lizenzen und Quellennachweisen
 Dieses Dokument liegt im PDF-Format vor. Es enthält Informationen zu den Open-Source-Hinweisen.

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

Das "System x[®] and BladeCenter Tools Center" ist ein Online-Informationscenter, das Informationen zu Tools zum Aktualisieren, Verwalten und Implementieren von Firmware, Einheitentreibern und Betriebssystemen enthält. Das "System x and BladeCenter Tools Center" finden Sie unter der Adresse http://publib.boulder.ibm.com/ infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp.

Der Server weist möglicherweise Produktmerkmale auf, die nicht in der mit dem Server gelieferten Dokumentation beschrieben werden. 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 erhalten Sie auf der IBM Website. Gehen Sie wie folgt vor, um zu prüfen, ob aktualisierte Dokumentation oder technische Aktualisierungen vorhanden sind.

Anmerkung: Die IBM Website wird in regelmäßigen Abständen aktualisiert. Die tatsächliche Prozedur kann von den in diesem Dokument beschriebenen Prozeduren geringfügig abweichen.

- 1. Rufen Sie die Adresse http://www.ibm.com/systems/support/ auf.
- 2. Klicken Sie unter Product support auf System x.
- 3. Klicken Sie unter Popular links auf Publications lookup.
- 4. Wählen Sie im Menü **Product family** den Eintrag **System x3630 M4** aus und klicken Sie auf **Continue**.

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 Dokumentations-CD befindet. Alle Hinweise sind nummeriert, um Ihnen das Auffinden des entsprechenden Hinweises in Ihrer Sprache in der Broschüre mit Sicherheitshinweisen zu erleichtern.

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

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

Merkmale und technische Daten

Die folgenden Informationen stellen eine Zusammenfassung der Merkmale und technischen Daten des Servers dar. Je nach Modell stehen möglicherweise einige Funktionen nicht zur Verfügung oder einige technische Daten treffen nicht zu.

Gehäuserahmen sind in vertikale Einheiten von 4,45 cm unterteilt. Jeder Abstand wird als "Unit" (Einheit) oder "U" bezeichnet. Eine Einheit mit einer Höhe von 1 U ist demnach 4,45 cm hoch.

Anmerkungen:

- 1. Stromverbrauch und Wärmeabgabe sind je nach Anzahl und Typ der installierten Zusatzeinrichtungen sowie der verwendeten zusätzlichen Stromsparfunktionen unterschiedlich.
- Bei den gemessenen Geräuschemissionspegeln handelt es sich um die Obergrenze f
 ür Schallpegel in dB f
 ür zuf
 ällig ausgew
 ählte Maschinen. Alle Messungen erfolgen in
 Übereinstimmung mit ISO 7779 und werden gem
 äß ISO 9296 dokumentiert.

Mikroprozessor:

- Unterstützt Multi-Core-Intel Xeon-Mikroprozessoren, mit integriertem Speichercontroller und Quick Path Interconnect (QPI)-Architektur
- Entwickelt für LGA 1356-Stecksockel
- Skalierbar f
 ür bis zu acht Cores
- 32 KB Instruktionscache, 32 KB Datencache und bis zu 20 MB gemeinsamer L3-Cache f
 ür alle Cores
- Unterstützung von Intel Extended Memory 32/64 Technology (EM32/64T)

Anmerkung:

- Mit dem Konfigurationsdienstprogramm können Sie den Typ und die Geschwindigkeit der Mikroprozessoren bestimmen.
- Eine Liste der unterstützten Mikroprozessoren finden Sie unter der Adresse http:// www.ibm.com/systems/info/x86servers/ serverproven/compat/us/.

Speicher (je nach Modell):

- Steckplätze: 12 DIMM-Steckplätze auf der Basis-Systemplatine (sechs pro Mikroprozessor).
- Minimum: 2 GB
- Maximum: 384 GB
- Typ: 1066 MHz, 1333 MHz oder 1600 MHz, Fehlerkorrekturcode, eine oder zwei Speicherbänke
 - UDIMM: 2 GB oder 4 GB
- RDIMM: 2 GB, 4 GB, 8 GB, 16 GB oder 32 GB (falls verfügbar)
- Unterstützt Chipkill

Laufwerkerweiterungspositionen (je nach Modell):

- Zwölf 3,5-Zoll-SAS/SATA-Hot-Swap-Festplattenlaufwerkpositionen mit der Option, zwei weitere 3,5-Zoll-SAS/SATA-Hot-Swap-Festplattenlaufwerkpositionen an der Rückseite hinzuzufügen
- Acht 3,5-Zoll-SAS/SATA-Hot-Swap-Festplattenlaufwerkpositionen
- Acht 3,5-Zoll-Simple-Swap-SATA-Festplattenlaufwerkpositionen
- Vier 3,5-Zoll-Simple-Swap-SATA-Festplattenlaufwerkpositionen
 Anmerkung: Für bestimmte Modelle, die ursprünglich mit vier Festplattenlaufwerken geliefert werden, können über FoD (Features on Demand) bis zu acht Festplattenlaufwerke konfiguriert werden.

PCI-Erweiterungssteckplätze:

Unterstützung für acht verschiedene PCI-Adapter und bis zu fünf PCI-Erweiterungssteckplätze, je nach Servermodell.

- Adapterkarte 1 (1-U-PCI-Adapterkartenbaugruppe)
- Ein kurzer, normal hoher PCle3.0-Expressx16-Steckplatz, x16-Verbindungsgeschwindigkeit
- Ein kurzer, normal hoher PCle3.0-Expressx8-Steckplatz, x8-Verbindungsgeschwindigkeit und ein flacher PCle3.0-Express-x8-Steckplatz, x8-Verbindungsgeschwindigkeit

PCI-Erweiterungssteckplätze (Fortsetzung):

- Adapterkarte 1 (2-U-PCI-
- Adapterkartenbaugruppe)
- Ein normal langer, normal hoher PCle3.0-Express-x16-Steckplatz, x16-Verbindungsgeschwindigkeit
- Ein normal langer, normal hoher PCle3.0-Express-x16-Steckplatz, x8-Verbindungsgeschwindigkeit und ein kurzer, normal hoher PCle3.0-Expressx16-Steckplatz, x8-
- Verbindungsgeschwindigkeit
- Adapterkarte 2 (1-U-PCI-
- Adapterkartenbaugruppe): – Ein flacher PCIe3.0-Express-x8-Steckplatz,
- x4-Verbindungsgeschwindigkeit
 Ein flacher PCle3.0-Express-x8-Steckplatz, x8-Verbindungsgeschwindigkeit (
 Anmerkung: Bei Verwendung dieses Steckplatzes muss die zweite CPU an die Systemplatine angeschlossen sein)
- Adapterkarte 2 (2-U-PCI-
- Adapterkartenbaugruppe)
 Ein flacher PCle3.0-Express-x16-Steckplatz, x16-Verbindungsgeschwindigkeit (
 Anmerkung: Bei Verwendung dieses Steckplatzes muss die zweite CPU an die Systemplatine angeschlossen sein)und ein flacher PCle3.0-Express-x8-Steckplatz, x4-Verbindungsgeschwindigkeit
- Zwei flache PCle3.0-Express-x16-Steckplätze, x8-Verbindungsgeschwindigkeit (Anmerkung: Bei Verwendung dieser Steckplätze muss die zweite CPU an die Systemplatine angeschlossen sein) und ein flacher PCle3.0-Express-x8-Steckplatz, x4-Verbindungsgeschwindigkeit

Integrierte Funktionen:

- Ein integriertes Managementmodul II (IMM2), das Steuerungs- und Überwachungsfunktionen für den Serviceprozessor, einen Videocontroller sowie Fernbedienungsfunktionen für Tastatur, Bildschirm, Maus und Festplattenlaufwerk bereitstellt
- Onboard-Intel-Powerville-Gigabit-Ethernet-Controller mit vier Anschlüssen mit Unterstützung für Wake on LAN (Ethernet 1 und 2 sind standardmäßig aktiviert. Ethernet 3 und 4 können über FoD aktiviert werden)
- Onboard-PCH mit LSI-Software-RAID mit Unterstützung für RAID-Stufen 0, 1 und 10
 Funktion "Light Path Diagnostics"
- Acht USB-Anschlüsse (zwei an der Vorderseite, vier an der Rückseite des Servers und zwei interne Anschlüsse für eine optionale USB-Hvpervisor-Flasheinheit)
- Ein serieller Anschluss
- Einen Bildschirmanschluss an der Rückseite des Servers

Anmerkung: Die maximale

- Bildschirmauflösung beträgt 1600 x 1200 bei 75 Hz.
- Ein Bildschirmanschluss an der Vorderseite, abhängig vom Modell.

Anmerkung: In Nachrichten und in der Dokumentation bezieht sich der Begriff *Serviceprozessor* auf das integrierte Managementmodul II (IMM2).

Integrierter Videocontroller:

- Matrox G200eR2-Grafikchip auf Systemplatine
- SVGA- und VGA-kompatibel
- DDR2-SDRAM-Bildspeichercontroller mit 250 MHz
- Der Bildspeicher von 16 MB ist nicht erweiterbar
 Kein DVI-Anschluss
- Kein DVI-Anschluss
- Digitalisierte Videokomprimierung (Avocent) Die maximale Bildschirmauflösung beträgt 1600 x 1200 bei 60 oder 75 Hz.

ServeRAID-Controller:

- ServeRAID-M1115-SAS/SATA-Controller für IBM System x
- ServeRAID-M5110-SAS/SATA-Controller für IBM System x
- ServeRAID-M5120-SAS/SATA-Controller für IBM System x
- ServeRAID-H1110-SAS/SATA-Controller f
 ür IBM System x
- ServeRAID-M5100-Series-Batteriesatz für IBM System x
- ServeRAID C105 für IBM System x

ServeRAID-Controller-Upgrade:

- ServeRAID M5100 Series 512 MB Cache/RAID 5 Upgrade für IBM System x
- ServeRAID M5100 Series 512MB Flash/RAID 5 Upgrade f
 ür IBM System x
- ServeRAID M1100 Series Zero Cache/RAID 5
 Upgrade für IBM System x
- ServeRAID M5100 Series Zero Cache/RAID 5
 Upgrade für IBM System x
- ServeRAID M5100 Series RAID 6 Upgrade für IBM System x
- ServeRAID M5100 Series 1 GB Flash/RAID Upgrade für IBM System x

Umgebung:

Lufttemperatur:

- Eingeschalteter Server: 5 bis 40 °C; Höhe: 0 bis 915 m.
- Eingeschalteter Server: 5 bis 32 °C; Höhe: 915 bis 2134 m.
- Eingeschalteter Server: 5 bis 28 °C; Höhe: 2134 bis 3050 m.
- Ausgeschalteter Server: 5 bis 45 °C
- Beim Transport: -40 bis +60°C
- Luftfeuchtigkeit:
- Eingeschalteter Server: 8 bis 85 %; maximaler Taupunkt: 24 °C; maximale Änderungsrate: 5 °C/h
- Ausgeschalteter Server: 8 bis 80 %; maximaler Taupunkt: 27 °C
- Transport: 5 bis 100 %

Tabelle 1. Merkmale und technische Daten (Forts.)

Umgebung (Fortsetzung)	Größe:	Systemlüfter: Bis zu 3
 Entwickelt für ASHRAE-Klasse A3, Umgebungstemperatur von 35-40 °C, mit fle- xibler Unterstützung: Unterstützung von Cloud und Arbeitslast, ohne dass Leistungseinbußen zulässig sind (Turbo aus) 	 2 U Höhe: 86,5 mm Tiefe: EIA-Flansch bis Rückseite: 720,2 mm Gesamt: 748,8 mm 	 Hot-Swap-Netzteile (je nach Modell): Bis zu zwei Hot-Swap-Netzteile für Redundanzunterstützung 550 Watt Wechselstrom 750 Watt Wechselstrom
 Selbst die ungünstigste Kombination aus Arbeitslast und Konfiguration kann bei 40 °C in keinem Fall zu einer Systembeendigung oder Designgefährdung führen. Verunreinigung durch Staubpartikel: Achtung: Staubpartikel in der Luft und reaktionsfreudige Gase, die alleine oder in Kombination mit anderen Umgebungsfaktoren, wie Luftfeuchtigkeit oder Temperatur, auftreten, können für den Server ein Risiko darstellen. Informationen zu den Grenzwerten für Staubpartikel und Gase fin- den Sie im Abschnitt "Verunreinigung durch Staubpartikel" auf Seite 395. 	 Breite: Breite obere Abdeckung: 447 mm Gewicht: ungefähr 16,4 bis 28,2 kg, je nach Konfiguration 	 Anmerkung: Sie können entweder High- Efficiency-Netzteile oder andere Netzteile im Server verwenden, aber nicht beide Arten zusammen. Geräuschemissionen: Schallpegel (im Leerlauf): 66 dB Schallpegel (in Betrieb): 66 dB
Elektrische Eingangswerte bei Hot-Swap- Wechselstromnetzteilen:		
 Sinuseingangsspannung (50 - 60 Hz) erforderlich 		
 Automatisch gewählter Bereich der Eingangsspannung 		
 Eingangsspannung (unterer Bereich): Minimum: 100 V Wechselstrom Maximum: 127 V Wechselstrom 		
Eingangsspannung (oberer Bereich):		
 Minimum: 200 V Wechselstrom 		
 Maximum: 240 V Wechselstrom 		
Ungefähre Leistungsaufnahme in kVA (Kilo- volt-Ampere):		
– Minimal: 0,22 kVA		
– Maximum: 0,85 kVA		

Steuerelemente, Anzeigen und Stromversorgung des Servers

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

Vorderansicht

In den folgenden Abbildungen sind die Steuerelemente, Anschlüsse und Festplattenlaufwerkpositionen an der Vorderseite des Servers dargestellt. Bei der Serverkonfiguration kann es sich um eine der folgenden sieben Konfigurationen handeln:

Betriebsanzeige des Festplattenlaufwerks (grün) ٥G Statusanzeige des Festplattenlaufwerks (gelb) Laufwerk-Laufwerk Laufwerk-Laufwerk position 0 position 6 position 3 position 9 **USB-Anschluss** 1 Γ USB-Anschluss 2 Ĭ Bedienerinformationsanzeige Π Π Π Ð / Π Π Laufwerk Laufwerk-Laufwerk Laufwerkposition 1 position 4 position 7 position 10 Laufwerk Laufwerk-Laufwerk-Laufwerkposition 5 position 2 position 8 position 11 Nummerierungs beschriftung für Festplattenlaufwerk

Konfiguration mit 12 Hot-Swap-Festplattenlaufwerken

Konfiguration mit 8 Hot-Swap-Festplattenlaufwerken und mit optischem Laufwerk:







Konfiguration mit 8 Simple-Swap-Festplattenlaufwerken und mit optischem Laufwerk:



Konfiguration mit 8 Simple-Swap-Festplattenlaufwerken und mit Bandlaufwerk:



Konfiguration mit 4 Simple-Swap-Festplattenlaufwerken und mit optischem Laufwerk:



Konfiguration mit 4 Simple-Swap-Festplattenlaufwerken und mit Bandlaufwerk:



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

Betriebsanzeige des Festplattenlaufwerks (Vorderseite):Wenn diese Anzeige blinkt, ist das Laufwerk in Betrieb. Diese Funktion gibt es nur bei Simple-Swap-fähigen Modellen. Bitte achten Sie bei allen vorhandenen Modellen auf die Anzeigen für Festplattenlaufwerkbetrieb und auf die Statusanzeigen (gelb und grün), die von der Rückwandplatine als Anzeiger für alle Aktivitäten oder Warnungen weitergeleitet werden.

Statusanzeige des Festplattenlaufwerks (gelb): Diese gelbe Anzeige wird bei Hot-Swap-SAS/SATA-Festplattenlaufwerken verwendet. Jedes Hot-Swap-Festplattenlaufwerk verfügt über eine Statusanzeige. Ein Aufleuchten dieser Anzeige bedeutet, dass das Laufwerk ausgefallen ist. Wenn diese Anzeige langsam blinkt (einmal pro Sekunde) wird das Laufwerk gerade als Teil der RAID-Konfiguration wiederhergestellt. Ein schnelles Blinken (dreimal pro Sekunde) der Anzeige weist darauf hin, dass der Controller gerade das Laufwerk identifiziert.

Bedienerinformationsanzeige: Dieses Steuerelement weist den Netzschalter und die Informationsanzeigen auf.

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

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

Bedienerinformationsanzeige

Anmerkung: Je nach der Serverkonfiguration befindet sich die Bedienerinformationsanzeige entweder am Datenträgergehäuse oder an der Seite des Servers.

Abbildung der Bedienerinformationsanzeige am Datenträgergehäuse:



Abbildung der Bedienerinformationsanzeige an der Seite des Gehäuses:



 Netzschalter und Betriebsanzeige: Mit diesem Schalter können Sie den Server manuell ein- und ausschalten. Die Betriebsanzeige kann die folgenden Zustände angeben:

Aus: Es besteht keine Stromversorgung oder das Netzteil oder die Anzeige selbst ist defekt.

Schnelles Blinken (viermal pro Sekunde): Der Server ist ausgeschaltet und ist nicht zum Einschalten bereit. Der Netzschalter ist inaktiviert. Dies dauert ca. 5 bis 10 Sekunden.

Langsames Blinken (einmal pro Sekunde): Der Server ist ausgeschaltet und ist zum Einschalten bereit. Sie können den Netzschalter drücken, um den Server einzuschalten.

Leuchtet: Der Server ist eingeschaltet.

- Ethernet-Aktivitätsanzeigen: Wenn eine dieser Anzeigen leuchtet, sendet oder empfängt der Server Signale über das Ethernet-LAN an dem Ethernet-Anschluss, der der Anzeige entspricht.
- Systempositionsanzeige: Mit dieser blauen Anzeige können Sie den Server ausfindig machen, wenn dieser sich an einem Standort mit anderen Servern befindet. An der Rückseite des Servers befindet sich eine weitere Systempositionsanzeige. Diese Anzeige wird auch als Erkennungsknopf verwendet. Sie können diese Anzeige mithilfe von IBM Systems Director oder mit der IMM2-Webschnittstelle über Fernzugriff aktivieren. Diese Anzeige wird über das IMM2 gesteuert. Durch Drücken der Positionstaste wird der Server unter anderen Servern bestimmt.
- **Protokollprüfanzeige:** Diese gelbe Anzeige leuchtet, wenn ein Systemfehler aufgetreten ist. Überprüfen Sie das Fehlerprotokoll auf weitere Informationen. Weitere Informationen zu den Fehlerprotokollen finden Sie im Abschnitt "Ereignisprotokolle" auf Seite 34.
- Systemfehleranzeige: Wenn diese gelbe Anzeige leuchtet, ist ein Systemfehler aufgetreten. An der Rückseite des Servers befindet sich eine weitere Systemfehleranzeige. Zur näheren Bestimmung des Fehlers leuchtet außerdem eine Anzeige im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" in der Bedienerinformationsanzeige. Diese Anzeige wird über das IMM2 gesteuert.
- **Grundstellungsknopf:** Drücken Sie diesen Knopf, um den Server in die Grundstellung zu bringen und den Selbsttest beim Einschalten (POST) auszuführen. Sie müssen zum Drücken des Knopfes u. U. einen Stift oder das Ende einer gerade gebogenen Büroklammer verwenden.

Anmerkung: Je nachdem, welcher Typ von Bedienerinformationsanzeige in Ihrem Server installiert ist, befindet sich der Grundstellungsknopf entweder an der Bedienerinformationsanzeige oder im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics".

Diagnosefeld "Light Path Diagnostics"

Anmerkung: In der ersten Serverkonfiguration ist das Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" nicht enthalten. Es ist enthalten, wenn für die Bedienerinformationsanzeige ein Upgrade auf die erweiterte Bedienerinformationsanzeige durchgeführt wird.

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

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



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

PS	OVER SPEC NMI LINK JI FAN S FAN S HDD	Remind Reset ()(R)		
Light Path Dianostics				

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

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

 Grundstellungsknopf: Drücken Sie diesen Knopf, um den Server in die Grundstellung zu bringen und den Selbsttest beim Einschalten (POST) auszuführen. Sie müssen zum Drücken des Knopfes u. U. einen Stift oder das Ende einer gerade gebogenen Büroklammer verwenden.

Weitere Informationen zu den Anzeigen im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" finden Sie im Abschnitt "Anzeigen im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics"" auf Seite 135.
Rückansicht

In der folgenden Abbildung sind die Anschlüsse an der Rückseite des Servers dargestellt. Bei der Serverkonfiguration kann es sich um eine der folgenden zwei Konfigurationen handeln:

Abbildung des Servers ohne installiertes hinteres Festplattenlaufwerk. Die PCI-Adapterkartenbaugruppe für diese Serverkonfiguration ist 2 U hoch.



Abbildung des Servers mit zwei installierten zusätzlichen hinteren Hot-Swap-Festplattenlaufwerken. Die PCI-Adapterkartenbaugruppe für diese Serverkonfiguration ist 1 U hoch.



Ethernet-Anschlüsse: Über diese Anschlüsse können Sie den Server mit einem Netz verbinden. Wenn Sie im Konfigurationsdienstprogramm gemeinsam genutztes Ethernet für IMM2 aktivieren, können Sie entweder über Ethernet-Anschluss 1 oder über den (standardmäßigen) Systemmanagement-Ethernet-Anschluss auf das IMM2 zugreifen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 366.

Systemmanagement-Ethernet-Anschluss: Verwenden Sie diesen Anschluss, um den Server zur vollständigen Systemmanagement-Informationssteuerung mit einem Netzwerk zu verbinden. Dieser Anschluss wird nur vom integrierten Management-modul (IMM2) verwendet.

Ein dediziertes Verwaltungsnetz bietet zusätzliche Sicherheit, indem der Datenverkehr des Verwaltungsnetzes physisch vom Produktionsnetz getrennt wird. Mithilfe des Konfigurationsdienstprogramms können Sie den Server für die Nutzung eines dedizierten Systemmanagementnetzes oder eines gemeinsam genutzten Netzes konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 366.

PCI-Steckplätze:

- Für die 2-U-PCI-Adapterkartenbaugruppe:
 - PCI-Steckplatz 1: Dieser Steckplatz dient zum Einsetzen eines normal hohen, normal langen PCI-Express-Adapters.
 - PCI-Steckplatz 2: Dieser Steckplatz dient zum Einsetzen eines normal hohen, kurzen PCI-Express-Adapters.
 - PCI-Steckplatz 3: Dieser Steckplatz dient zum Einsetzen eines flachen PCI-Express-Adapters.
 - PCI-Steckplatz 4: Dieser Steckplatz dient zum Einsetzen eines flachen PCI-Express-Adapters.
 - PCI-Steckplatz 5: Dieser Steckplatz dient zum Einsetzen eines flachen PCI-Express-Adapters.

Für die 1-U-PCI-Adapterkartenbaugruppe:

- PCI-Steckplatz 1: Dieser Steckplatz dient zum Einsetzen eines normal hohen, kurzen PCI-Express-Adapters.
- PCI-Steckplatz 2: Dieser Steckplatz dient zum Einsetzen eines flachen PCI-Express-Adapters.
- PCI-Steckplatz 3: Dieser Steckplatz dient zum Einsetzen eines flachen PCI-Express-Adapters.

Netzkabelanschluss: Schließen Sie die Netzkabel an diese Anschlüsse an.

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

NMI-Taste: Drücken Sie diese Taste, um auf dem Mikroprozessor einen nicht maskierbaren Interrupt zu erzwingen. Dieser Vorgang ruft die Systemabsturzanzeige hervor und Sie können einen Hauptspeicherauszug erstellen. (Diesen Schalter nur verwenden, wenn Sie dazu von den Kundendienstmitarbeitern des IBM Unterstützungsservice aufgefordert werden.)Sie müssen zum Drücken des Knopfes u. U. einen Stift oder das Ende einer gerade gebogenen Büroklammer verwenden.

Serieller Anschluss: Schließen Sie an diesen Anschluss eine serielle Einheit mit 9-poligem Stecker an. Der serielle Anschluss wird gemeinsam mit dem integrierten Managementmodul II (IMM2) genutzt. Das IMM2 kann über Serial over LAN (SOL) die Steuerung des gemeinsam genutzten seriellen Anschlusses übernehmen, um Umleitungen an die Textkonsole auszuführen und um seriellen Datenverkehr umzuleiten.

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

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

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



Ethernet-Aktivitätsanzeigen: Diese Anzeigen leuchten, wenn der Server Signale an das an den Ethernet-Anschluss angeschlossene Ethernet-LAN sendet oder von dort empfängt.

Ethernet-Verbindungsanzeigen: Wenn diese Anzeigen leuchten, besteht eine aktive Verbindung zu einer 10BASE-T-, 100BASE-TX- oder 1000BASE-TX-Schnittstelle über den Ethernet-Port.

Wechselstromanzeige: Jedes Hot-Swap-Netzteil verfügt über eine Betriebsanzeige für Wechselstrom und eine Betriebsanzeige für Gleichstrom. Wenn die Betriebsanzeige für Wechselstrom leuchtet, wird das Netzteil über das Netzkabel ausreichend mit Strom versorgt. Während des normalen Betriebs leuchten die Betriebsanzeige für Gleichstrom und die für Wechselstrom. Weitere Anzeigemöglichkeiten finden Sie im Abschnitt "Netzteilanzeigen" auf Seite 22.

Gleichstromanzeige: Jedes Hot-Swap-Netzteil verfügt über eine Betriebsanzeige für Gleichstrom und eine Betriebsanzeige für Wechselstrom. Wenn die Betriebsanzeige für Gleichstrom leuchtet, wird das System über das Netzteil ausreichend mit Gleichstrom versorgt. Während des normalen Betriebs leuchten die Betriebsanzeige für Gleichstrom und die für Wechselstrom. Weitere Anzeigemöglichkeiten finden Sie im Abschnitt "Netzteilanzeigen" auf Seite 22.

Fehleranzeige für Netzteil: Wenn die Fehleranzeige für das Netzteil leuchtet, ist das Netzteil ausgefallen.

Systempositionsanzeige: Mit dieser Anzeige können Sie den Server ausfindig machen, wenn dieser sich an einem Standort mit anderen Servern befindet. Sie können diese Anzeige mithilfe von IBM Systems Director oder mit der IMM2-Webschnittstelle über Fernzugriff aktivieren.

Systemfehleranzeige: Ein Leuchten dieser Anzeige weist darauf hin, dass ein Systemfehler aufgetreten ist. Zur näheren Bestimmung des Fehlers leuchtet außerdem eine Anzeige im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics".

Netzteilanzeigen

In der folgenden Abbildung sind die Netzteilanzeigen an der Rückseite des Servers dargestellt. Weitere Informationen zur Behebung von Problemen mit der Stromversorgung finden Sie im Abschnitt "Stromversorgungsprobleme" auf Seite 128.



In "Netzteilanzeigen" auf Seite 146 werden die Fehler, die durch verschiedene Kombinationen der Netzteilanzeigen angezeigt werden, sowie die vorgeschlagenen Maßnahmen zum Beheben der erkannten Fehler beschrieben.

Interne Anschlüsse, Anzeigen und Brücken

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

Interne Anschlüsse auf der Systemplatine

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



DIMM-Steckplätze auf der Systemplatine

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



Externe Anschlüsse auf der Systemplatine

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



Brücken auf der Systemplatine





In der folgenden Tabelle werden die Brücken auf der Systemplatine beschrieben.

Tabelle 2. Brücken auf der Systemplatine

Brückennummer	Brückenname	Brückeneinstellung
CN14	Brücke zum Löschen des CMOS	 Kontaktstifte 1 und 2: Nor- mal (Standardeinstellung) - Behält die CMOS-Daten bei.
		 Kontaktstifte 2 und 3: Löscht CMOS-Daten wie das Startkennwort und lädt die UEFI- Standardeinstellungen.
		Hinweis 2
J2	Brücke zur UEFI-Bootblock- Wiederherstellung	 Kontaktstifte 1 und 2: Nor- mal (Standardeinstellung) Lädt die primäre Firmware- ROM-Seite.
		 Kontaktstifte 2 und 3: Lädt die sekundäre Firmware- ROM-Seite (Sicherung).
		Hinweise 1 und 2

Anmerkungen:

- 1. Wenn keine Brücke vorhanden ist, reagiert der Server so, wie wenn die Kontaktstifte 1 und 2 belegt sind.
- 2. Wird die Brücke zur UEFI-Wiederherstellung von den Kontaktstiften 1 und 2 auf die Kontaktstifte 2 und 3 gesetzt, bevor der Server eingeschaltet wird, wird beim Einschalten der UEFI-Wiederherstellungsprozess gestartet. Ändern Sie die Position der Brücke auf den Stiften nicht nach dem Einschalten des Servers. Dies kann zu unvorhersehbaren Problemen führen.

Anmerkungen:

- 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 hierzu die Informationen in den Abschnitten "Sicherheitshinweise" auf Seite vii, "Installationsrichtlinien" auf Seite 195 und "Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten" auf Seite 198.)
- 2. Alle Schalter oder Brückenblöcke auf der Systemplatine, die in den Abbildungen im vorliegenden Dokument nicht dargestellt sind, sind reserviert.

Anzeigen auf der Systemplatine

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

Anmerkung: Die Fehleranzeigen leuchten nur, wenn der Server an die Stromversorgung angeschlossen ist. Wenn Sie die Stromversorgung des Servers unterbrechen, können Sie die Taste für die Funktion "Light Path Diagnostics" gedrückt halten, um die Fehleranzeigen auf der Systemplatine zu aktivieren.



Anzeigenname	Beschreibung
Fehleranzeigen	Wenn eine Fehleranzeige aufleuchtet, ist ein Fehler bei der ent- sprechenden Komponente aufgetreten.
RTMM-Überwchungs- signalanzeige	Prozess des Einschaltens und Ausschaltens
IMM2-Überwachungs- signalanzeige	Zeigt den Status des Bootprozesses des IMM2 an. Wenn der Server an die Stromversorgung angeschlossen ist, blinkt diese Anzeige schnell und zeigt damit an, dass der IMM2- Code geladen wird. Wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist, hört die Anzeige kurz auf zu blinken und blinkt dann langsam, um darauf hinzuweisen, dass das IMM2 voll betriebsbereit ist und Sie zum Starten des Servers den Netzschalter betätigen können.
Anzeige für Standby- Stromversorgung	Wenn diese Anzeige blinkt, ist der Server an eine Netzsteckdose angeschlossen. Wenn die Anzeige leuchtet, ist die Gleichstromversorgung des Servers eingeschaltet.
Fehleranzeige für Systemplatine	Fehler bei der Systemplatine.
Anzeige für Mikropro- zessorabweichung	Wenn diese Anzeige leuchtet, ist Mikroprozessor 1 nicht vorhan- den oder die Mikroprozessoren verfügen über unterschiedliche Cachegrößen, Cachetypen oder Taktgeschwindigkeiten.

Anzeigenname	Beschreibung
DIMM-Fehleranzeigen	Ein Speicher-DIMM ist fehlerhaft oder nicht ordnungsgemäß ein- gesetzt.
Fehleranzeige für Mikro- prozessor	Mikroprozessor ist fehlerhaft, nicht vorhanden oder nicht ord- nungsgemäß installiert.
Anzeige für Diagnosefeld "Light Path Diagnostics"	Gibt an, ob die Taste für die Funktion "Light Path Diagnostics" funktioniert. Wenn die Light Path Diagnostics-Anzeige leuchtet, nachdem die Taste für die Funktion "Light Path Diagnostics" ge- drückt wurde, funktioniert die Taste ordnungsgemäß. Wenn hin- gegen die Light Path Diagnostics-Anzeige nicht leuchtet, nachdem die Taste für die Funktion "Light Path Diagnostics" ge- drückt wurde, funktioniert die Taste nicht ordnungsgemäß.

Positionen der Adaptererweiterungssteckplätze an der PCI-Adapterkartenbaugruppe

Je nach der Serverkonfiguration sind die Positionen der Adaptererweiterungssteckplätze an der Rückseite des Servers unterschiedlich platziert; in den folgenden Abbildungen sind die verschiedenen Möglichkeiten dargestellt.



Adaptererweiterungssteckplätze an der PCI-Adapterkartenbaugruppe

In der folgenden Abbildung sind die entsprechenden Erweiterungssteckplätze an den acht verschiedenen Typen von PCI-Adapterkartenbaugruppen, die der Server unterstützen kann, dargestellt.

Anmerkung: Die Spezifikationen für die folgende Steckplatzbeschriftung sind im folgenden Format definiert.

PCle3 x aa (b, c, d, e)

wobei Folgendes gilt:

aa = Linkbreite des physischen Steckplatzes

b, c, d, e = Verhandelbare Linkbreite

PCI-Adapterkarte, Typ 1:



PCI-Adapterkarte, Typ 3:



PCI-Adapterkarte, Typ 4:





Kapitel 3. Diagnose

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

Wenn Sie den Fehler nicht mithilfe dieser Informationen bestimmen und beheben können, lesen Sie die Informationen in Anhang A, "Hilfe und technische Unterstützung anfordern", auf Seite 391.

Diagnosetools

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

• Diagnoseprogramm "Light Path Diagnostics"

Verwenden Sie die Funktion "Light Path Diagnostics", um Systemfehler schnell zu diagnostizieren. Siehe "Anzeigen auf der Systemplatine" auf Seite 27.

DSA-Preboot-Diagnoseprogramme (Dynamic System Analysis)

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

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

Die Diagnoseprogramme erstellen ein Mischprotokoll, das Ereignisse von allen gesammelten Protokollen umfasst. Die Informationen werden in einer Datei erfasst, die Sie an die IBM Service- und Unterstützungsfunktion senden können. Darüber hinaus können Sie die Serverinformationen lokal über eine generierte Textberichtsdatei ansehen. Es ist auch möglich, das Protokoll auf austauschbare Datenträger zu kopieren und das Protokoll über einen Web-Browser anzuzeigen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Diagnoseprogramme ausführen" auf Seite 148.

Fehlerbehebungstabellen

In diesen Tabellen sind Fehlersymptome sowie Maßnahmen zur Fehlerbehebung aufgeführt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Fehlerbehebungstabellen" auf Seite 114.

IBM Electronic Service Agent

IBM Electronic Service Agent ist ein Software-Tool, das den Server auf Hardware-Fehlerereignisse überwacht und automatisch elektronische Serviceanforderungen (ESR) an die IBM Service- und Unterstützungsfunktion sendet. Außerdem kann es Systemkonfigurationsdaten zeitgesteuert sammeln und übertragen, damit die Daten Ihnen und Ihrem Ansprechpartner zur Verfügung stehen. Es verwendet minimale Systemressourcen, ist kostenlos verfügbar und kann aus dem World Wide Web heruntergeladen werden. Weitere Informationen zu Electronic Service Agent finden Sie unter http://www.ibm.com/support/entry/portal/ Open_service_request/. Dort können Sie dieses Tool auch herunterladen..

POST-Fehlercodes und Ereignisprotokolle

Während des Selbsttests beim Einschalten (POST, Power-On Self-Test) werden Nachrichten ausgegeben, die anzeigen, ob der Test erfolgreich abgeschlossen oder ob ein Fehler festgestellt wurde. Weitere Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten "Ereignisprotokolle" und "Selbsttest beim Einschalten (POST)" auf Seite 37.

Prüfpunktcodes

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

Ereignisprotokolle

Fehlercodes und Nachrichten werden in den folgenden Ereignisprotokolltypen angezeigt. Einige der Fehlercodes und Nachrichten in den Protokollen sind abgekürzt. Wenn Sie Fehler an PCI-X-Steckplätzen beheben müssen, beachten Sie dabei, dass die PCI-X-Busse in den Fehlerprotokollen in numerischer Reihenfolge aufgeführt sind. Die numerische Zuordnung hängt von der Konfiguration ab. Sie können die Zuordnungen überprüfen, indem Sie das Konfigurationsdienstprogramm ausführen. (Weitere Informationen hierzu erhalten Sie im Abschnitt "Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 366.)

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

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

Jeder Eintrag im Systemereignisprotokoll wird auf einer neuen Seite angezeigt. Die Nachrichten sind links auf dem Bildschirm und Details zur ausgewählten Nachricht rechts auf dem Bildschirm aufgeführt. Verwenden Sie die Tasten mit dem Aufwärtspfeil (1) und mit dem Abwärtspfeil (1), um zwischen den Einträgen zu wechseln.

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

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

Ereignisprotokolle mit dem Konfigurationsdienstprogramm anzeigen

Gehen Sie zum Anzeigen der Fehlerprotokolle wie folgt vor:

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

Ereignisprotokolle ohne Neustart des Servers anzeigen

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

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

Zum Installieren der portierbaren DSA-Edition (Portable DSA) oder der DSA-Preboot-Diagnoseprogramme oder zum Herunterladen des CD-Images für die DSA-Preboot-Diagnoseprogramme können Sie die Adresse http://www.ibm.com/support/ entry/portal/docdisplay?brand=5000008&Indocid=SERV-DSA aufrufen.

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

Einen Überblick über IPMI finden Sie unter http://www.ibm.com/developerworks/ linux/blueprints/; klicken Sie dort auf **Using Intelligent Platform Management In**terface (IPMI) on IBM Linux platforms. Sie können das IMM2-Systemereignisprotokoll über den Link **Event Log** in der Webschnittstelle des integrierten Managementmoduls II (IMM2) anzeigen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "An der Webschnittstelle anmelden" auf Seite 377.

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

Zustand	Maßnahme
Der Server hängt nicht und ist mit einem Netz verbunden.	 Verwenden Sie eine der folgenden Methoden: Führen Sie die portierbare Edition (Portable DSA) des DSA-Programms aus, um die Ereignisprotokolle anzuzeigen oder eine Ausgabedatei zu erstellen, die Sie an den Kundendienst senden können. Geben Sie in Ihrem Web-Browser die IP-Adresse des IMM2 ein und rufen Sie die Seite "Event log" auf. Zeigen Sie das Systemereignisprotokoll mithilfe von IPMItool an.
Der Server hängt nicht und ist nicht mit ei- nem Netz verbunden.	Verwenden Sie IPMItool lokal, um das Systemereignisprotokoll anzuzeigen.
Der Server hängt nicht und das integrierte Managementmodul II (IMM2) ist mit einem Netz verbunden.	Geben Sie in Ihrem Web-Browser die IP-Ad- resse 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 376 und "An der Webschnittstelle anmelden" auf Seite 377.
Der Server hängt.	 Wenn die DSA-Preboot- Diagnoseprogramme installiert sind, star- ten Sie den Server erneut und drücken die Taste F2, um diese zu starten und die Ereignisprotokolle anzuzeigen. Wenn die DSA-Preboot- Diagnoseprogramme nicht installiert sind, legen Sie die CD mit den DSA-Preboot- Diagnoseprogrammen ein und starten den Server erneut, um dieses Programm zu starten und die Ereignisprotokolle anzuzei- gen. Es ist auch möglich, den Server neu zu starten und die Taste F1 zu drücken, um das Konfigurationsdienstprogramm zu starten und das Ereignisprotokoll des Selbsttests beim Einschalten (POST) oder das Systemereignisprotokoll anzuzeigen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Ereignisprotokolle mit dem Konfigurationsdienstprogramm anzeigen" auf Seite 35.

Tabelle 3. Methoden zur Anzeige von Ereignisprotokollen

Inhalt der Fehlerprotokolle löschen

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

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

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

Selbsttest beim Einschalten (POST)

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

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

POST/UEFI-Diagnosecodes

In der folgenden Tabelle werden die POST/UEFI-Diagnosecodes und die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Fehlerbehebung beschrieben. Diese Diagnosecodes können als schwerwiegend, zur Warnung oder zu Informationszwecken angezeigt werden.

- Schwerwiegend = S
- Warnung = W
- Information = I
- Führen Sie die vorgeschlagenen Ma
 ßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Ma
 ßnahme" aufgef
 ührt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.
- Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Diagnosecode	Beschreibung	Nachricht	Maßnahme
I. 11002	Eine oder mehrere Mik- roprozessor- abweichungen wurden erkannt.	[I. 11002] A microprocessor mismatch has been detected between one or more microprocessors in the system.	 Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor auf der ServerProven-Website unter http:// www.ibm.com/systems/info/x86servers/ serverproven/compat/us/ aufgeführt ist. Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf eine Firmwareaktualisierung und aktualisie- ren Sie die Server-Firmware auf die aktuelle Version (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361). (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Fehleranzeige leuchtet) und ersetzen Sie ihn durch einen un- terstützten Typ (siehe Abschnitt "Mikroprozes- sor und Kühlkörper installieren" auf Seite 339)
S. 1100C	Es wurde ein nicht behebbarer Mikroprozessorfehler erkannt.	[S. 1100C] An uncorrectable er- ror has been detected on microprocessor %.	 Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite ein entsprechender RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung für diesen Fehler verfügbar ist. Starten Sie den Server erneut. Wenden Sie sich an Ihren IBM Kundendiensttechniker, um Unterstützung zu erhalten. (% = Mikroprozessornummer)

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

Diagnosecode	Beschreibung	Nachricht	Ma	ßnahme	
I. 18005	Die Coreanzahl von Mikroprozessoren stimmt nicht überein.	[I. 18005] [I.18005] A discrepancy has been detected in the	[I. 18005] [I.18005] A discrepancy has been detected in the	1.	Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor auf der ServerProven-Website unter http:// www.ibm.com/systems/info/x86servers/ serverproven/compat/us/ aufgeführt ist.
number of core reported by on more processo packages with system.	reported by one or more processor packages within the system.	2.	Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf eine Firmwareaktualisierung und aktualisie- ren Sie die Server-Firmware auf die aktuelle Version (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361).		
			3.	(Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Fehleranzeige leuchtet) und ersetzen Sie ihn durch einen un- terstützten Typ (siehe Abschnitt "Mikroprozes- sor und Kühlkörper installieren" auf Seite 339).	
I. 18006	Mikroprozessoren ha- ben abweichende QPI- Geschwindigkeit.	[I. 18006] A mismatch between the maximum allowed QPI link	1.	Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor auf der ServerProven-Website unter http:// www.ibm.com/systems/info/x86servers/ serverproven/compat/us/ aufgeführt ist.	
		speed has been detected for one or more microprocessor packages.	2.	Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf eine Firmwareaktualisierung und aktualisie- ren Sie die Server-Firmware auf die aktuelle Version (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361).	
			3.	(Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Fehleranzeige leuchtet) und ersetzen Sie ihn durch einen un- terstützten Typ (siehe Abschnitt "Mikroprozes- sor und Kühlkörper installieren" auf Seite 339).	
I. 18007	I. 18007 Mikroprozessoren ha- ben abweichende A power segment Leistungsbereiche. detected for one	[I. 18007] A power segment mismatch has been detected for one or	1.	Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor auf der ServerProven-Website unter http:// www.ibm.com/systems/info/x86servers/ serverproven/compat/us/ aufgeführt ist.	
packages.	more microprocessor packages.	2.	Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf eine Firmwareaktualisierung und aktualisie- ren Sie die Server-Firmware auf die aktuelle Version (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361).		
			3.	(Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Fehleranzeige leuchtet) und ersetzen Sie ihn durch einen un- terstützten Typ (siehe Abschnitt "Mikroprozes- sor und Kühlkörper installieren" auf Seite 339).	

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

Diagnosecode	Beschreibung	Nachricht	Maßnahme
I. 18008	Mikroprozessoren ha- ben abweichende inter- ne DDR3- Taktgeschwindigkeit.	[I. 18008] Currently, there is no additional information for this event.	1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor au der ServerProven-Website unter http:// www.ibm.com/systems/info/x86servers/ serverproven/compat/us/ aufgeführt ist.
			2. Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf eine Firmwareaktualisierung und aktualisie ren Sie die Server-Firmware auf die aktuelle Version (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361).
			 (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Fehleranzeige leuchtet) und ersetzen Sie ihn durch einen un- terstützten Typ (siehe Abschnitt "Mikroprozes- sor und Kühlkörper installieren" auf Seite 339).
I. 18009	Mikroprozessoren wei- sen abweichende Coregeschwindigkeiten auf.	ei- [I. 18009] A core speed mismatch has been detected for one or more microprocessor packages.	1. Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor au der ServerProven-Website unter http:// www.ibm.com/systems/info/x86servers/ serverproven/compat/us/ aufgeführt ist.
			 Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf eine Firmwareaktualisierung und aktualisie ren Sie die Server-Firmware auf die aktuelle Version (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361).
			 (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Fehleranzeige leuchtet) und ersetzen Sie ihn durch einen un- terstützten Typ (siehe Abschnitt "Mikroprozes- sor und Kühlkörper installieren" auf Seite 339).
I. 1800A	Mikroprozessoren wei- sen abweichende Busgeschwindigkeiten auf.	[I. 1800A] A mismatch has been detected between the speed	 Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor au der ServerProven-Website unter http:// www.ibm.com/systems/info/x86servers/ serverproven/compat/us/ aufgeführt ist.
		at which a QPT link has trained between two or more microprocessor packages.	2. Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf eine Firmwareaktualisierung und aktualisie ren Sie die Server-Firmware auf die aktuelle Version (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361).
			3. (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Fehleranzeige leuchtet) und ersetzen Sie ihn durch einen un- terstützten Typ (siehe Abschnitt "Mikroprozes- sor und Kühlkörper installieren" auf Seite 339).

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

Diagnosecode	Beschreibung	Nachricht	Ma	ßnahme	
I. 1800B	Mikroprozessoren wei- sen eine oder mehrere Cache-Stufen mit ab- weichenden Größen	[I. 1800B] A cache size mismatch has been detected for one or	wei-[I. 1800B]hrereA cache sizeab-mismatch has beenendetected for one or	1.	Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor auf der ServerProven-Website unter http:// www.ibm.com/systems/info/x86servers/ serverproven/compat/us/ aufgeführt ist.
	auf. more microprocessor packages.	more microprocessor packages.	2.	Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf eine Firmwareaktualisierung und aktualisie- ren Sie die Server-Firmware auf die aktuelle Version (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361).	
			3.	(Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Fehleranzeige leuchtet) und ersetzen Sie ihn durch einen un- terstützten Typ (siehe Abschnitt "Mikroprozes- sor und Kühlkörper installieren" auf Seite 339).	
I. 1800C	Mikroprozessoren wei- sen eine oder mehrere Cache-Stufen mit ab- weichenden Typen auf.	[I. 1800C] A cache type mismatch has been detected for one or	1.	Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor auf der ServerProven-Website unter http:// www.ibm.com/systems/info/x86servers/ serverproven/compat/us/ aufgeführt ist.	
	packages.	2.	Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf eine Firmwareaktualisierung und aktualisie- ren Sie die Server-Firmware auf die aktuelle Version (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361).		
			3.	(Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Fehleranzeige leuchtet) und ersetzen Sie ihn durch einen un- terstützten Typ (siehe Abschnitt "Mikroprozes- sor und Kühlkörper installieren" auf Seite 339).	
I. 1800DMikroprozessoren wei- sen eine oder mehrere Cache-Stufen mit ab- weichenden[I. 1800D] A cache associa mismatch has be detected for one	[I. 1800D] A cache associativity mismatch has been detected for one or	1.	Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor auf der ServerProven-Website unter http:// www.ibm.com/systems/info/x86servers/ serverproven/compat/us/ aufgeführt ist.		
	packages.	packages.	2.	Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf eine Firmwareaktualisierung und aktualisie- ren Sie die Server-Firmware auf die aktuelle Version (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361).	
			3.	(Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Fehleranzeige leuchtet) und ersetzen Sie ihn durch einen un- terstützten Typ (siehe Abschnitt "Mikroprozes- sor und Kühlkörper installieren" auf Seite 339).	

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

Diagnosecode	Beschreibung	Nachricht	Maßnahme	
I. 1800E	I. 1800E Mikroprozessoren wei- sen abweichende A microprocess Modellnummern auf. A microprocess model mismato been detected one or more microprocesson packages.	[I. 1800E] A microprocessor model mismatch has been detected for	[I. 1800E] A microprocessor model mismatch has been detected for	 Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor auf der ServerProven-Website unter http:// www.ibm.com/systems/info/x86servers/ serverproven/compat/us/ aufgeführt ist.
		ne or more microprocessor packages.	 Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf eine Firmwareaktualisierung und aktualisie- ren Sie die Server-Firmware auf die aktuelle Version (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361). 	
			 (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Fehleranzeige leuchtet) und ersetzen Sie ihn durch einen un- terstützten Typ (siehe Abschnitt "Mikroprozes- sor und Kühlkörper installieren" auf Seite 339). 	
I. 1800F	I. 1800F Mikroprozessoren wei- sen abweichende A microprocess Produktfamilien auf. [I. 1800F] A microprocess family mismate been detected one or more microprocesso packages.	[I. 1800F]1A microprocessorfamily mismatch hasbeen detected for	 Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor auf der ServerProven-Website unter http:// www.ibm.com/systems/info/x86servers/ serverproven/compat/us/ aufgeführt ist. 	
		ne or more microprocessor packages.	 Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf eine Firmwareaktualisierung und aktualisie- ren Sie die Server-Firmware auf die aktuelle Version (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361). 	
			 (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Fehleranzeige leuchtet) und ersetzen Sie ihn durch einen un- terstützten Typ (siehe Abschnitt "Mikroprozes- sor und Kühlkörper installieren" auf Seite 339). 	
I. 18010	I. 18010 Mikroprozessoren des- selben Modells weisen abweichende Stepping- IDs auf. [I. 18010] A microproc stepping mis has been de for one or m microproces packages.	[I. 18010] A microprocessor stepping mismatch has been detected	 Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor auf der ServerProven-Website unter http:// www.ibm.com/systems/info/x86servers/ serverproven/compat/us/ aufgeführt ist. 	
		tor one or more microprocessor packages.	 Überprüfen Sie die IBM Unterstützungswebsite auf eine Firmwareaktualisierung und aktualisie- ren Sie die Server-Firmware auf die aktuelle Version (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361). 	
			 (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor (Fehleranzeige leuchtet) und ersetzen Sie ihn durch einen un- terstützten Typ (siehe Abschnitt "Mikroprozes- sor und Kühlkörper installieren" auf Seite 339). 	

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

Diagnosecode	Beschreibung	Nachricht	Maßnahme
W. 50001	DIMM inaktiviert.	[W. 50001] A DIMM has been disabled due to an error detected during POST.	Anmerkung: Wenn Sie ein DIMM installieren oder entfernen, müssen Sie die Verbindung zwi- schen dem Server und der Stromquelle jedes Mal unterbrechen. Warten Sie anschließend 10 Sekun- den, bevor Sie den Server erneut starten.
			 Stellen Sie sicher, dass das DIMM ordnungs- gemäß installiert ist (siehe "Speichermodul installieren" auf Seite 236).
			 Wenn das DIMM aufgrund eines Speicherfehlers inaktiviert wurde, befolgen Sie die für dieses Fehlerereignis vorgeschlagenen Maßnahmen.
			 Wenn in den Protokollen kein Speicherfehler aufgezeichnet wurde und keine der Fehleranzeigen für DIMM-Steckplätze leuchtet, können Sie das DIMM über das Konfigurationsprogramm oder über das Pro- gramm "ASU" (Advanced Settings Utility) er- neut starten.
S. 51003	Schwerwiegender Speicherfehler aufgetre- ten.	[S. 51003] An uncorrectable memory error was detected in DIMM	 Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite ein entsprechender RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung für diesen Speicherfehler verfügbar ist.
		[S.51003]	2. Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie die betroffenen DIMMs.
		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.	 (Nur für qualifizierte Techniker) Wenn der Fehler am selben DIMM-Steckplatz auftritt, überprüfen Sie den DIMM-Steckplatz. Wenn der Steckplatz Fremdstoffe enthält oder beschädigt ist, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 345 und "Systemplatine installieren" auf Seite 349). (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie, ob der Mikroprozessorstecksockel beschädigte Stifte aufweist. Wenn Sie eine Beschädigung feststellen, tauschen Sie die Systemplatine aus
			 (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozessor (siehe Ab- schnitte "Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 336 und "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 339).

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

Diagnosecode	Beschreibung	Nachricht	Maßnahme
S. 51006	Eine oder mehrere DIMM-Abweichungen wurden erkannt.	[S. 51006] A memory mismatch has been detected. Please verify that the memory configuration is valid.	Anmerkung: Wenn Sie ein DIMM installieren oder entfernen, müssen Sie die Verbindung zwi- schen dem Server und der Stromquelle jedes Mal unterbrechen. Warten Sie anschließend 10 Sekun- den, bevor Sie den Server erneut starten.Vergewissern Sie sich, dass die DIMMs in der richtigen Reihenfolge installiert wurden (siehe "Speichermodul installieren" auf Seite 236).
W. 58001	DIMM-PFA- Schwellenwert wurde überschritten.	[W. 58001] The PFA threshold limit (correctable er- ror logging limit) has been exceeded on DIMM number % at address %. MC5 Status contains % and MC5 Misc contains %.	 Anmerkung: Wenn Sie ein DIMM installieren oder entfernen, müssen Sie die Verbindung zwischen dem Server und der Stromquelle jedes Mal unterbrechen. Warten Sie anschließend 10 Sekunden, bevor Sie den Server erneut starten. 1. Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite ein entsprechender RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung für diesen Speicherfehler verfügbar ist. 2. Versetzen Sie die betroffenen DIMMs (die durch die Fehleranzeigen auf der Systemplatine oder in den Ereignisprotokollen angegeben werden) in einen anderen Speicherkanal (die Reihenfolge bei der Speicherbelegung finden Sie im Abschnitt "Speichermodul installieren" auf Seite 236). 3. Tritt der Fehler weiterhin am selben DIMM auf, ersetzen Sie das betroffene DIMM (siehe Abschnitte "Speichermodul (DIMM) entfernen" auf Seite 236). 4. Tritt der Fehler am selben DIMM-Steckplatz auf, versetzen Sie andere DIMMs (im selben Speicherkanal) auf einen anderen Speicherkanal) auf einen anderen DIMM (siehe Abschnitt "Speichermodul installieren" auf Seite 236). 4. Tritt der Fehler am selben DIMM-Steckplatz auf, versetzen Sie andere DIMMs (im selben Speicherkanal) auf einen anderen Speicherkanal) auf einen anderen Speicherkanal oder Mikroprozessort (die Reihenfolge bei der Speicherbelegung finden Sie im Abschnitt "Speichermodul installieren" auf Seite 236). Tritt der Fehler weiterhin an einem DIMM auf, das in einen anderen Speicherkanal versetzt wurde, tauschen Sie das betroffene DIMM aus.

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

Diagnosecode	Beschreibung	Nachricht	Maßnahme
W.58001			1. (Nur für qualifizierte Techniker) Wenn der Feh- ler am selben DIMM-Steckplatz auftritt, über- prüfen Sie den DIMM-Steckplatz. Entfernen Sie Fremdstoffe am DIMM-Steckplatz, falls vor- handen. Wenn der Steckplatz beschädigt ist, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe Ab- schnitte "Systemplatine entfernen" auf Seite 345 und "Systemplatine installieren" auf Seite 349).
			 (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprü- fen Sie, ob der Mikroprozessorstecksockel be- schädigte Stifte aufweist. Wenn Sie eine Beschädigung feststellen oder wenn es sich beim Mikroprozessor um ein Aufrüstungsteil handelt, tauschen Sie die Systemplatine aus.
			 (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozessor (siehe Ab- schnitte "Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 336 und "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 339).
			4. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine.
W. 58007	Nicht unterstützte DIMM-Belegung.	[W. 58007] Invalid memory configuration (Unsupported DIMM Population) detected. Please verify the me-	Anmerkung: Wenn Sie ein DIMM installieren oder entfernen, müssen Sie die Verbindung zwi- schen dem Server und der Stromquelle jedes Mal unterbrechen. Warten Sie anschließend 10 Sekun- den, bevor Sie den Server erneut starten.
mory configuration is valid.	mory configuration is valid.	setzt sind, und starten Sie den Server erneut (siehe Abschnitte "Speichermodul (DIMM) entfernen" auf Seite 235 und "Speichermodul installieren" auf Seite 236).	
			2. Stellen Sie sicher, dass die DIMMs in der rich- tigen Reihenfolge installiert sind (siehe Ab- schnitt "Speichermodul installieren" auf Seite 236).

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

Diagnosecode	Beschreibung	Nachricht	Maßnahme
S. 58008	Fehler beim DIMM- Hauptspeichertest	[S. 58008] A DIMM has failed the POST memory test.	Anmerkung: Wenn Sie ein DIMM installieren oder entfernen, müssen Sie die Verbindung zwi- schen dem Server und der Stromquelle jedes Mal unterbrechen. Warten Sie anschließend 10 Sekun- den, bevor Sie den Server erneut starten.
			 Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite ein entsprechender RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung für diesen Speicherfehler verfügbar ist.
			 Stellen Sie sicher, dass die DIMMs fest einge- setzt sind und dass sich keine Fremdstoffe am DIMM-Steckplatz befinden. Wiederholen Sie anschließend den Vorgang mit demselben DIMM.
			 Wenn der Fehler von einem DIMM verursacht wird, ersetzen Sie das fehlerhafte DIMM, das durch die Fehleranzeigen angegeben wird (sie- he Abschnitte "Speichermodul (DIMM) entfernen" auf Seite 235 und "Speichermodul installieren" auf Seite 236).
			 Wenn der Fehler auf demselben DIMM-Steck- platz auftritt, versetzen Sie die betroffenen DIMMs (wie durch die Fehleranzeigen auf der Systemplatine angezeigt oder in den Ereignisprotokollen angegeben) auf einen an- deren Speicherkanal oder Mikroprozessor. (Weitere Informationen zur Speicherbelegung finden Sie unter "Speichermodul installieren" auf Seite 236).
			 (Nur für qualifizierte Techniker) Wenn der Feh- ler am selben DIMM-Steckplatz auftritt, über- prüfen Sie den DIMM-Steckplatz. Wenn der Steckplatz Fremdstoffe enthält oder beschädigt ist, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 345 und "Systemplatine installieren" auf Seite 349).
			6. (Nur für qualifizierte Techniker) Entfernen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprü- fen Sie, ob der Mikroprozessorstecksockel be- schädigte Stifte aufweist. Wenn Sie eine Beschädigung feststellen, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 345 und "Systemplatine installieren" auf Seite 349).

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

Diagnosecode	Beschreibung	Nachricht	Maßnahme
S.58008 Forts.		 (Nur für qualifi- zierte Techniker) Wenn mehr als ein Mikroprozes- sor installiert ist, versetzen Sie den betroffenen Mikroprozessor. Wenn der Fehler mit dem Mikro- prozessor zu- sammenhängt, ersetzen Sie den betroffenen Mik- roprozessor (sie- he Abschnitte "Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 336 und "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 339). (Nur für qualifi- zierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte "Systemplatine entfernen" auf Seite 345 und "Systemplatine installieren" auf Seite 345 und "Systemplatine installieren" auf Seite 349). 	
W. 580A1	Nicht unterstützte DIMM-Belegung für Spiegelungsmodus.	[W. 580A1] Invalid memory configuration for Mirror Mode. Please correct the memory configuration.	 Wenn die Fehleranzeige für einen DIMM- Steckplatz auf der Systemplatine leuchtet, überprüfen Sie die Ereignisprotokolle, befolgen Sie die Prozedur für das betreffende Ereignis und starten Sie den Server erneut. Stellen Sie sicher, dass die DIMMs in der rich- tigen Reihenfolge für den Spiegelungsmodus installiert sind (siehe Abschnitt 239).

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

Diagnosecode	Beschreibung	Nachricht	Maßnahme
W. 580A2	Nicht unterstützte DIMM-Belegung für Ersatzspeichermodus.	[W. 580A2] Invalid memory configuration for Sparing Mode. Please correct the memory configuration.	Stellen Sie sicher, dass die DIMMs in der richtigen Reihenfolge für den Ersatzspeicherbankmodus installiert sind (siehe Abschnitt 239).
I. 580A4	Änderung in der DIMM- Belegung erkannt.	[I. 580A4] Memory population change detected.	Nur zur Information. Speicher wurde hinzugefügt, verschoben oder geändert.
I. 580A5	Übernahme durch Spie- gelung für DIMM er- kannt.	[I. 580A5] Mirror fail-over complete. DIMM number % has failed over to the mirrored copy.	Nur zur Information. Speicherredundanz verloren. Überprüfen Sie das Ereignisprotokoll auf nicht be- hobene DIMM-Fehlerereignisse (siehe Abschnitt "Ereignisprotokolle" auf Seite 34).
I. 580A6	Ersatzspeicherkopie vollständig.	[I. 580A6] Memory spare copy has completed successfully.	Nur zur Information. Die Speicherredundanz oder Ersatzspeicherbänke sind verloren gegangen. Überprüfen Sie das Ereignisprotokoll auf nicht be- hobene DIMM-Fehlerereignisse (siehe Abschnitt "Ereignisprotokolle" auf Seite 34).
I. 58015	Ersatzspeicherkopie gestartet.	[I. 58015] Memory spare copy initiated.	Nur zur Information.
W. 68002	Fehler bei CMOS-Bat- terie.	[W. 68002] A CMOS battery er- ror has been detected.	 Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite ein entsprechender RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung für diesen Speicherfehler verfügbar ist. Ersetzen Sie die CMOS-Batterie (siehe Ab- schnitte "Systembatterie entfernen" auf Seite 284 und "Systembatterie installieren" auf Seite 286). (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie
			die Systemplatine (siehe Abschnitte "System- platine entfernen" auf Seite 345 und "System- platine installieren" auf Seite 349).

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

Diagnosecode	Beschreibung	Nachricht	Maßnahme
S. 68005	Es ist ein kritischer IOH-PCI-Fehler aufge- treten.	[S. 68005] An error has been detected by the the IIO core logic on Bus %. The Global Fatal Error Status register contains %. The Glo- bal Non-Fatal Error Status register contains %. Please check error logs for the presence of addi- tional downstream device error data.	 Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite ein entsprechender RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung für diesen Speicherfehler verfügbar ist. Ersetzen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der angegebenen Reihen- folge. Starten Sie den Server jedes Mal erneut. PCI-Express-Adapter (siehe Abschnitte "Ad- apter aus der PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 261 und "Adapter in der PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 263). (Nur für qualifizierte Techniker) Systempla- tine (siehe Abschnitte "Systemplatine entfernen" auf Seite 345 und "Systemplatine installieren" auf Seite 349).
S. 680B8	Es wurde ein interner QPI-Verbindungsfehler erkannt.	[S. 680B8] Internal QPI link failure detected.	 Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite ein entsprechender RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung für diesen Fehler verfügbar ist. Überprüfen Sie den Mikroprozessorstecksockel auf Fremdstoffe. Wenn der Mikroprozessorstecksockel Fremdstoffe auf- weist, entfernen Sie diese. Wenn Sie eine Be- schädigung feststellen, (nur für qualifizierte Techniker) tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe Abschnitte "Systemplatine entfernen" auf Seite 345 und "Systemplatine installieren" auf Seite 349).
S. 680B9	Es wurde ein externer QPI-Verbindungsfehler erkannt.	[S. 680B9] External QPI link failure detected.	 Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite ein entsprechender RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung für diesen Fehler verfügbar ist. Überprüfen Sie den Mikroprozessorstecksockel auf Fremdstoffe. Wenn der Mikroprozessorstecksockel Fremdstoffe auf- weist, entfernen Sie diese. Wenn Sie eine Be- schädigung feststellen, (nur für qualifizierte Techniker) tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe Abschnitte "Systemplatine entfernen" auf Seite 345 und "Systemplatine installieren" auf Seite 349).

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

Diagnosecode	Beschreibung	Nachricht	Ма	aßnahme
S. 2011001	S. 2011001 Es wurde ein PCI-Sys- temfehler (SERR) er- kannt. [S. 2011001] An Uncorrected PCIe Error has Occurred at Bus % Device % Function %. The Vendor ID for the device is % and the Device ID is %.	[S. 2011001] An Uncorrected PCIe Error has Occurred at Bus % Device % Function %. The Vendor ID for the device is % and the	1.	Überprüfen Sie die Anzeigen der Adapterkarten.
			2.	Überprüfen Sie, ob die betroffenen Adapter und Adapterkarten richtig eingesetzt sind.
			3.	Aktualisieren Sie die Firmware des PCI-Adapters.
		4.	Ersetzen Sie die betroffenen Adapter und Adapterkarten (siehe "Adapter aus der PCI- Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 261 und "Adapter in der PCI- Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 263).	
			5.	(Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte "System- platine entfernen" auf Seite 345 und "System- platine installieren" auf Seite 349).
S. 2018001	Es wurde ein nicht be- hobener PCIe-Fehler erkannt.	[S. 2018001] An Uncorrected PCIe Error has Occurred at Bus % Device % Function %. The Vendor ID for the device is % and the Device ID is %.	1.	Überprüfen Sie die Anzeigen der Adapterkarten.
			2.	Überprüfen Sie, ob die betroffenen Adapter und Adapterkarten richtig eingesetzt sind.
			3.	Aktualisieren Sie die Firmware des PCI-Adapters.
			4.	Ersetzen Sie die betroffenen Adapter und Adapterkarten (siehe "Adapter aus der PCI- Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 261 und "Adapter in der PCI- Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 263).
			5.	(Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte "System- platine entfernen" auf Seite 345 und "System- platine installieren" auf Seite 349).
I. 2018002	Keine Ressourcen mehr vorhanden (zu- sätzlicher PCI-ROM).	[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	1.	Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (siehe Abschnitt "Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 366). Wählen Sie aus dem Menü die Op- tion Startup Options aus und ändern Sie die Bootreihenfolge, um die Ladereihenfolge des ROM-Codes der Zusatzeinrichtung zu ändern. Informationsnachricht, dass einige Geräte
		the Device ID is %.		möglicherweise nicht initialisiert sind.

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

Diagnosecode	Beschreibung	Nachricht	Ма	ıßnahme
I. 2018003	ROM- Kontrollsummenfehler.	[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 %.	 1. 2. 3. 4. 5. 	Überprüfen Sie die Anzeigen der Adapterkarten. Überprüfen Sie, ob die betroffenen Adapter und Adapterkarten richtig eingesetzt sind. Versetzen Sie den betroffenen Adapter in ei- nen anderen Steckplatz. Aktualisieren Sie die Firmware des PCI-Adap- ters. Ersetzen Sie die betroffenen Adapter und Adapterkarten (siehe "Adapter aus der PCI- Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 261 und "Adapter in der PCI- Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 263).
S. 3020007	Es wurde ein interner UEFI-Firmwarefehler erkannt; das System wurde gestoppt.	[S. 3020007] A firmware fault has been detected in the UEFI image.	1. 2. 3.	Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite ein entsprechender RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung für diesen Fehler verfügbar ist. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe Abschnitt "Server-Firmware wiederherstellen" auf Seite 177). (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte "System- platine entfernen" auf Seite 345 und "System- platine installieren" auf Seite 349).
S. 3028002	Beim Verhandeln der Bootberechtigung ist eine Zeitlimitüberschreitung aufgetreten.	[S. 3028002] Boot permission timeout detected.	1. 2. 3.	Prüfen Sie die IMM2-Fehlernachrichten (siehe Abschnitt "Fehlernachrichten im integrierten Managementmodul II (IMM2)" auf Seite 57) auf Übertragungsfehler und befolgen Sie die Maß- nahmen. Starten Sie den Server erneut. Tritt der Fehler weiterhin auf, wenden Sie sich an Ihren IBM Kundendiensttechniker, um Un- terstützung zu erhalten.
S. 3030007	Es wurde ein interner UEFI-Firmwarefehler erkannt; das System wurde gestoppt.	[S. 3030007] A firmware fault has been detected in the UEFI image.	1. 2. 3.	Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite ein entsprechender RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung für diesen Fehler verfügbar ist. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe Abschnitt "Server-Firmware wiederherstellen" auf Seite 177). (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte "System- platine entfernen" auf Seite 345 und "System- platine installieren" auf Seite 349).

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

Diagnosecode	Beschreibung	Nachricht	Maßnahme
S. 3040007	Es wurde ein interner UEFI-Firmwarefehler erkannt; das System wurde gestoppt.	[S. 3040007] A firmware fault has been detected in the UEFI image.	 Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite ein entsprechender RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung für diesen Fehler verfügbar ist.
			 Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe Abschnitt "Server-Firmware wiederherstellen" auf Seite 177).
I. 3048005	UEFI-Sicherungsimage wird gebootet.	[I. 3048005] UEFI has booted from the backup flash bank.	Nur zur Information. Versetzen Sie die JP2-Brücke in der Sicherungsposition (Kontrollstifte 2 und 3) in die Position, die dem Server das Booten von der Sicherungs-UEFI aus ermöglicht (siehe "Brücken auf der Systemplatine" auf Seite 25).
W. 3048006	Aufgrund einer automa- tisierten Bootblock-Wie- derherstellung wird vom UEFI-Sicherungsimage aus gebootet.	[W. 3048006] UEFI has booted from the backup flash bank due to an Automatic Boot Re- covery (ABR) event.	 Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (siehe Abschnitt "Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 366). Wählen Sie Load Default Settings aus und speichern Sie die Einstellungen. Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe Abschnitt "Server-Firmware wiederherstellen" auf Seite 177).
W. 305000A	Datum und Uhrzeit der Echtzeituhr sind falsch.	[W. 305000A] An invalid date and time have been detected.	1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (siehe Abschnitt "Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 366). Wählen Sie Load Default Settings aus und speichern Sie die Einstellungen.
			 Uberprüfen Sie, ob die Batterie richtig einge- setzt ist (siehe Abschnitte "Systembatterie entfernen" auf Seite 284 und "Systembatterie installieren" auf Seite 286).
			3. Ersetzen Sie die Batterie.

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

Diagnosecode	Beschreibung	Nachricht	Ма	aßnahme
S. 3058004	Während des Selbsttests beim Ein- schalten (POST) ist ein Fehler aufgetreten. Das System wurde mit den Standardeinstellungen gebootet.	[S. 3058004] A three strike boot failure has occurred. The system has booted with default UEFI settings.	1.	Machen Sie alle vor Kurzem durchgeführten Systemänderungen rückgängig, z. B. neue Ein- stellungen oder neu installierte Geräte.
			2.	Stellen Sie sicher, dass der Server an eine zu- verlässige Stromquelle angeschlossen ist.
			3.	Entfernen Sie Hardware, die nicht auf der ServerProven-Website unter http:// www.ibm.com/systems/info/x86servers/ serverproven/compat/us/ aufgeführt ist.
			4.	Aktualisieren Sie die Firmware auf die neueste Version (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361).
			5.	Vergewissern Sie sich, dass das Betriebssys- tem nicht beschädigt ist.
			6.	Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, speichern Sie die Konfiguration und starten Sie den Server erneut.
			7.	(Nur für qualifizierte Techniker) Tritt der Fehler weiterhin auf, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe Abschnitte "Systemplatine entfernen" auf Seite 345 und "Systemplatine installieren" auf Seite 349).
W. 3058009	Treiberstatusprotokoll: Fehlende Konfiguration. Die Einstellungen müs- sen über F1 geändert werden.	[W. 3058009] Driver health protocol: missing configuration. Requires change settings From F1.	1.	Wählen Sie System Settings → Settings → Driver Health Status List aus und suchen Sie nach einem Treiber bzw. Controller mit dem Status "Konfiguration erforderlich".
			2.	Suchen Sie über System Settings nach dem Treibermenü und ändern Sie die Einstellungen entsprechend.
			3.	Speichern Sie die Einstellungen und starten Sie das System erneut.
W. 305800A	Treiberstatusprotokoll: Es wird ein Controller mit dem Status "Ausge- fallen" gemeldet.	[W. 305800A] Driver health protocol: Reports "failed" status cont-	1.	Starten Sie das System erneut.
			2.	Tritt der Fehler weiterhin auf, schalten Sie auf das UEFI-Sicherungsimage um oder laden Sie das aktuelle UEFI-Image erneut.
			3.	(Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte "System- platine entfernen" auf Seite 345 und "System- platine installieren" auf Seite 349).

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

Diagnosecode	Beschreibung	Nachricht	Maßnahme
W. 305800B	Treiberstatusprotokoll: Es wird ein Controller mit erforderlichem Warmstart gemeldet.	[W. 305800B] Driver health protocol: Reports "reboot" required controller.	 Keine Maßnahme erforderlich. Am Ende des Selbsttests beim Einschalten (POST) wird ein Warmstart für das System durchgeführt. Tritt der Fehler weiterhin auf, schalten Sie auf das UEFI-Sicherungsimage um oder laden Sie das aktuelle UEFI-Image erneut. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte "System- platine entfernen" auf Seite 345 und "System- platine installieren" auf Seite 349).
W. 305800C	Treiberstatusprotokoll: Es wird ein Controller mit erforderlichem Systemabschluss ge- meldet.	[W. 305800C] Driver health protocol: Reports "system shutdown" required controller.	 Starten Sie das System erneut. Tritt der Fehler weiterhin auf, schalten Sie auf das UEFI-Sicherungsimage um oder laden Sie das aktuelle UEFI-Image erneut. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte "System- platine entfernen" auf Seite 345 und "System- platine installieren" auf Seite 349).
W. 305800D	Treiberstatusprotokoll: Verbindungstrennung für Controller fehlge- schlagen. Warmstart erforderlich.	[W. 305800D] Driver health protocol: Disconnect controller failed. Requires "reboot".	 Starten Sie das System erneut. Tritt der Fehler weiterhin auf, schalten Sie auf das UEFI-Sicherungsimage um oder laden Sie das aktuelle UEFI-Image erneut. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte "System- platine entfernen" auf Seite 345 und "System- platine installieren" auf Seite 349).
W. 305800E	Treiberstatusprotokoll: Es wird ein Treiber mit ungültigem Allgemeinstatus gemel- det.	[W. 305800E] Driver health protocol: Reports invalid health status driver.	 Starten Sie das System erneut. Tritt der Fehler weiterhin auf, schalten Sie auf das UEFI-Sicherungsimage um oder laden Sie das aktuelle UEFI-Image erneut. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte "System- platine entfernen" auf Seite 345 und "System- platine installieren" auf Seite 349).
S. 3060007	Es wurde ein interner UEFI-Firmwarefehler erkannt; das System wurde gestoppt.	[S. 3060007] A firmware fault has been detected in the UEFI image.	 Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite ein entsprechender RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung für diesen Speicherfehler verfügbar ist. Stellen Sie das UEFI-Image wieder her.
S. 3070007	Es wurde ein interner UEFI-Firmwarefehler erkannt; das System wurde gestoppt.	[S. 3070007] A firmware fault has been detected in the UEFI image.	 Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite ein entsprechender RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung für diesen Speicherfehler verfügbar ist. Stellen Sie das UEFI-Image wieder her.
- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.
- Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Diagnosecode	Beschreibung	Nachricht	Maßnahme
S. 3108007	Die Standardwerte der Systemkonfiguration wurden wiederherge- stellt.	[S. 3108007] The default system settings have been restored.	
W. 3808000	Fehler bei der IMM- Kommunikation.	[W. 3808000] An IMM communication failure has occurred.	 Fahren Sie das System herunter, ziehen Sie die Netzkabel ab und warten Sie 30 Sekunden. Schließen Sie dann den Server wieder an die Stromversorgung an und starten Sie ihn er- neut.
			 Aktualisieren Sie die IMM2-Firmware auf die aktuelle Version (siehe Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361).
			 (Nur f ür qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte "System- platine entfernen" auf Seite 345 und "System- platine installieren" auf Seite 349).
W. 3808002	Fehler beim Aktualisie- ren der Systemkonfiguration für IMM.	[W. 3808002] An error occurred while saving UEFI settings to the IMM.	 Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, wählen Sie Save Settings aus und star- ten Sie den Server erneut (siehe Abschnitt "Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 366).
			 Aktualisieren Sie die IMM2-Firmware auf die aktuelle Version (siehe Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361).
W. 3808003	Fehler beim Abrufen der Systemkonfiguration vom IMM.	[W. 3808003] Unable to retrieve the system configuration from the IMM.	 Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, wählen Sie Save Settings aus und star- ten Sie den Server erneut (siehe Abschnitt "Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 366).
			 Aktualisieren Sie die IMM2-Firmware auf die aktuelle Version (siehe Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361).
1. 3808004	Das IPMI- Systemereignisprotokoll ist voll.	[I. 3808004] The IMM System Event Log (SEL) is full.	Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, um den Inhalt der IMM-Protokolle zu löschen, und starten Sie den Server erneut (siehe Abschnitt "Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 366).
I. 3818001	Aktualisierung der CRTM-Kapselsignatur für aktuelle	[I. 3818001] The firmware image capsule signature for	 Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, wählen Sie Load Default Settings aus und speichern Sie die Einstellungen.
	opeicherbank unguitig.	flash bank is invalid.	 Stellen Sie die Server-Firmware wieder her (siehe Abschnitt "Server-Firmware wiederherstellen" auf Seite 177).

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

Diagnosecode	Beschreibung	Nachricht	Maßnahme		
I. 3818002	Aktualisierung der CRTM-Kapselsignatur für gegenüberliegende Speicherbank ungültig.	[I. 3818002] The firmware image capsule signature for the non-booted flash bank is invalid.	Führen Sie das Kon aus, wählen Sie Loa und speichern Sie d Stellen Sie die Serv (siehe Abschnitt "Se wiederherstellen" au	figurationsdienstprogramm ad Default Settings aus lie Einstellungen. er-Firmware wieder her rver-Firmware If Seite 177).	
I. 3818003	CRTM konnte den si- cheren Flashbereich nicht sperren.	[I. 3818003] The CRTM flash dri- ver could not lock the secure flash regi- on.	Führen Sie das Kon aus, wählen Sie Loa und speichern Sie d Stellen Sie die Serv (siehe Abschnitt "Se wiederherstellen" au	figurationsdienstprogramm ad Default Settings aus lie Einstellungen. er-Firmware wieder her erver-Firmware If Seite 177).	
S. 3818004	CRTM-Aktualisierung fehlgeschlagen.	[S. 3818004] The CRTM flash dri- ver could not successfully flash the staging area. A failure occurred.	Führen Sie das Kon aus, wählen Sie Loa und speichern Sie d Stellen Sie die Serv (siehe Abschnitt "Se wiederherstellen" au	figurationsdienstprogramm ad Default Settings aus lie Einstellungen. er-Firmware wieder her erver-Firmware If Seite 177).	
W. 3818005	CRTM-Aktualisierung abgebrochen.	[W. 3818005] The CRTM flash dri- ver could not successfully flash the staging area. The update was aborted.	Führen Sie das Kon aus, wählen Sie Loa und speichern Sie d Stellen Sie die Serv (siehe Abschnitt "Se wiederherstellen" au	figurationsdienstprogramm ad Default Settings aus lie Einstellungen. er-Firmware wieder her erver-Firmware If Seite 177).	
S. 3818007	Die CRTM-Imagekapsel konnte nicht überprüft werden.	[S. 3818007] The firmware image capsules for both flash banks could not be verified.	Führen Sie das Kon aus, wählen Sie Loa und speichern Sie d Stellen Sie die Serv (siehe Abschnitt "Se wiederherstellen" au	figurationsdienstprogramm ad Default Settings aus lie Einstellungen. er-Firmware wieder her erver-Firmware If Seite 177).	
W. 3938002	Konfigurationsfehler beim Booten.	[W. 3938002] A boot configuration error has been detected.	Führen Sie das Kon aus, wählen Sie Loa und speichern Sie d Stellen Sie die Serv (siehe Abschnitt "Se wiederherstellen" au	figurationsdienstprogramm ad Default Settings aus lie Einstellungen. er-Firmware wieder her erver-Firmware If Seite 177).	

Systemereignisprotokoll

Das Systemfehlerprotokoll enthält drei verschiedene Arten von Nachrichten:

Information

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

Warnung

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

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

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

Fehlernachrichten im integrierten Managementmodul II (IMM2)

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

Weitere Informationen zum IMM2 finden Sie im Benutzerhandbuch zum integrierten Managementmodul II unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?Indocid=MIGR-5079770&brandind=5000008.

Tabelle 4. IMM2-Fehlernachrichten

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

• Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Ereignis-ID	Nachricht	Schwere- grad	Beschreibung	Maßnahme				
Nachrichten für Temp	Nachrichten für Temperatur und Lüfter							
80010701-0702xxxx	Numeric sensor FHHL Ambient Temp going high (upper non-critical) has asserted.	Warnung	Ein steigender Wert hat zu einem Asserti- on-Ereignis durch einen Sensor für un- kritische Fehler we- gen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts ge- führt.	 Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann. 				
80010701-0703xxxx	Numeric sensor LowProfile Ambient going high (upper non-critical) has asserted.	Warnung	Ein steigender Wert hat zu einem Asserti- on-Ereignis durch einen Sensor für un- kritische Fehler we- gen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts ge- führt.	 Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann. 				

- Führen Sie die vorgeschlagenen Ma
 ßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Ma
 ßnahme" aufgef
 ührt
 sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

qualifizienten rechi	inker ausgeführt werden.				
80010701-0704xxxx	Numeric sensor RAID Ambient Temp going high (upper non-critical) has asserted.	Warnung	Ein steigender Wert hat zu einem Asserti- on-Ereignis durch einen Sensor für un- kritische Fehler we- gen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts ge- führt	1.	Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. Überprüfen Sie den Luftstrom des Ser- vers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.
80010701-0c01xxxx	Numeric sensor Ambient Temp going high (upper non-critical) has asserted.	Warnung	Ein steigender Wert hat zu einem Asserti- on-Ereignis durch einen Sensor für un- kritische Fehler we- gen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts ge- führt.	1. 2.	Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. Überprüfen Sie den Luftstrom des Ser- vers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.
80010901-0702xxxx	Numeric sensor FHHL Ambient Temp going high (upper critical) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Asserti- on-Ereignis durch einen Sensor für kriti- sche Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts ge- führt.	1. 2.	Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. Überprüfen Sie den Luftstrom des Ser- vers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.
80010901-0703xxxx	Numeric sensor LowProfile Ambient going high (upper critical) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Asserti- on-Ereignis durch einen Sensor für kriti- sche Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts ge- führt.	1. 2.	Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. Überprüfen Sie den Luftstrom des Ser- vers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.
80010901-0704xxxx	Numeric sensor RAID Amb Temp going high (upper critical) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Asserti- on-Ereignis durch einen Sensor für kriti- sche Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts ge- führt.	1. 2.	Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. Überprüfen Sie den Luftstrom des Ser- vers. 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 Asserti- on-Ereignis durch einen Sensor für kriti- sche Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts ge- führt.	1. 2.	Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. Überprüfen Sie den Luftstrom des Ser- vers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen 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 vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

4	allegeralite the action			
80010b01-0702xxxx	Numeric sensor FHHL Ambient Temp going high (upper non-recoverable) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Asserti- on-Ereignis durch einen Sensor für nicht behebbare Feh- ler wegen Über- schreitung eines oberen Schwellenwerts ge- führt.	 Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.
80010b01-0703xxxx	Numeric sensor LowProfile Ambient going high (upper non-recoverable) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Asserti- on-Ereignis durch einen Sensor für nicht behebbare Feh- ler wegen Über- schreitung eines oberen Schwellenwerts ge- führt.	 Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.
80010b01-0704xxxx	Numeric sensor RAID Amb Temp going high (upper non-recoverable) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Asserti- on-Ereignis durch einen Sensor für nicht behebbare Feh- ler wegen Über- schreitung eines oberen Schwellenwerts ge- führt.	 Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.
80010b01-0c01xxxx	Numeric sensor Ambient Temp going high (upper non-recoverable) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Asserti- on-Ereignis durch einen Sensor für nicht behebbare Feh- ler wegen Über- schreitung eines oberen Schwellenwerts ge- führt.	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.	Informati- on	Ein steigender Wert hat zu einem Deassertion-Ereignis durch einen Sensor für unkritische Fehler wegen Überschrei- tung eines oberen Schwellenwerts ge- führt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
81010901-0c01xxxx	Numeric sensor Ambient Temp going high (upper critical) has deasserted.	Informati- on	Ein steigender Wert hat zu einem Deassertion-Ereignis durch einen Sensor für kritische Fehler wegen Überschrei- tung eines oberen Schwellenwerts ge- führt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.

•	Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführ	t
	sind, bis der Fehler behoben ist.	

• Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

quanizioritori room				
81010b01-0c01xxxx	Numeric sensor Ambient Temp going high (upper non-recoverable) has deasserted.	Informati- on	Ein steigender Wert hat zu einem Deassertion-Ereignis durch einen Sensor für nicht behebbare Fehler wegen Über- schreitung eines obe- ren Schwellenwerts geführt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
80010701-1401xxxx 80010701-1402xxxx	Sensor CPU <i>n</i> VR Temp going high (upper non- critical) has asserted. (<i>n</i> = Mikropro- zessornummer)	Warnung	Ein steigender Wert hat zu einem Asserti- on-Ereignis durch einen Sensor für un- kritische Fehler we- gen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts ge- führt.	 Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.
80010901-1401xxxx 80010901-1402xxxx	Sensor CPU <i>n</i> VR Temp going high (upper critical) has asserted. (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Asserti- on-Ereignis durch einen Sensor für kriti- sche Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts ge- führt.	 Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.
80010b01-1401xxxx 80010b01-1402xxxx	Sensor CPU <i>n</i> VR Temp going high (upper non- recoverable) has asserted. (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Asserti- on-Ereignis durch einen Sensor für nicht behebbare Feh- ler wegen Über- schreitung eines oberen Schwellenwerts ge- führt.	Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.
80010701-2d01xxxx	Numeric sensor PCH Temp going high (upper non-critical) has asserted.	Warnung	Ein steigender Wert hat zu einem Asserti- on-Ereignis durch einen Sensor für un- kritische Fehler we- gen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts ge- führt.	 Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.
80010901-2d01xxxx	Numeric sensor PCH Temp going high (upper critical) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Asserti- on-Ereignis durch einen Sensor für kriti- sche Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts ge- führt.	 Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers. Stellen Sie sicher, dass die Luft ungestört in den Server hinein- und aus dem Server hinausgelangen kann.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

80010b01-2d01xxxx	Numeric sensor PCH	Fehler	Fin steigender Wert	Überprüfen Sie den Luftstrom des Servers
	Temp going high (upper non-recoverable) has asserted.		hat zu einem Asserti- on-Ereignis durch einen Sensor für nicht behebbare Feh- ler wegen Über- schreitung eines oberen Schwellenwerts ge- führt.	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.	Informati- on	Ein steigender Wert hat zu einem Deassertion-Ereignis durch einen Sensor für unkritische Fehler wegen Überschrei- tung eines oberen Schwellenwerts ge- führt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
81010901-2d01xxxx	Numeric sensor PCH Temp going high (upper critical) has deasserted.	Informati- on	Ein steigender Wert hat zu einem Deassertion-Ereignis durch einen Sensor für kritische Fehler wegen Überschrei- tung eines oberen Schwellenwerts ge- führt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
81010b01-2d01xxxx	Numeric sensor PCH Temp going high (upper non-recoverable) has deasserted.	Informati- on	Ein steigender Wert hat zu einem Deassertion-Ereignis durch einen Sensor für nicht behebbare Fehler wegen Über- schreitung eines obe- ren Schwellenwerts geführt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
80010204-1d01xxxx 80010204-1d02xxxx 80010204-1d03xxxx 80010204-1d04xxxx 80010204-1d05xxxx 80010204-1d05xxxx	Numeric sensor Fan <i>n</i> A Tach going low (lower critical) has asserted. (<i>n</i> = 1Aa, 1Ab, 2Aa, 2Ab, 3Aa, 3Ab)	Fehler	Ein sinkender Wert hat zu einem Asserti- on-Ereignis durch einen Sensor für kriti- sche Fehler wegen Unterschreitung ei- nes unteren Schwellenwerts ge- führt.	 Überprüfen Sie, ob der fehlerhafte Lüfter <i>n</i> richtig eingesetzt ist. Dieser wird durch die leuchtende Anzeige neben dem Lüfteranschluss auf der Systemplatine angegeben. Ersetzen Sie den fehlerhaften Lüfter (siehe Abschnitte "Systemlüfter entfernen" auf Seite 233 und "Systemlüfter installieren" auf Seite 234). (<i>n</i> = Lüfternummer)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

4	allegeralit iteration			
800b010a-1e81xxxx 800b010a-1e82xxxx 800b010a-1e83xxxx	Cooling Zone <i>n</i> redundancy lost has asserted. (<i>n</i> = 1,2,3)	Fehler	Die verlorene Redun- danz hat zu einem Assertion-Ereignis geführt.	 Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse am Lüfter <i>n</i> nicht beschädigt sind. Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse für den Lüfter <i>n</i> auf der Systemplatine nicht beschädigt sind. Stellen Sie sicher, dass die Lüfter ord- nungsgemäß installiert sind. Überprüfen Sie, ob die Lüfter richtig ein- gesetzt sind. Ersetzen Sie die Lüfter (siehe Abschnit- te "Systemlüfter entfernen" auf Seite 233 und "Systemlüfter installieren" auf Seite 234). (<i>n</i> = Lüfternummer)
800b050a-1e81xxxx 800b050a-1e82xxxx 800b050a-1e83xxxx	Cooling Zone <i>n</i> insufficient resources has asserted. (<i>n</i> = 1,2,3)	Fehler	Es ist keine Redun- danz vorhanden und dies reicht für die Fortsetzung des Be- triebs nicht aus.	 Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse am Lüfter n nicht beschädigt sind. Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse für den Lüfter n auf der Systemplatine nicht beschädigt sind. Stellen Sie sicher, dass die Lüfter ord- nungsgemäß installiert sind. Überprüfen Sie, ob die Lüfter richtig ein- gesetzt sind. Ersetzen Sie die Lüfter (siehe Abschnit- te "Systemlüfter entfernen" auf Seite 233 und "Systemlüfter installieren" auf Seite 234). (n = Lüfternummer)
80070208-0a01xxxx 80070208-0a02xxxx	Sensor PS <i>n</i> Fan Fault has transitioned to critical from a less severe state. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	Fehler	Ein Sensor ging von einem weniger schwerwiegenden Zustand in einen kriti- schen Zustand über.	 Stellen Sie sicher, dass keine Hinder- nisse, wie z. B. gebündelte Kabel, den Luftstrom am Netzteillüfter behindern. Ersetzen Sie Netzteil <i>n</i>. (<i>n</i> = Netzteilnummer)
80010902-0701 vvv	Numeric sensor Planar	Fehler	Fin steigender Wert	(Nur für gualifizierte Techniker) Freetzen
00010902-0701XXXX	3.3V going high (upper critical) has asserted.		hat zu einem Asserti- on-Ereignis durch einen Sensor für kriti- sche Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts ge- führt.	Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte "Systemplatine entfernen" auf Seite 345 und "Systemplatine installieren" auf Seite 349).
80010202-0701xxxx	Numeric sensor Planar 3.3V going low (lower critical) has asserted.	Fehler	Ein sinkender Wert hat zu einem Asserti- on-Ereignis durch einen Sensor für kriti- sche Fehler wegen Unterschreitung ei- nes unteren Schwellenwerts ge- führt.	(Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte "Systemplatine entfernen" auf Seite 345 und "Systemplatine installieren" auf Seite 349).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

-	-			
80010902-0701xxxx	Numeric sensor Planar 5V going high (upper critical) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Asserti- on-Ereignis durch einen Sensor für kriti- sche Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts ge- führt.	(Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte "Systemplatine entfernen" auf Seite 345 und "Systemplatine installieren" auf Seite 349).
80010202-0701xxxx	Numeric sensor Planar 5V going low (lower critical) has asserted.	Fehler	Ein sinkender Wert hat zu einem Asserti- on-Ereignis durch einen Sensor für kriti- sche Fehler wegen Unterschreitung ei- nes unteren Schwellenwerts ge- führt.	(Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte "Systemplatine entfernen" auf Seite 345 und "Systemplatine installieren" auf Seite 349).
80010902-0701xxxx	Numeric sensor Planar 12V going high (upper critical) has asserted.	Fehler	Ein steigender Wert hat zu einem Asserti- on-Ereignis durch einen Sensor für kriti- sche Fehler wegen Überschreitung eines oberen Schwellenwerts ge- führt.	 Überprüfen Sie die Anzeige für Netzteil n. Entfernen Sie das fehlerhafte Netzteil. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine. (n = Netzteilnummer)
80010202-0701xxxx	Numeric sensor Planar 12V going low (lower critical) has asserted.	Fehler	Ein sinkender Wert hat zu einem Asserti- on-Ereignis durch einen Sensor für kriti- sche Fehler wegen Unterschreitung ei- nes unteren Schwellenwerts ge- führt.	 Überprüfen Sie die Anzeige für Netzteil n. Entfernen Sie das fehlerhafte Netzteil. Befolgen Sie die Maßnahmen für die Anzeige OVER SPEC, wie im Abschnitt "Anzeigen im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics"" auf Seite 135 beschrie- ben. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine. (n = Netzteilnummer)
80010002-0701xxxx	Numeric sensor Planar VBAT going low (lower non-critical) has asserted.	Warnung	Ein sinkender Wert hat zu einem Asserti- on-Ereignis durch einen Sensor für kriti- sche Fehler wegen Unterschreitung ei- nes unteren Schwellenwerts ge- führt.	Ersetzen Sie die Systembatterie (siehe Ab- schnitte "Systembatterie entfernen" auf Sei- te 284 und "Systembatterie installieren" auf Seite 286).
80010202-0701xxxx	Numeric sensor Planar VBAT going low (lower critical) has asserted.	Fehler	Ein sinkender Wert hat zu einem Asserti- on-Ereignis durch einen Sensor für kriti- sche Fehler wegen Unterschreitung ei- nes unteren Schwellenwerts ge- führt.	Ersetzen Sie die Systembatterie (siehe Ab- schnitte "Systembatterie entfernen" auf Sei- te 284 und "Systembatterie installieren" auf Seite 286).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Ma
 ßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Ma
 ßnahme" aufgef
 ührt
 sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

	J J			
806f0008-0a01xxxx 806f0008-0a02xxxx	The Power Supply (Power Supply <i>n</i>) presence has been detected. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	Informati- on	Das Netzteil <i>n</i> wurde hinzugefügt. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
806f0108-0a01xxxx 806f0108-0a02xxxx	The Power Supply <i>n</i> has failed. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	Fehler	Netzteil <i>n</i> ist defekt. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	 Überprüfen Sie, ob Netzteil <i>n</i> richtig eingesetzt ist. Wenn die Betriebsanzeige nicht leuchtet und die Fehleranzeige für Netzteile leuchtet, ersetzen Sie das Netzteil <i>n</i>. Wenn weder die Betriebsanzeige noch die Fehleranzeige für Netzteile leuchtet, finden Sie weitere Informationen im Abschnitt "Stromversorgungsprobleme" auf Seite 128. (<i>n</i> = Netzteilnummer)
806f0308-0a01xxxx 806f0308-0a02xxxx	The Power Supply <i>n</i> has lost input. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	Informati- on	Der Wechselstrom von Netzteil <i>n</i> ist ver- loren gegangen. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	 Schließen Sie die Netzkabel wieder an. Überprüfen Sie die Anzeige für Netzteil n. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Netzteilanzeigen" auf Seite 146. (n = Netzteilnummer)
80070208-0a01xxxx 80070208-0a02xxxx	Sensor PS <i>n</i> Therm Fault has transitioned to critical from a less severe state. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	Fehler	Ein Sensor ging von einem weniger schwerwiegenden Zustand in einen kriti- schen Zustand über.	 Stellen Sie sicher, dass keine Hinder- nisse, wie z. B. gebündelte Kabel, den Luftstrom am Netzteillüfter behindern. Verwenden Sie das Dienstprogramm "IBM Power Configurator", um den der- zeitigen Stromverbrauch des Systems zu ermitteln. Weitere Informationen dazu finden Sie unter der Adresse http://www-03.ibm.com/systems/ bladecenter/resources/powerconfig.html. Von dort können Sie das Dienstprogramm auch herunterladen. Ersetzen Sie Netzteil <i>n.</i> (<i>n</i> = Netzteilnummer)
80070608-0a01xxxx 80070608-0a02xxxx	Sensor PS <i>n</i> 12V AUX Fault has transitioned to non-recoverable from a less severe state. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	Fehler	Ein Sensor ging von einem weniger schwerwiegenden Zustand in einen nicht wieder- herstellbaren Zustand über.	 Überprüfen Sie die Anzeige für Netzteil n. Ersetzen Sie Netzteil n. (n = Netzteilnummer)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

	-			
80070608-0a01xxxx 80070608-0a02xxxx	Sensor PS <i>n</i> 12V OC Fault has transitioned to non-recoverable from a less severe state. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	Fehler	Ein Sensor ging von einem weniger schwerwiegenden Zustand in einen nicht wiederherstellbaren Zustand über.	 Verwenden Sie das Dienstprogramm "IBM Power Configurator", um den der- zeitigen Stromverbrauch des Systems zu ermitteln. Weitere Informationen dazu finden Sie unter der Adresse http://www-03.ibm.com/systems/ bladecenter/resources/powerconfig.html. Von dort können Sie das Dienstprogramm auch herunterladen. Überprüfen Sie die Anzeige OVER SPEC, wie im Abschnitt "Anzeigen im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics^{im}" auf Seite 135 beschrieben.
80070608-0a01xxxx 80070608-0a02xxxx	Sensor PS <i>n</i> 12V OV Fault has transitioned to non- recoverable from a less severe state. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	Fehler	Ein Sensor ging von einem weniger schwerwiegenden Zustand in einen nicht wiederherstellbaren Zustand über.	 Überprüfen Sie die Anzeige für Netzteil n. Entfernen Sie das fehlerhafte Netzteil. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine. (n = Netzteilnummer)
80070608-0a01xxxx 80070608-0a02xxxx	Sensor PS <i>n</i> 12V UV Fault has transitioned to non- recoverable from a less severe state. (<i>n</i> = Netzteilnummer)	Fehler	Ein Sensor ging von einem weniger schwerwiegenden Zustand in einen nicht wiederherstellbaren Zustand über.	 Überprüfen Sie die Anzeige für Netzteil n. Entfernen Sie das fehlerhafte Netzteil. Befolgen Sie die Maßnahmen für die Anzeige OVER SPEC, wie im Abschnitt "Anzeigen im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics"" auf Seite 135 beschrie- ben. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine. (n = Netzteilnummer)
800b0008-1301xxxx	Power Unit has been fully redundant.	Informati- on	Die Netzteilredundanz wurde wiederherge- stellt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
800b0108-1301xxxx	Power Unit redundancy lost has asserted.	Fehler	Redundanz ging ver- loren und reicht für die Fortsetzung des Betriebs nicht aus.	 Überprüfen Sie die Anzeigen für beide Netzteile. Befolgen Sie die Maßnahmen im Ab- schnitt "Netzteilanzeigen" auf Seite 146.
806f0608-1301xx03	Power supply PS Configuration error with rating mismatch.	Fehler	Es ist ein Netzteil- konfigurations- fehler (abweichende Belastbarkeit) aufgetreten.	 Stellen Sie sicher, dass die installierten Netzteile dieselbe Belastbarkeit oder Wattleistung aufweisen. Installieren Sie die Netzteile mit dersel- ben Belastbarkeit oder Wattleistung er- neut.
80030108-0a01xxxx	Sensor PS Heavy Load has asserted.	Informati- on	Eine Implementie- rung hat ein Asserti- on-Ereignis für einen Sensor erkannt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Nachrichten für Mikroprozessoren

806f0007-0301xxxx 806f0007-0302xxxx	The Processor CPU <i>n</i> Status has Failed with IERR. (<i>n</i> = Mikropro- zessornummer)	Fehler	Prozessorfehler - in- terner Fehler (IERR, internal error) ist auf- getreten.	1.	Stellen Sie sicher, dass Sie die aktuel- len Firmware-Versionen und Einheitentreiber für alle Adapter und Standardeinheiten, wie z. B. Ethernet, SCSI und SAS, installiert haben. Wichtig: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen er- forderlich. 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 neueste Version (sie- he Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361).
				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 Techniker) Ersetzen Sie Mikroprozessor <i>n</i> .
				7.	(Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine.
				(n ze	= Mikropro- ssornummer)

		_										
qualifizierten Techniker ausgeführt werden.												
Wenn vor der Bescl	hreil	bung eine	er Maßna	hme	"(Nur für qı	ualifizierte	Techniker)"	' steht, dai	rf dieser	Schritt nu	ur durch	i einen
sind, bis der i einer	Dei	IODEIT ISL	•									

806f0107-0301xxxx 806f0107-0302xxxx	The Processor CPU <i>n</i> Sta- tus has been detected an over-temperature condi- tion. (<i>n</i> = Mikropro- zessornummer)	Fehler	Es ist eine Temperaturüber- schreitung aufgetreten.	1.	Stellen Sie sicher, dass Sie die aktuel- len Firmware-Versionen und Einheitentreiber für alle Adapter und Standardeinheiten, wie z. B. Ethernet, SCSI und SAS, installiert haben. Wichtig: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen er- forderlich. 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 neueste Version (sie- he Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361).
				3.	Führen Sie das Programm "DSA" aus.
				4.	Überprüfen Sie, ob der Adapter richtig eingesetzt ist (siehe Abschnitte "Adapter aus der PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 261 und "Adapter in der PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 263).
				5.	Ersetzen Sie den Adapter.
				6.	(Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie Mikroprozessor <i>n</i> (siehe Abschnitte "Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 336 und "Mikropro- zessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 339).
				7.	(Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte "Systemplatine entfernen" auf Seite 345 und "Systemplatine installieren" auf Sei- te 349).
				(n	= Mikroprozessornummer)
806f0207-0301xxxx 806f0207-0302xxxx	The Processor CPU <i>n</i> Sta- tus has Failed with BIST condition. (<i>n</i> = Mikropro- zessornummer)	Fehler	Prozessorfehler - BIST-Zustand ist auf- getreten.	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 obere Serverabdeckung instal- liert und vollständig geschlossen ist.
				2.	Stellen Sie sicher, dass der Kühlkörper für Mikroprozessor <i>n</i> richtig installiert ist.
				3.	(Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie Mikroprozessor <i>n</i> (siehe Abschnitte "Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 336 und "Mikropro- zessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 339).
				(n	= Mikroprozessornummer)

•	ühren Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt
	sind, bis der Fehler behoben ist.

•	Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen
	qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

· ·				
806f0507-0301xxxx 806f0507-0302xxxx 806f0507-2584xxxx	The Processor CPU <i>n</i> Status has a Configuration Mismatch. (<i>n</i> = Mikropro- zessornummer)	Fehler	Eine Prozessor- konfigurations- abweichung ist aufgetreten.	 Überprüfen Sie die CPU-Anzeige. Weitere Informationen zur CPU-Anzeige finden Sie im Abschnitt "Anzeigen im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics"" auf Seite 135. Überprüfen Sie, ob eine Aktualisierung der Server-Firmware verfügbar ist. Wichtiger Hinweis: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte CodeAktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. Stellen Sie sicher, dass die Mikroprozessoren miteinander kompatibel sind.
				(Weitere Informationen zu Anforderun- gen an Mikroprozessoren finden Sie im Abschnitt "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 339.)
				 (Nur für qualifizierte Techniker) Überprü- fen Sie, ob Mikroprozessor <i>n</i> richtig ein- gesetzt ist (siehe Abschnitte "Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 336 und "Mikropro- zessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 339).
				5. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie Mikroprozessor <i>n.</i>
				(n = Mikroprozessornummer)
806f0607-0301xxxx 806f0607-0302xxxx 806f0607-2584xxxx	An SM BIOS Uncorrectable CPU complex error for Processor <i>n</i> has asserted. (<i>n</i> = Mikropro- zessornummer)	Fehler	Die Behandlungsroutine des Systemmanage- ments hat einen in- ternen Mikroprozessor- fehler erkannt.	 Stellen Sie sicher, dass die Mikropro- zessoren miteinander kompatibel sind. (Weitere Informationen zu Anforderun- gen an Mikroprozessoren finden Sie im Abschnitt "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 339.) Aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die aktuelle Version (siehe "Firmwa- re aktualisieren" auf Seite 361).
				 (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie den inkompatiblen Mikroprozessor (siehe Abschnitte "Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 336 und "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 339).
806f0807-0301xxxx 806f0807-0302xxxx	The Processor CPU <i>n</i> has been disabled. (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)	Informati- on	Es wurde ein Prozes- sor inaktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
806f0807-2584xxxx	The Processor for All CPUs or One of the CPUs has been disabled.	Informati- on	Es wurde ein Prozes- sor inaktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Ma
 ßnahme "(Nur f
 ür qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgef
 ührt werden.

	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
806f0a07-0301xxxx 806f0a07-0302xxxx	The Processor CPU <i>n</i> is operating in a Degraded State. (<i>n</i> = Mikropro- zessornummer)	Warnung	Bei Mikroprozessor <i>n</i> ist eine Drosselung aufgetreten. (<i>n</i> = Mikropro- zessornummer)	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 ordnungs- gemäß installiert sind und dass die obe- re Serverabdeckung installiert und vollständig geschlossen ist.
				2.	Überprüfen Sie die Umgebungstemperatur. Die technischen Daten müssen beachtet werden.
				3.	Stellen Sie sicher, dass der Kühlkörper für Mikroprozessor <i>n</i> richtig installiert ist.
				4.	(Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie Mikroprozessor <i>n</i> .
				(n	= Mikroprozessornummer)
80070201-0301xxxx 80070201-0302xxxx	Sensor CPU <i>n</i> OverTemp has transitioned to critical from a less severe state. (<i>n</i> = Mikropro- zessornummer)	Fehler	Ein Sensor ging von einem weniger schwerwiegenden Zustand in einen kriti- schen Zustand über.	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 ordnungs- gemäß installiert sind und dass die obe- re Serverabdeckung installiert und vollständig geschlossen ist.
				2.	Überprüfen Sie die Umgebungstemperatur. Der Betrieb muss im Rahmen der Spezifikationen erfolgen (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Merkmale und techni- sche Daten" auf Seite 10).
				3.	Stellen Sie sicher, dass der Kühlkörper für Mikroprozessor <i>n</i> richtig installiert ist.
				4.	(Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie Mikroprozessor <i>n</i> (siehe Abschnitte "Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 336 und "Mikropro- zessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 339).
				(n	= Mikroprozessornummer)

sind, bis der Fehler behoben ist.										
 Wenn vor der Beschreibung einer Ma ßnahme "(Nur f ür qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgef ührt werden. 										
80070301-0301xxxx 80070301-0302xxxx	Sensor CPU <i>n</i> OverTemp has transitioned to non- recoverable from a less severe state. (<i>n</i> = Mikropro- zessornummer)	Fehler	Ein Sensor ging von einem weniger schwerwiegenden Zustand in einen nicht wiederherstellbaren Zustand über.	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 ordnungs- gemäß installiert sind und dass die obe- re Serverabdeckung installiert und vollständig geschlossen ist.					
				2.	Überprüfen Sie die Umgebungstemperatur. Der Betrieb muss im Rahmen der Spezifikationen erfolgen (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Merkmale und techni- sche Daten" auf Seite 10).					
				3.	Stellen Sie sicher, dass der Kühlkörper für Mikroprozessor <i>n</i> richtig installiert ist (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 339).					
				4.	(Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie Mikroprozessor <i>n</i> (siehe Abschnitte "Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 336 und "Mikropro- zessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 339).					
				(n	= Mikroprozessornummer)					
8007021b-0301xxxx 8007021b-0302xxxx	Sensor CPU <i>n</i> QPI link error has transitioned to critical from a less severe state. (<i>n</i> = Mikropro- zessornummer)	Fehler	Ein Sensor ging von einem weniger schwerwiegenden Zustand in einen kriti- schen Zustand über.	1. 2.	Entfernen Sie die CPU. Überprüfen Sie die Kontaktstifte des CPU-Sockets auf Beschädigungen, Fremdstoffe oder Verbiegungen und ersetzen Sie ggf. die Systemplatine.					
				3.	Überprüfen Sie, ob die CPU beschädigt ist. Ersetzen Sie die CPU gegebenenfalls.					

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

-	-				
806f0813-2584xxxx	An Uncorrectable Bus Er- ror has occurred on sys- tem. (Sensor = CPUs)	Fehler	Ein nicht behebbarer Busfehler ist aufge- treten. (Sensor = Kritischer Interrrupt, CPU)	1.	Überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll.
				2.	(Nur für qualifizierte Techniker) Entfer- nen Sie den fehlerhaften Mikroprozes- sor von der Systemplatine (siehe Abschnitt "Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 336).
				3.	Überprüfen Sie, ob eine Aktualisierung der Server-Firmware verfügbar ist. Wichtiger Hinweis: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code- Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stel- len Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung un- terstützt wird, bevor Sie den Code aktu- alisieren.
				4.	Stellen Sie sicher, dass die beiden Mikroprozessoren kompatibel sind.
				5.	(Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte "Systemplatine entfernen" auf Seite 345 und "Systemplatine installieren" auf Sei- te 349).

. .

. . .

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Speicherfehler								
806f0813-2581xxxx	An Uncorrectable Bus Er- ror has occurred on sys-	Fehler	Ein nicht behebbarer Busfehler ist aufge-	1.	Überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll.			
	(Sensor = DIMMs)		(Sensor = Kritischer Interrrupt, DIMM)	2.	Überprüfen Sie die DIMM- Fehleranzeigen.			
				3.	Entfernen Sie das fehlerhafte DIMM von der Systemplatine (siehe "Speichermodul (DIMM) entfernen" auf Seite 235).			
				4.	Überprüfen Sie, ob eine Aktualisierung der Server-Firmware verfügbar ist. Wichtiger Hinweis: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code- Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stel- len Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung un- terstützt wird, bevor Sie den Code aktu- alisieren.			
				5.	Stellen Sie sicher, dass die installierten DIMMs unterstützt werden und richtig konfiguriert sind (weitere Informationen finden Sie im Abschnitt 239).			
				6.	(Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte "Systemplatine entfernen" auf Seite 345 und "Systemplatine installieren" auf Sei- te 349).			

•	Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einer
	qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

	-				
806f010c-2001xxxx 806f010c-2002xxxx 806f010c-2003xxxx 806f010c-2004xxxx 806f010c-2005xxxx 806f010c-2005xxxx	Memory uncorrectable er- ror detected for Memory DIMM <i>n</i> Status. (<i>n</i> = DIMM-Nummer)	Fehler	Ein nicht behebbarer Speicherfehler ist aufgetreten.	1.	Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite ein entsprechen- der RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung für diesen Speicherfehler verfügbar ist.
806f010c-2007xxxx 806f010c-2008xxxx 806f010c-2009xxxx 806f010c-2009xxxx 806f010c-2000xxxx 806f010c-200bxxxx 806f010c-200cxxxx				2.	Versetzen Sie die betroffenen DIMMs (wie von den Fehleranzeigen auf der Systemplatine oder in den Ereignisprotokollen angezeigt) auf einen anderen Speicherkanal oder Mikropro- zessor (Informationen zur Speicherbelegung finden Sie im Ab- schnitt "Speichermodul installieren" auf Seite 236).
				3.	Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie das fehlerhafte DIMM (siehe "Speichermodul (DIMM) entfernen" auf Seite 235 und "Speichermodul installieren" auf Seite 236).
				4.	(Nur für qualifizierte Techniker) Wenn der Fehler am selben DIMM-Steckplatz auftritt, überprüfen Sie den DIMM- Steckplatz. Wenn der Steckplatz Fremdstoffe enthält oder beschädigt ist, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 345 und "Systemplatine installieren" auf Seite 349).
				5.	(Nur für qualifizierte Techniker) Entfer- nen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie, ob der Mikroprozessorstecksockel beschädigte Stifte aufweist. Wenn Sie eine Beschä- digung feststellen, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systempla- tine entfernen" auf Seite 345 und "Sys- templatine installieren" auf Seite 349).
				6.	(Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozessor (siehe Abschnitte "Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 336 und "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 339).

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

•	· Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, dar	rf dieser Schritt nur durch einen
	qualifizierten Techniker ausgeführt werden.	

4	J				
806f010c-2581xxxx	Memory uncorrectable er- ror detected for One of the DIMMs or All DIMMs.	Fehler	Ein nicht behebbarer Speicherfehler ist aufgetreten.	1.	Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite ein entsprechen- der RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung für diesen Speicherfehler verfügbar ist.
				2.	Versetzen Sie die betroffenen DIMMs (wie von den Fehleranzeigen auf der Systemplatine oder in den Ereignisprotokollen angezeigt) auf einen anderen Speicherkanal oder Mikropro- zessor (Informationen zur Speicherbelegung finden Sie im Ab- schnitt "Speichermodul installieren" auf Seite 236).
				3.	Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie das fehlerhafte DIMM (siehe "Speichermodul (DIMM) entfernen" auf Seite 235 und "Speichermodul installieren" auf Seite 236).
				4.	(Nur für qualifizierte Techniker) Wenn der Fehler am selben DIMM-Steckplatz auftritt, überprüfen Sie den DIMM- Steckplatz. Wenn der Steckplatz Fremdstoffe enthält oder beschädigt ist, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 345 und "Systemplatine installieren" auf Seite 349).
				5.	(Nur für qualifizierte Techniker) Entfer- nen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie, ob der Mikroprozessorstecksockel beschädigte Stifte aufweist. Wenn Sie eine Beschä- digung feststellen, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systempla- tine entfernen" auf Seite 345 und "Sys- templatine installieren" auf Seite 349).
				6.	(Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozessor (siehe Abschnitte "Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 336 und "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 339).

•	 Wenn vor der Beschreibung einer Ma ßnahme "(I 	Nur für qualifizierte	Techniker)"	steht, dar	rf dieser	Schritt nur	durch	einen
	qualifizierten Techniker ausgeführt werden.							

806f030c-2001xxxx 806f030c-2002xxxx 806f030c-2003xxxx 806f030c-2004xxxx 806f030c-2005xxxx 806f030c-2005xxxx 806f030c-2006xxxx	Memory DIMM <i>n</i> Status Scrub failure detected. (<i>n</i> = DIMM-Nummer)	Fehler	Es wurde ein Speicherbereini- gungsfehler erkannt.	Anmerkung: Wenn Sie ein DIMM installie- ren oder entfernen, müssen Sie die Verbin- dung zwischen dem Server und der Stromquelle jedes Mal unterbrechen. War- ten Sie anschließend 10 Sekunden, bevor Sie den Server erneut starten.
806f030c-2007xxxx 806f030c-2008xxxx 806f030c-2009xxxx 806f030c-2009xxxx 806f030c-200bxxxx 806f030c-200bxxxx				 Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite ein entsprechen- der RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung für diesen Speicherfehler verfügbar ist.
00010306-20068888				 Stellen Sie sicher, dass die DIMMs fest eingesetzt sind und dass sich keine Fremdstoffe am DIMM-Steckplatz befin- den. Wiederholen Sie anschließend den Vorgang mit demselben DIMM.
				 Wenn der Fehler von einem DIMM ver- ursacht wird, ersetzen Sie das fehler- hafte DIMM, das durch die Fehleranzeigen angegeben wird (siehe Abschnitte "Speichermodul (DIMM) entfernen" auf Seite 235 und "Speichermodul installieren" auf Seite 236).
				 Wenn der Fehler auf demselben DIMM- Steckplatz auftritt, schalten Sie die be- troffenen DIMMs (wie durch die Fehleranzeigen auf der Systemplatine angezeigt oder in den Ereignisprotokollen angegeben) auf ei- nen anderen Speicherkanal oder Mikro- prozessor um. (Weitere Informationen zur Speicherbelegung finden Sie unter "Speichermodul installieren" auf Seite 236).
				 (Nur für qualifizierte Techniker) Wenn der Fehler am selben DIMM-Steckplatz auftritt, überprüfen Sie den DIMM- Steckplatz. Wenn der Steckplatz Fremdstoffe enthält oder beschädigt ist, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 345 und "Systemplatine installieren" auf Seite 349).
				(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

•	Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufg	geführt
	sind, bis der Fehler behoben ist.	

•	Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme	"(Nur für qualifizierte	Techniker)" steh	t, darf dieser Scl	hritt nur durch einen
	qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				

•	0				
	Memory DIMM <i>n</i> Status Scrub failure detected. (<i>n</i> = DIMM-Nummer)	Fehler	Es wurde ein Speicherbereini- gungsfehler erkannt.	6.	(Nur für qualifizierte Techniker) Entfer- nen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie, ob der Mikroprozessorstecksockel beschädigte Stifte aufweist. Wenn Sie eine Beschä- digung feststellen, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systempla- tine entfernen" auf Seite 345 und "Sys- templatine installieren" auf Seite 349).
				7.	(Nur für qualifizierte Techniker) Wenn mehr als ein Mikroprozessor installiert ist, versetzen Sie den betroffenen Mik- roprozessor. Wenn der Fehler mit dem Mikroprozessor zusammenhängt, erset- zen Sie den betroffenen Mikroprozessor (siehe Abschnitte "Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 336 und "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 339).
				8.	(Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte "Systemplatine entfernen" auf Seite 345 und "Systemplatine installieren" auf Sei- te 349).
806f040c-2001xxxx 806f040c-2002xxxx 806f040c-2003xxxx 806f040c-2004xxxx 806f040c-2005xxxx	Memory DIMM disabled for DIMM <i>n</i> Status. (<i>n</i> = DIMM-Nummer)	Informati- on	DIMM inaktiviert.	1.	Stellen Sie sicher, dass das DIMM ord- nungsgemäß installiert ist (siehe "Speichermodul installieren" auf Seite 236).
806f040c-2005xxx 806f040c-2006xxxx 806f040c-2007xxxx 806f040c-2008xxxx 806f040c-2009xxxx 806f040c-2002xxxx 806f040c-200bxxxx 806f040c-200bxxxx				2.	Wenn das DIMM aufgrund eines Speicherfehlers (nicht behebbarer Speicherfehler oder Protokollierungsgrenze des Speichers erreicht) inaktiviert wurde, befolgen Sie die für dieses Fehlerereignis vorge- schlagenen Maßnahmen und starten Sie den Server erneut.
				3.	Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite ein entsprechen- der RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung für dieses Speicherereignis verfügbar ist. Wenn in den Protokollen kein Speicherfehler auf- gezeichnet wurde und keine der Fehleranzeigen für DIMM-Steckplätze leuchtet, können Sie das DIMM über das Konfigurationsprogramm oder über das Programm "ASU" (Advanced Set- tings Utility) erneut starten.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

	-				
806f040c-2581xxxx	Memory DIMM disabled for One of the DIMMs or All DIMMs.	Informati- on	DIMM inaktiviert.	1.	Stellen Sie sicher, dass das DIMM ord- nungsgemäß installiert ist (siehe "Speichermodul installieren" auf Seite 236).
				2.	Wenn das DIMM aufgrund eines Speicherfehlers (nicht behebbarer Speicherfehler oder Protokollierungsgrenze des Speichers erreicht) inaktiviert wurde, befolgen Sie die für dieses Fehlerereignis vorge- schlagenen Maßnahmen und starten Sie den Server erneut.
				3.	Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite ein entsprechen- der RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung für dieses Speicherereignis verfügbar ist. Wenn in den Protokollen kein Speicherfehler auf- gezeichnet wurde und keine der Fehleranzeigen für DIMM-Steckplätze leuchtet, können Sie das DIMM über das Konfigurationsprogramm oder über das Programm "ASU" (Advanced Set- tings Utility) erneut starten.

•	Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einer
	qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

806f050c-2001xxxx 806f050c-2002xxxx 806f050c-2003xxxx 806f050c-2004xxxx 806f050c-2004xxxx 806f050c-2005xxxx		Memory Logging Limit Reached for DIMM <i>n</i> Sta- tus. (<i>n</i> = DIMM-Nummer)	Fehler	Die Speicherauf- zeichnungsgrenze wurde erreicht.	1.	Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite ein entsprechen- der RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung für diesen Speicherfehler verfügbar ist.
	806f050c-2007xxxx 806f050c-2008xxxx 806f050c-2009xxxx 806f050c-2009xxxx 806f050c-2000xxxx 806f050c-200bxxxx 806f050c-200cxxxx				2.	Versetzen Sie die betroffenen DIMMs (wie von den Fehleranzeigen auf der Systemplatine oder in den Ereignisprotokollen angezeigt) auf einen anderen Speicherkanal oder Mikropro- zessor (Informationen zur Speicherbelegung finden Sie im Ab- schnitt "Speichermodul installieren" auf Seite 236).
					3.	Tritt der Fehler weiterhin am selben DIMM auf, ersetzen Sie das betroffene DIMM.
					4.	(Nur für qualifizierte Techniker) Wenn der Fehler am selben DIMM-Steckplatz auftritt, überprüfen Sie den DIMM- Steckplatz. Wenn der Steckplatz Fremdstoffe enthält oder beschädigt ist, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 345 und "Systemplatine installieren" auf Seite 349).
					5.	(Nur für qualifizierte Techniker) Entfer- nen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie, ob der Mikroprozessorstecksockel beschädigte Stifte aufweist. Wenn Sie eine Beschä- digung feststellen, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systempla- tine entfernen" auf Seite 345 und "Sys- templatine installieren" auf Seite 349).
					6.	(Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozessor (siehe Abschnitte "Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 336 und "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 339).

•	· Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizier	e Techniker)'	' steht, d	larf dieser	Schritt nur	durch ein	en
	qualifizierten Techniker ausgeführt werden.						

806f050c-2581xxxx	Memory Logging Limit Reached for One of the DIMMs or All DIMMs.	Fehler	Die Speicher- aufzeichnungs- grenze wurde erreicht.	1.	Überprüfen Sie, ob auf der IBM Unterstützungswebsite ein entsprechen- der RETAIN-Tipp oder eine Firmwareaktualisierung für diesen Speicherfehler verfügbar ist.
				2.	Versetzen Sie die betroffenen DIMMs (wie von den Fehleranzeigen auf der Systemplatine oder in den Ereignisprotokollen angezeigt) auf einen anderen Speicherkanal oder Mikropro- zessor (Informationen zur Speicherbelegung finden Sie im Ab- schnitt "Speichermodul installieren" auf Seite 236).
				3.	Tritt der Fehler weiterhin am selben DIMM auf, ersetzen Sie das betroffene DIMM.
				4.	(Nur für qualifizierte Techniker) Wenn der Fehler am selben DIMM-Steckplatz auftritt, überprüfen Sie den DIMM- Steckplatz. Wenn der Steckplatz Fremdstoffe enthält oder beschädigt ist, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systemplatine entfernen" auf Seite 345 und "Systemplatine installieren" auf Seite 349).
				5.	(Nur für qualifizierte Techniker) Entfer- nen Sie den betroffenen Mikroprozessor und überprüfen Sie, ob der Mikroprozessorstecksockel beschädigte Stifte aufweist. Wenn Sie eine Beschä- digung feststellen, tauschen Sie die Systemplatine aus (siehe "Systempla- tine entfernen" auf Seite 345 und "Sys- templatine installieren" auf Seite 349).
				6.	(Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie den betroffenen Mikroprozessor (siehe Abschnitte "Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 336 und "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 339).
806f070c-2001xxxx 806f070c-2002xxxx 806f070c-2003xxxx 806f070c-2004xxxx 806f070c-2005xxxx 806f070c-2006xxxx 806f070c-2007xxxx 806f070c-2008xxxx 806f070c-2009xxxx 806f070c-2000xxxx 806f070c-200bxxxx 806f070c-200bxxxx	Memory DIMM Configuration Error for DIMM <i>n</i> Status. (<i>n</i> = DIMM-Nummer)	Fehler	Ein DIMM- Konfigurationsfehler ist aufgetreten.	Ste ricl gle die gie	ellen Sie sicher, dass die DIMMs in der htigen Reihenfolge installiert sind und die siche Größe und den gleichen Typ sowie gleiche Geschwindigkeit und Technolo- e aufweisen.
806f070c-2581xxxx	Memory DIMM Configuration Error for One of the DIMMs or All DIMMs.	Fehler	Ein DIMM- Konfigurationsfehler ist aufgetreten.	Ste ricl gle die gie	ellen Sie sicher, dass die DIMMs in der htigen Reihenfolge installiert sind und die siche Größe und den gleichen Typ sowie gleiche Geschwindigkeit und Technolo- aufweisen.

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

• Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

	-				
806f090c-2001xxxx 806f090c-2002xxxx 806f090c-2003xxxx 806f090c-2004xxxx 806f090c-2005xxxx 806f090c-2006xxxx 806f090c-2007xxxx 806f090c-2008xxxx 806f090c-2009xxxx 806f090c-2000xxxx 806f090c-2000xxxx 806f090c-2000xxxx	Memory DIMM for DIMM <i>n</i> Status has been automatically throttled. (<i>n</i> = DIMM-Nummer)	Warnung	Ein DIMM wurde au- tomatisch gedrosselt.	1. 2. (n	Überprüfen Sie, ob das DIMM richtig eingesetzt ist, und starten Sie dann den Server erneut. Ersetzen Sie DIMM <i>n</i> . = DIMM-Nummer)
806f0a0c-2001xxxx 806f0a0c-2002xxxx 806f0a0c-2003xxxx 806f0a0c-2004xxxx 806f0a0c-2005xxxx 806f0a0c-2006xxxx 806f0a0c-2007xxxx 806f0a0c-2008xxxx 806f0a0c-2009xxxx 806f0a0c-2000xxxx 806f0a0c-200bxxxx 806f0a0c-200bxxxx	An Over-Temperature con- dition has been detected on the DIMM <i>n</i> Status. (<i>n</i> = DIMM-Nummer)	Fehler	Bei DIMM <i>n</i> ist eine überhöhte Tempera- tur aufgetreten. (<i>n</i> = DIMM-Nummer)	1. 2. 3. 4.	Stellen Sie sicher, dass die Lüfter in Betrieb sind, dass der Luftstrom nicht behindert wird, dass die Luftführungen vorhanden und ordnungsgemäß instal- liert sind und dass die obere Abdeckung des Servers installiert und vollständig geschlossen ist. Stellen Sie sicher, dass die Umgebungstemperatur den technischen Daten entspricht. Wenn eine Lüfterstörung vorliegt, führen Sie die Schritte für Lüfterstörungen aus. Ersetzen Sie DIMM <i>n</i> .
800b010c-2581xxxx	Backup Memory redundancy lost has asserted.	Fehler	Die Redundanz ging verloren.	1.	Überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll auf DIMM- Fehlerereignisse (nicht behebbare oder Predictive Failure Analysis (PFA)) und korrigieren Sie die Fehler. Aktivieren Sie die Spiegelung im Konfigurationsdienstprogramm erneut.
800b030c-2581xxxx	Backup Memory sufficient resources from redundancy degraded has asserted.	Warnung	Es besteht keine Re- dundanz. Der Status wurde von "Redun- danz" in "ausreichen- de Ressourcen" geändert.	1.	Überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll auf DIMM- Fehlerereignisse (nicht behebbare oder Predictive Failure Analysis (PFA)) und korrigieren Sie die Fehler. Aktivieren Sie die Spiegelung im Konfigurationsdienstprogramm erneut.
800b050c-2581xxxx	Backup Memory insufficient resources has asserted.	Fehler	Es ist keine Redun- danz vorhanden und dies reicht für die Fortsetzung des Be- triebs nicht aus.	1.	Überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll auf DIMM- Fehlerereignisse (nicht behebbare oder Predictive Failure Analysis (PFA)) und korrigieren Sie die Fehler. Aktivieren Sie die Spiegelung im Konfigurationsdienstprogramm erneut.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Nachrichten für Wiederherstellung					
816f000d-0400xxxx 816f000d-0401xxxx 816f000d-0402xxxx 816f000d-0402xxxx 816f000d-0403xxxx 816f000d-0405xxxx 816f000d-0406xxxx 816f000d-0408xxxx 816f000d-0409xxxx 816f000d-0409xxxx 816f000d-0400xxxx 816f000d-0400xxxx 816f000d-0400xxxx 816f000d-0400xxxx 816f000d-0400xxxx 816f000d-0400xxxx 816f000d-0400xxxx 816f000d-0400xxxx 816f000d-0410xxxx 816f000d-0411xxxx 816f000d-0411xxxx 816f000d-0415xxxx 816f000d-0415xxxx 816f000d-0415xxxx 816f000d-0415xxxx 816f000d-0418xxxx 816f000d-0418xxxx 816f000d-0418xxxx 816f000d-0419xxxx 816f000d-0419xxxx 816f000d-0419xxxx 816f000d-0419xxxx 816f000d-0419xxxx 816f000d-0419xxxx 816f000d-0419xxxx 816f000d-0418xxxx	The Drive <i>n</i> Status has been removed from unit. (<i>n</i> = Festplatten- laufwerknummer)	Fehler	Ein Laufwerk wurde entfernt.	1. 2. 3. 4.	Überprüfen Sie, ob Festplattenlaufwerk <i>n</i> richtig eingesetzt ist. (<i>n</i> = Festplatten- laufwerknummer). Warten Sie mindes- tens 1 Minute, bevor Sie das Laufwerk erneut installieren. Ersetzen Sie das Festplattenlaufwerk. Stellen Sie sicher, dass die Firmware des Festplattenlaufwerks und des RAID-Controllers auf dem neuesten Stand ist. Überprüfen Sie das SAS-Kabel.
806f010d-0400xxxx 806f010d-0401xxxx 806f010d-0402xxxx 806f010d-0402xxxx 806f010d-0403xxxx 806f010d-0403xxxx 806f010d-0405xxxx 806f010d-0406xxxx 806f010d-0408xxxx 806f010d-0409xxxx 806f010d-0409xxxx 806f010d-0400xxxx 806f010d-0400xxxx 806f010d-0400xxxx 806f010d-0400xxxx 806f010d-0400xxxx 806f010d-0400xxxx 806f010d-0400xxxx 806f010d-0400xxxx 806f010d-0400xxxx 806f010d-0400xxxx 806f010d-0400xxxx 806f010d-0410xxxx 806f010d-0411xxxx 806f010d-0415xxxx 806f010d-0415xxxx 806f010d-0415xxxx 806f010d-0418xxxx 806f010d-0418xxxx 806f010d-0418xxxx 806f010d-0419xxxx 806f010d-0419xxxx 806f010d-0419xxxx 806f010d-0418xxxx 806f010d-0418xxxx 806f010d-0418xxxx 806f010d-0418xxxx 806f010d-0418xxxx 806f010d-0418xxxx 806f010d-0418xxxx 806f010d-0418xxxx 806f010d-0418xxxx 806f010d-0418xxxx 806f010d-0418xxxx 806f010d-0418xxxx 806f010d-0418xxxx 806f010d-0418xxxx 806f010d-0418xxxx 806f010d-0418xxxx	The Drive <i>n</i> Status has been disabled due to a detected fault. (<i>n</i> = Festplatten- laufwerknummer)	Fehler	Ein Laufwerk wurde aufgrund eines Feh- lers inaktiviert.	1. 2. 3. (<i>n</i> = lauf	 Führen Sie den Diagnosetest für Festplattenlaufwerke auf Laufwerk <i>n</i> aus. Überprüfen Sie, ob die folgenden Komponenten richtig eingesetzt sind. a. Festplattenlaufwerk (Warten Sie mindestens 1 Minute, bevor Sie das Laufwerk erneut installieren.) b. Kabel von der Systemplatine zur Rückwandplatine Ersetzen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der angegebenen Reihenfolge. Starten Sie den Server jedes Mal erneut. a. Festplattenlaufwerk b. Kabel von der Systemplatine zur Rückwandplatine Ersetzen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der angegebenen Reihenfolge. Starten Sie den Server jedes Mal erneut. a. Festplattenlaufwerk b. Kabel von der Systemplatine zur Rückwandplatine c. Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke Festplatten-werknummer)

Führen Sie die vorgeschlagenen Ma
ßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Ma
ßnahme" aufgef
ührt
sind, bis der Fehler behoben ist.

• Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

qualifizierten reenn	inter ausgerährt werden.			
806f020d-0400xxxx 806f020d-0401xxxx 806f020d-0402xxxx 806f020d-0403xxxx 806f020d-0403xxxx 806f020d-0404xxxx 806f020d-0405xxxx 806f020d-0406xxxx 806f020d-0409xxxx 806f020d-0409xxxx 806f020d-040bxxxx 806f020d-040bxxxx 806f020d-040bxxxx 806f020d-040bxxxx 806f020d-040bxxxx 806f020d-040bxxxx 806f020d-040bxxxx 806f020d-040bxxxx 806f020d-0410xxxx 806f020d-0411xxxx 806f020d-0415xxxx	The Drive <i>n</i> Status has a predictive failure. (<i>n</i> = Festplatten-laufwerknummer)	Fehler	Für Laufwerk <i>n</i> wur- de ein vorhersehba- rer Fehler erkannt. (<i>n</i> = Festplatten- laufwerknummer)	1. Ersetzen Sie das Festplattenlaufwerk <i>n</i> . (<i>n</i> = Festplatten- laufwerknummer)
806f050d-0400xxxx 806f050d-0401xxxx 806f050d-0401xxxx 806f050d-0402xxxx 806f050d-0402xxxx 806f050d-0404xxxx 806f050d-0405xxxx 806f050d-0406xxxx 806f050d-0408xxxx 806f050d-0409xxxx 806f050d-0409xxxx 806f050d-0400xxxx 806f050d-0400xxxx 806f050d-0400xxxx 806f050d-0400xxxx 806f050d-0400xxxx 806f050d-0400xxxx 806f050d-0410xxxx 806f050d-0411xxxx 806f050d-0411xxxx 806f050d-0415xxxx 806f050d-0415xxxx 806f050d-0417xxxx 806f050d-0417xxxx 806f050d-0418xxxx 806f050d-0418xxxx 806f050d-0419xxxx 806f050d-0419xxxx 806f050d-0419xxxx 806f050d-0419xxxx 806f050d-0419xxxx 806f050d-0418xxxx 806f050d-0418xxxx 806f050d-0418xxxx 806f050d-0418xxxx 806f050d-0418xxxx 806f050d-0418xxxx 806f050d-0418xxxx	Array %1 is in critical con- dition. (%1 = CIM_Computersystem. Elementname)	Fehler	Eine Platteneinheit befindet sich in ei- nem kritischen Zu- stand. (Sensor = Status von Laufwerk <i>n</i>) (<i>n</i> = Festplatten- laufwerknummer)	 Stellen Sie sicher, dass die Firmware des RAID-Adapters und des Festplattenlaufwerks auf dem neuesten Stand ist. Stellen Sie sicher, dass das SAS-Kabel ordnungsgemäß angeschlossen ist. Ersetzen Sie das SAS-Kabel. Ersetzen Sie den RAID-Adapter. Ersetzen Sie das Festplattenlaufwerk, dessen Statusanzeige leuchtet.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

806f060d-0400xxxx 806f060d-0401xxxx 806f060d-0402xxxx 806f060d-0403xxxx 806f060d-0403xxxx 806f060d-0404xxxx 806f060d-0405xxxx	Array %1 has failed. (%1 = CIM_Computersystem. Elementname)	Fehler	Eine Platteneinheit befindet sich in ei- nem fehlerhaften Zu- stand. (Sensor = Status von Laufwerk n) (n = Festplatten- laufwerknummer)	 Stellen Sie sicher, dass die Firmware des RAID-Adapters und des Festplattenlaufwerks auf dem neuesten Stand ist. Stellen Sie sicher, dass das SAS-Kabel ordnungsgemäß angeschlossen ist.
8061060d-0407xxxx 8061060d-0407xxxx 8061060d-0408xxxx 8061060d-0409xxxx 8061060d-0400xxxx 8061060d-0400xxxx 8061060d-0400xxxx 8061060d-0400xxxx 8061060d-0400xxxx 8061060d-0410xxxx 8061060d-0411xxxx				 Ersetzen Sie das SAS-Kabel. Ersetzen Sie den RAID-Adapter. Ersetzen Sie das Festplattenlaufwerk, dessen Statusanzeige leuchtet.
806f070d-0400xxxx 806f070d-0401xxxx 806f070d-0402xxxx 806f070d-0403xxxx 806f070d-0404xxxx 806f070d-0405xxxx 806f070d-0406xxxx 806f070d-0408xxxx 806f070d-0408xxxx 806f070d-0408xxxx 806f070d-0408xxxx 806f070d-0400xxxx 806f070d-0400xxxx 806f070d-0400xxxx 806f070d-0400xxxx 806f070d-0400xxxx 806f070d-0400xxxx 806f070d-0400xxxx 806f070d-0410xxxx 806f070d-0411xxxx 806f070d-0411xxxx 806f070d-0411xxxx 806f070d-0415xxxx 806f070d-0415xxxx 806f070d-0415xxxx 806f070d-0418xxxx	The Drive <i>n</i> Status rebuilt has been in progress. (<i>n</i> = Festplatten- laufwerknummer)	Information	Die Wiederherstel- lung von Laufwerk <i>n</i> ist in Bearbeitung. (<i>n</i> = Festplatten- laufwerknummer)	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.

•	Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufg	geführt
	sind, bis der Fehler behoben ist.	

•	Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme	"(Nur für qualifizierte	Techniker)" steht,	, darf dieser Schritt n	ur durch einen
	qualifizierten Techniker ausgeführt werden.				

0000001 0001	I Contraction of the second seco			-	
80610021-3001xxxx	PCI fault has been detected for PCI n . (n = PCI- Steckplatznummer)	Fehler	Es wurde ein PCI- Fehler erkannt.	1.	Überprüfen Sie die PCI-Anzeige. Weite- re Informationen zur PCI-Anzeige finden Sie im Abschnitt "Anzeigen auf der Systemplatine" auf Seite 27.
				2.	Überprüfen Sie, ob die betroffenen Ad- apter und Adapterkarten richtig einge- setzt sind.
				3.	Aktualisieren Sie die Server-Firmware (UEFI und IMM) und die Adapter-Firm- ware.
					wichtig: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen er- forderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren.
				4.	Entfernen Sie beide Adapter.
				5.	Ersetzen Sie die Adapterkarten.
				6.	(Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte "Systemplatine entfernen" auf Seite 345 und "Systemplatine installieren" auf Sei- te 349).
806f0021-2582xxxx	PCI fault has been detected for One of PCI Error.	Fehler	Es wurde ein PCI- Fehler erkannt.	1.	Überprüfen Sie die PCI-Anzeige. Weite- re Informationen zur PCI-Anzeige finden Sie im Abschnitt "Anzeigen auf der Systemplatine" auf Seite 27
				2.	Überprüfen Sie, ob die betroffenen Ad- apter und Adapterkarten richtig einge- setzt sind.
				2.	Überprüfen Sie, ob die betroffenen Ad- apter und Adapterkarten richtig einge- setzt sind. Aktualisieren Sie die Server-Firmware (UEFI und IMM) und die Adapter-Firm- ware. Wichtig: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen er- forderlich. 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.	Überprüfen Sie, ob die betroffenen Ad- apter und Adapterkarten richtig einge- setzt sind. Aktualisieren Sie die Server-Firmware (UEFI und IMM) und die Adapter-Firm- ware. Wichtig: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen er- forderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisieren. Entformen Sie beide Adapter
				 2. 3. 4. 5 	Überprüfen Sie, ob die betroffenen Ad- apter und Adapterkarten richtig einge- setzt sind. Aktualisieren Sie die Server-Firmware (UEFI und IMM) und die Adapter-Firm- ware. Wichtig: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen er- forderlich. 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 beide Adapter.
				 2. 3. 4. 5. 6 	Überprüfen Sie, ob die betroffenen Ad- apter und Adapterkarten richtig einge- setzt sind. Aktualisieren Sie die Server-Firmware (UEFI und IMM) und die Adapter-Firm- ware. Wichtig: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen er- forderlich. 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 beide Adapter. Ersetzen Sie die Adapterkarten. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

qualifizier territeri	inter ausgerahlt werden.				
806f0021-2582xxxx	PCI fault has been detected for All PCI Error.	Fehler	Es wurde ein PCI- Fehler erkannt.	1.	Überprüfen Sie die PCI-Anzeige. Weite- re Informationen zur PCI-Anzeige finden Sie im Abschnitt "Anzeigen auf der Systemplatine" auf Seite 27.
				2.	Überprüfen Sie, ob die betroffenen Ad- apter und Adapterkarten richtig einge- setzt sind.
				3.	Aktualisieren Sie die Server-Firmware (UEFI und IMM) und die Adapter-Firm- ware. Wichtig: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen er- forderlich. 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 Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte "Systemplatine entfernen" auf Seite 345 und "Systemplatine installieren" auf Sei- te 349).
806f0413-2582xxxx	A PCI PERR has occurred on system %1. (%1 = CIM_Computersystem.	Fehler	Ein PCI-Paritätsfehler (PERR) ist aufgetre- ten. (Sensor = PCIs)	1.	Überprüfen Sie die PCI-Anzeige. Weite- re Informationen zur PCI-Anzeige finden Sie im Abschnitt "Anzeigen auf der Systemplatine" auf Seite 27.
	Elementname)			2.	Überprüfen Sie, ob die betroffenen Ad- apter und Adapterkarten richtig einge- setzt sind.
				3.	Aktualisieren Sie die Server-Firmware (UEFI und IMM) und die Adapter-Firm- ware. Wichtig: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen er- forderlich. 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.

•	Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme ,	(Nur für qualifizierte	Techniker)"	steht, da	rf dieser S	Schritt nur	durch einen
	qualifizierten Techniker ausgeführt werden.						

· ·		1			
806f0513-2582xxxx	A PCI SERR has occurred on system %1. (%1 = CIM_Computersystem.	Fehler	Ein PCI-Systemfehler (SERR) ist aufgetre- ten. (Sensor = PCIs)	1.	Überprüfen Sie die PCI-Anzeige. Weite- re Informationen zur PCI-Anzeige finden Sie im Abschnitt "Anzeigen auf der Systemplatine" auf Seite 27.
	Elementname)			2.	Überprüfen Sie, ob die betroffenen Ad- apter und Adapterkarten richtig einge- setzt sind.
				3.	Aktualisieren Sie die Server-Firmware (UEFI und IMM) und die Adapter-Firm- ware. Wichtig: Für einige Clusterlösungen
					koordinierte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen er- forderlich. 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 der Adapter un- terstützt wird.Eine Liste der unterstütz- ten 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	A Uncorrectable Bus Error has occurred on system.	Fehler	Ein nicht behebbarer Busfehler ist aufge-	1.	Überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll.
			(Sensor = Kritischer Interrrupt, PCI)	2.	Überprüfen Sie die PCI-Anzeige. Weite- re Informationen zur PCI-Anzeige finden Sie im Abschnitt "Anzeigen auf der Systemplatine" auf Seite 27.
				3.	Entfernen Sie den Adapter aus dem angegebenen PCI-Steckplatz.
				4.	Überprüfen Sie, ob eine Aktualisierung der Server-Firmware verfügbar ist. Wichtiger Hinweis: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code- Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stel- len Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung un- terstützt wird, bevor Sie den Code aktu- alisieren.
				5.	(Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte "Systemplatine entfernen" auf Seite 345 und "Systemplatine installieren" auf Sei- te 349).
806f0125-0B01xxxx 806f0125-0B02xxxx	The entity of PCI riser has been detected absent for PCI n . ($n = PCI$ - Steckplatznummer)	Informati- on	Die Einheit von PCI- Adapterkarte n wurde als nicht vorhanden erkannt. ($n = PCI$ - Steckplatznummer)	Ke	ine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- ation.

• Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.
Nachrichton für Eirmword und Softward

Nachrichten für Firmware und Software					
806f000f-22010bxx	000f-22010bxx The System %1 encountered a POST Er- ror. (%1 = CIM_Computersystem. Elementname) Fehler Während des Selbsttests beim E schalten (POST) v de eine Firmware- BIOS-Beschädigu (ROM) erkannt. (Sensor = ABR-St tus)	Während des Selbsttests beim Ein- schalten (POST) wur-	- 1.	Stellen Sie sicher, dass der Server die Anforderungen der Mindestkonfiguration erfüllt, damit er gestartet werden kann	
		BIOS-Beschädigung (ROM) erkannt.		(siehe Abschnitt "Netzteilanzeigen" auf Seite 146).	
		(Sensor = ABR-Sta- tus)	2.	Stellen Sie die Server-Firmware von der Sicherungsseite aus wieder her:	
					a. Starten Sie den Server erneut.
				 Drücken Sie bei der Eingabeaufforderung die Taste F3, um die Firmware wiederherzustellen. 	
				3.	Aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die aktuelle Version (siehe "Firmwa- re aktualisieren" auf Seite 361). Wichtig: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen er- forderlich. 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 nachei- nander und starten Sie den Server je- des Mal erneut, bis Sie den Fehler eingegrenzt haben.
				5.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, (nur für qualifizierte Techniker) tauschen Sie die Systemplatine aus.
806f000f-2201xxxx	The System %1 encountered a POST Er- ror. (%1 = CIM_Computersystem. Elementname)	Fehler	Im System ist ein Firmwarefehler auf- getreten. (Sensor = Firmware- Fehler)	1.	Stellen Sie sicher, dass der Server die Anforderungen der Mindestkonfiguration erfüllt, damit er gestartet werden kann (siehe Abschnitt "Netzteilanzeigen" auf Seite 146). Aktualisieren Sie die Server-Firmware
					Auf der primaren Seite. Wichtiger Hinweis: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code- Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stel- len Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung un- terstützt wird, bevor Sie den Code aktu- alisieren.
				3.	(Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Ma
 ßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Ma
 ßnahme" aufgef
 ührt
 sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

quannzierten recht	iker ausgerunnt werden.		1		
806f010f-2201xxxx	The System %1 encountered a POST Hang.	Fehler	Im System ist eine Firmwareblockierung aufgetreten. (Sensor = Firmware- Fehler)	1.	Stellen Sie sicher, dass der Server die Anforderungen der Mindestkonfiguration erfüllt, damit er gestartet werden kann
	CIM_Computersystem.				(siehe Abschnitt "Netzteilanzeigen" auf Seite 146).
				2.	Aktualisieren Sie die Server-Firmware auf der primären Seite. Wichtiger Hinweis: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code- Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stel- len Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung un- terstützt wird, bevor Sie den Code aktu- alisieren.
				3.	(Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine.
806f052b-2101xxxx	IMM2 FW Failover has been detected.	Fehler	Es wurde ungültige oder nicht unterstütz- te Firmware oder Software erkennt	1.	Stellen Sie sicher, dass der Server die Anforderungen der Mindestkonfiguration erfüllt, damit er gestartet werden kann
			Software erkannt.		(siehe Abschnitt "Netzteilanzeigen" auf Seite 146).
				2.	Stellen Sie die Server-Firmware von der Sicherungsseite aus wieder her:
					 a. Starten Sie den Server erneut. b. Drücken Sie bei der Eingabeaufforderung die Taste F3, um die Firmware wiederherzustellen.
				3.	Aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die aktuelle Version (siehe "Firmwa- re aktualisieren" auf Seite 361). Wichtig: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen er- forderlich. 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 nachei- nander und starten Sie den Server je- des Mal erneut, bis Sie den Fehler eingegrenzt haben.
				5.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, (nur für qualifizierte Techniker) tauschen Sie die Systemplatine aus.
Allgemeine Nachricht	en			_	
80030012-2301xxxx	Sensor OS RealTime Mod has deasserted.	Informati- on	Eine Implementie- rung hat ein Deassertion-Ereignis für einen Sensor er- kannt.	Ke	ine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- ation.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Ma
 ßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Ma
 ßnahme" aufgef
 ührt
 sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

80030006-2101xxxx	Sensor Sig Verify Fail has deasserted.	Informati- on	Eine Implementie- rung hat ein Deassertion-Ereignis für einen Sensor er- kannt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
80070114-2201xxxx	Sensor TPM Lock / TPM Phy Pres Set has transitioned from normal to non-critical state.	Warnung	Eine Implementie- rung hat erkannt, dass ein Sensor vom normalen in den nicht kritischen Status ge- wechselt hat.	 Dies ist ein von der UEFI erkanntes Er- eignis. Den UEFI-Diagnosecode für die- ses Ereignis finden Sie im protokollierten IMM-Nachrichtentext. Suchen Sie den UEFI-Diagnosecode im Abschnitt zum UEFI-Diagnosecode im Infocenter, um Informationen zur ent- sprechenden Benutzeraktion zu erhal- ten.
80070202-0701xxxx	Sensor Planar Fault has transitioned to critical from a less severe state.	Fehler	Ein Sensor ging von einem weniger schwerwiegenden Zustand in einen kriti- schen Zustand über.	 Überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll. Überprüfen Sie, ob auf der Systempla- tine eine Fehleranzeige leuchtet. Ersetzen Sie alle fehlerhaften Einheiten. Überprüfen Sie, ob eine Aktualisierung der Server-Firmware verfügbar ist. Wichtiger Hinweis: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code- Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stel- len Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung un- terstützt wird, bevor Sie den Code aktu- alisieren. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine (siehe Abschnitte "Systemplatine entfernen" auf Seite 345 und "Systemplatine installieren" auf Sei- te 349).
806f011b-0701xxxx	The Front USB connector has encountered a configuration error.	Fehler	Im System wurde ein interner Verbindungsfehler erkannt.	Überprüfen Sie, ob das USB-Kabel an der Vorderseite richtig auf der Systemplatine angeschlossen ist.
806f011b-0701xxxx	The Front Video connector has encountered a configuration error.	Fehler	Im System wurde ein interner Verbindungsfehler erkannt.	Überprüfen Sie, ob das Bildschirmkabel (Vorderseite) auf der Systemplatine richtig angeschlossen ist.
806f0125-0c01xxxx	Front panel entity has been detected Absent.	Informati- on	Die Bedienfeldeinheit wurde als nicht vor- handen erkannt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
806f0013-1701xxxx	A front panel NMI has occurred on system %1. (%1 = CIM_Computersystem. Elementname)	Fehler	An der Bediener- informationsanzeige ist ein NMI/Diagnose- Interrupt aufgetreten.	 Überprüfen Sie den Einheitentreiber. Installieren Sie den Einheitentreiber erneut. Aktualisieren Sie alle Einheitentreiber auf die neueste Version. Aktualisieren Sie die Firmware (UEFI und IMM) (siehe Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
806f0313-1701xxxx	A software NMI has occurred on system %1. (%1 = CIM_Computersystem. Elementname)	Fehler	Ein Software-NMI ist aufgetreten.	 Überprüfen Sie den Einheitentreiber. Installieren Sie den Einheitentreiber erneut. Aktualisieren Sie alle Einheitentreiber auf die neueste Version. Aktualisieren Sie die Firmware (UEFI und IMM) (siehe Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361).
81030012-2301xxxx	OS RealTime Mod state has deasserted.	Informati- on	Der Status des Be- triebssystem- Echtzeitmodus hat zu einem Deassertion- Ereignis geführt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
80070219-0701xxxx	Sensor Sys Board Fault has transitioned to critical.	Fehler	Ein Sensor ging von einem weniger schwerwiegenden Zustand in einen kriti- schen Zustand über.	 Überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll. Überprüfen Sie, ob auf der Systempla- tine eine Fehleranzeige leuchtet. Ersetzen Sie alle fehlerhaften Einheiten. Überprüfen Sie, ob eine Aktualisierung der Server-Firmware verfügbar ist. Wichtiger Hinweis: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code- Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stel- len Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung un- terstützt wird, bevor Sie den Code aktu- alisieren. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Systemplatine.
806f0312-2201xxxx	Entry to aux log has asserted.	Informati- on	Es wurde ein Eintrag im Aux-Protokoll er- kannt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
80080128-2101xxxx	Low security jumper presence has asserted.	Informati- on	Die Brücke für niedri- ge Sicherheit wurde erkannt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
8008010f-2101xxxx	Physical presence jumper presence has asserted.	Informati- on	Die Brücke für physi- sche Präsenz wurde erkannt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
81030006-2101xxxx	Sig verify fail has deasserted.	Informati- on	Das Fehlschlagen der Sig-Überprüfung hat zu einem Deassertion-Ereignis geführt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
806f0028-2101xxxx	TPM command fail has asserted.	Warnung	Der TPM- Sensorzugriff ist be- einträchtigt oder nicht verfügbar.	1. Schalten Sie den Server aus und zie- hen Sie alle Netzkabel ab.
- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

	j			
8007020f-2201xxxx	Sensor TXT ACM module has transitioned to critical from a less severe state.	Fehler	Ein Sensor hat von einem weniger schwerwiegenden Status in einen kriti- schen Status ge- wechselt.	 Dies ist ein von der UEFI erkanntes Er- eignis. Den UEFI-Diagnosecode für die- ses Ereignis finden Sie im protokollierten IMM-Nachrichtentext. Suchen Sie den UEFI-Diagnosecode im Abschnitt zum UEFI-Diagnosecode im Infocenter, um Informationen zur ent- sprechenden Benutzeraktion zu erhal- ten.
8007020f-2582xxxx	Sensor No PCI I/O has transitioned to critical from a less severe state.	Fehler	Ein Sensor hat von einem weniger schwerwiegenden Status in einen kriti- schen Status ge- wechselt.	 Dies ist ein von der UEFI erkanntes Er- eignis. Den UEFI-Diagnosecode für die- ses Ereignis finden Sie im protokollierten IMM-Nachrichtentext. Suchen Sie den UEFI-Diagnosecode im Abschnitt zum UEFI-Diagnosecode im Infocenter, um Informationen zur ent- sprechenden Benutzeraktion zu erhal- ten.
80070614-2201xxxx	Sensor TPM Phy Pres Set has transitioned to non- recoverable.	Fehler	Ein Sensor hat in einen nicht wiederherstellbaren Status gewechselt.	 Dies ist ein von der UEFI erkanntes Er- eignis. Den UEFI-Diagnosecode für die- ses Ereignis finden Sie im protokollierten IMM-Nachrichtentext. Suchen Sie den UEFI-Diagnosecode im Abschnitt zum UEFI-Diagnosecode im Infocenter, um Informationen zur ent- sprechenden Benutzeraktion zu erhal- ten.
800b0308-0a01xxxx	Non-redundant: Sufficient Resources from Redundancy Degraded or Fully Redundant for power resource has asserted.	Warnung	Ein Redundanzsatz ist von verminderter Redundanz oder voll- ständiger Redundanz in den nicht redun- danten Status (aus- reichend) übergegangen.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
800b0508-0a01xxxx	Non-redundant: Insufficient resources for power resource has asserted.	Fehler	Ein Redundanzsatz ist in den nicht red- undanten Status (Ressourcen nicht ausreichend) überge- gangen.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
806f0008-0a01xxxx	Power Supply 1 has been added to container.	Informati- on	Ein Netzteil wurde hinzugefügt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
806f0008-0a02xxxx	Power Supply 2 has been added to container.	Informati- on	Ein Netzteil wurde hinzugefügt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
806f0009-1301xxxx	Host Power has been turned off.	Informati- on	Eine Stromversor- gungseinheit wurde inaktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
806f000d-0400xxxx	Drive 0 has been added.	Informati- on	Ein Laufwerk wurde hinzugefügt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
806f000d-0401xxxx	Drive 1 has been added.	Informati- on	Ein Laufwerk wurde hinzugefügt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
806f000d-0402xxxx	Drive 2 has been added.	Informati- on	Ein Laufwerk wurde hinzugefügt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.

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

806f000d-0403xxxx	Drive 3 has been added.	Informati-	Ein Laufwerk wurde	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor-
806f000d-0404xxxx	Drive 4 has been added.	Informati-	Ein Laufwerk wurde	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor-
806f000d-0405xxxx	Drive 5 has been added.	Informati-	Ein Laufwerk wurde	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
806f000d-0406xxxx	Drive 6 has been added.	Informati- on	Ein Laufwerk wurde hinzugefügt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
806f000d-0407xxxx	Drive 7 has been added.	Informati- on	Ein Laufwerk wurde hinzugefügt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
806f000d-0408xxxx	Drive 8 has been added.	Informati- on	Ein Laufwerk wurde hinzugefügt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
806f000d-0409xxxx	Drive 9 has been added.	Informati- on	Ein Laufwerk wurde hinzugefügt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
806f000d-040axxxx	Drive 10 has been added.	Informati- on	Ein Laufwerk wurde hinzugefügt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
806f000d-040bxxxx	Drive 11 has been added.	Informati- on	Ein Laufwerk wurde hinzugefügt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
806f000d-040cxxxx	Drive 12 has been added.	Informati- on	Ein Laufwerk wurde hinzugefügt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
806f000d-040dxxxx	Drive 13 has been added.	Informati- on	Ein Laufwerk wurde hinzugefügt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
806f000d-040exxxx	Drive 14 has been added.	Informati- on	Ein Laufwerk wurde hinzugefügt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
806f000d-040fxxxx	Drive 15 has been added.	Informati- on	Ein Laufwerk wurde hinzugefügt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
806f000d-0410xxxx	Drive 16 has been added.	Informati- on	Ein Laufwerk wurde hinzugefügt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
806f000d-0411xxxx	Drive 17 has been added.	Informati- on	Ein Laufwerk wurde hinzugefügt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
806f000d-0412xxxx	Drive 18 has been added.	Informati- on	Ein Laufwerk wurde hinzugefügt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
806f000d-0413xxxx	Drive 19 has been added.	Informati- on	Ein Laufwerk wurde hinzugefügt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
806f000d-0414xxxx	Drive 20 has been added.	Informati- on	Ein Laufwerk wurde hinzugefügt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
806f000d-0415xxxx	Drive 21 has been added.	Informati- on	Ein Laufwerk wurde hinzugefügt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
806f000d-0416xxxx	Drive 22 has been added.	Informati- on	Ein Laufwerk wurde hinzugefügt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
806f000d-0417xxxx	Drive 23 has been added.	Informati- on	Ein Laufwerk wurde hinzugefügt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
806f000d-0418xxxx	Drive 24 has been added.	Informati- on	Ein Laufwerk wurde hinzugefügt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
806f000d-0419xxxx	Drive 25 has been added.	Informati- on	Ein Laufwerk wurde hinzugefügt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
806f000d-041axxxx	Drive 26 has been added.	Informati- on	Ein Laufwerk wurde hinzugefügt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
806f000d-041bxxxx	Drive 27 has been added.	Informati- on	Ein Laufwerk wurde hinzugefügt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

• • • • • • •	3 1 1 1 1				
806f000f-220101xx	System [Computersystem- Elementname] has detected no memory in the system.	Fehler	Im System wurde Speicher erkannt.	1.	Dies ist ein von der UEFI erkanntes Er- eignis. Den UEFI-Diagnosecode für die- ses Ereignis finden Sie im protokollierten IMM-Nachrichtentext. Suchen Sie den UEFI-Diagnosecode im Abschnitt zum UEFI-Diagnosecode im Infocenter, um Informationen zur ent- sprechenden Benutzeraktion zu erhal- ten.
806f000f-220102xx	Subsystem [Speicher- Elementname] has insufficient memory for operation.	Fehler	Es wurde erkannt, dass ein verfügbarer Speicher für den Be- trieb nicht ausreicht.	1.	Dies ist ein von der UEFI erkanntes Er- eignis. Den UEFI-Diagnosecode für die- ses Ereignis finden Sie im protokollierten IMM-Nachrichtentext. Suchen Sie den UEFI-Diagnosecode im Abschnitt zum UEFI-Diagnosecode im Infocenter, um Informationen zur ent- sprechenden Benutzeraktion zu erhal- ten.
806f000f-220103xx	System encountered firm- ware error - unrecoverable boot device failure.	Fehler	Ein System- firmwarefehler (nicht behebbarer Fehler an der Booteinheit) ist auf- getreten.	1.	Dies ist ein von der UEFI erkanntes Er- eignis. Den UEFI-Diagnosecode für die- ses Ereignis finden Sie im protokollierten IMM-Nachrichtentext. Suchen Sie den UEFI-Diagnosecode im Abschnitt zum UEFI-Diagnosecode im Infocenter, um Informationen zur ent- sprechenden Benutzeraktion zu erhal- ten.
806f000f-220104xx	System has encountered a motherboard failure.	Fehler	Ein schwerwiegender Fehler an der Steuerplatine im Sys- tem wurde erkannt.	1.	Dies ist ein von der UEFI erkanntes Er- eignis. Den UEFI-Diagnosecode für die- ses Ereignis finden Sie im protokollierten IMM-Nachrichtentext. Suchen Sie den UEFI-Diagnosecode im Abschnitt zum UEFI-Diagnosecode im Infocenter, um Informationen zur ent- sprechenden Benutzeraktion zu erhal- ten.
806f000f-220107xx	System encountered firm- ware error - unrecoverable keyboard failure.	Fehler	Ein System- firmwarefehler (nicht behebbarer Tastaturfehler) ist aufgetreten.	1.	Dies ist ein von der UEFI erkanntes Er- eignis. Den UEFI-Diagnosecode für die- ses Ereignis finden Sie im protokollierten IMM-Nachrichtentext. Suchen Sie den UEFI-Diagnosecode im Abschnitt zum UEFI-Diagnosecode im Infocenter, um Informationen zur ent- sprechenden Benutzeraktion zu erhal- ten.
806f000f-22010axx	System encountered firm- ware error - no video device detected.	Fehler	Ein System- firmwarefehler (keine Videoeinheit) wurde erkannt.	1.	Dies ist ein von der UEFI erkanntes Er- eignis. Den UEFI-Diagnosecode für die- ses Ereignis finden Sie im protokollierten IMM-Nachrichtentext. Suchen Sie den UEFI-Diagnosecode im Abschnitt zum UEFI-Diagnosecode im Infocenter, um Informationen zur ent- sprechenden Benutzeraktion zu erhal- ten.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Ma
 ßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Ma
 ßnahme" aufgef
 ührt
 sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

•				
806f000f-22010cxx	CPU voltage mismatch detected on [ProcessorElementName].	Fehler	Eine Abweichung zwischen CPU-Span- nung und Socketspannung wurde erkannt.	 Dies ist ein von der UEFI erkanntes Er- eignis. Den UEFI-Diagnosecode für die- ses Ereignis finden Sie im protokollierten IMM-Nachrichtentext. Suchen Sie den UEFI-Diagnosecode im Abschnitt zum UEFI-Diagnosecode im Infocenter, um Informationen zur ent- sprechenden Benutzeraktion zu erhal- ten.
806f000f-2201ffff	The system encountered a POST Error.	Fehler	Ein POST-Fehler wurde erkannt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
806f0023-2101xxxx	Watchdog Timer expired for IPMI Watchdog .	Informati- on	Ein Watchdog- Zeitgeberablauf wur- de erkannt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
806f0109-1301xxxx	Host power has been pow- er cycled.	Informati- on	Es wurde erkannt, dass eine Strom- versorgungsein- heit aus- und wieder einge- schaltet wurde.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
806f0113-0301xxxx	A bus timeout has occurred on system.	Fehler	Eine Zeitlimit- überschreitung für einen Bus wurde erkannt.	 Überprüfen Sie, ob der Mikroprozessor richtig eingesetzt ist, und starten Sie den Server dann erneut. Ersetzen Sie Mikroprozessor n. (n = Mikroprozessornummer)
806f0113-0302xxxx	A bus timeout has occurred on system.	Fehler	Eine Zeit- limitüberschreitung für einen Bus wurde erkannt.	 Überprüfen Sie, ob der Mikroprozessor richtig eingesetzt ist, und starten Sie den Server dann erneut. Ersetzen Sie Mikroprozessor n. (n = Mikroprozessornummer)
806f0123-2101xxxx	Reboot of system initiated by IPMI Watchdog.	Informati- on	Es wurde erkannt, dass von einem Watchdog ein Warmstart veranlasst wurde.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
806f0207-2584xxxx	All CPUs / one of the CPUs has failed with FRB1/BIST condition.	Fehler	Ein Prozessor ist fehlgeschlagen - eine FRB1/BIST-Bedin- gung wurde erkannt.	 Überprüfen Sie, ob der Mikroprozessor richtig eingesetzt ist, und starten Sie den Server dann erneut. Ersetzen Sie Mikroprozessor <i>n</i>. (<i>n</i> = Mikroprozessornummer)
806f0223-2101xxxx	Powering off system initiated by IPMI Watchdog.	Informati- on	Es wurde erkannt, dass der Watchdog ein Ausschalten ver- anlasst hat.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
806f030c-2581xxxx	Scrub Failure for All DIMMS / one of the DIMMs on subsystem.	Fehler	Es wurde ein Speicherbereini- gungsfehler erkannt.	 Überprüfen Sie, ob das DIMM richtig eingesetzt ist, und starten Sie dann den Server erneut. Ersetzen Sie DIMM <i>n</i>. (<i>n</i> = DIMM-Nummer)

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

806f0323-2101xxxx	Power cycle of system initiated by IPMI Watchdog.	Informati- on	Es wurde erkannt, dass der Watchdog ein Aus- und Wiedereinschalten veranlasst hat.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
806f0608-1301xxxx	PS Configuration has a Configuration Mismatch.	Fehler	Ein Netzteil mit ei- nem Konfigurationsfehler wurde erkannt.	 Überprüfen Sie, ob das Netzteil richtig eingesetzt ist, und starten Sie dann den Server erneut. Ersetzen Sie Netzteil <i>n</i>. (<i>n</i> = Netzteilnummer)
806f0823-2101xxxx	Watchdog Timer interrupt occurred for IPMI Watchdog .	Informati- on	Ein Watchdog- Zeitgeberinterrupt wurde erkannt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
806f0a13-0301xxxx	A Fatal Bus Error has occurred on system CPU 1 PECI.	Fehler	Ein schwerwiegender Busfehler wurde er- kannt.	 Überprüfen Sie, ob der Mikroprozessor richtig eingesetzt ist, und starten Sie den Server dann erneut. Ersetzen Sie Mikroprozessor n. (n = Mikroprozessornummer)
806f0a13-0302xxxx	A Fatal Bus Error has occurred on system CPU 2 PECI.	Fehler	Ein schwerwiegender Busfehler wurde er- kannt.	 Überprüfen Sie, ob der Mikroprozessor richtig eingesetzt ist, und starten Sie den Server dann erneut. Ersetzen Sie Mikroprozessor n. (n = Mikroprozessornummer)
Nachrichten für die W	ebschnittstelle	1		
40000001-00000000	IMM Network Initialization Complete.	Informati- on	Ein IMM-Netzwerk hat die Initialisierung abgeschlossen.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
4000002-00000000	Certificate Authority [arg1] has detected a [arg2] Certificate Error.	Fehler	In Verbindung mit dem SSL-Server, SSL-Client oder dem nach IMM importier- ten und von der Certification Authority (CA) als vertrauens- würdig befundenen SSL-Zertifikat ist ein Fehler aufgetreten. Das importierte Zerti- fikat muss einen öf- fentlichen Schlüssel aufweisen, der dem zuvor über den Link Generate a New Key and Certificate Signing Request generierten Schlüsselpaar ent- spricht.	 Stellen Sie sicher, dass das Zertifikat, das Sie importieren, richtig ist und rich- tig generiert wurde. Versuchen Sie, das Zertifikat erneut zu importieren.

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

•				
40000003-00000000	Ethernet Data Rate modified from [arg1] to [arg2] by user [arg3].	Informati- on	Der angegebene Be- nutzer hat die Ethernet-Über- tragungsgeschwin- digkeit der externen IMM-Netzschnittstelle in den angegebenen Wert geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000004-00000000	Ethernet Duplex setting modified from [arg1] to [arg2] by user [arg3].	Informati- on	Der angegebene Be- nutzer hat die Ethernet- Duplexeinstellung der externen IMM- Netzschnittstelle in den angegebenen Wert geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000005-00000000	Ethernet MTU setting modified from [arg1] to [arg2] by user [arg3].	Informati- on	Der angegebene Be- nutzer hat die Ethernet-MTU-Ein- stellung der externen IMM-Netzschnittstelle in den angegebenen Wert geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000006-00000000	Ethernet locally administered MAC address modified from [arg1] to [arg2] by user [arg3].	Informati- on	Der angegebene Be- nutzer hat die lokal verwaltete MAC-Ad- resse der externen IMM-Netzschnittstelle in den angegebenen Wert geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000007-00000000	Ethernet interface [arg1] by user [arg2].	Informati- on	Der angegebene Be- nutzer hat die Ethernet-Schnittstelle aktiviert bzw. inakti- viert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000008-00000000	Hostname set to [arg1] by user [arg2].	Informati- on	Der angegebene Be- nutzer hat den Hostnamen des IMM geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000009-00000000	IP address of network in- terface modified from [arg1] to [arg2] by user [arg3].	Informati- on	Der angegebene Be- nutzer hat die IP- Adresse der externen IMM-Netzschnittstelle in den angegebenen Wert geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
4000000a-00000000	IP subnet mask of network interface modified from [arg1] to [arg2] by user [arg3].	Informati- on	Der angegebene Be- nutzer hat die Teilnetzmaske der externen IMM- Netzschnittstelle in den angegebenen Wert geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.

 Führen Sie die vorgeschlagenen Ma
ßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Ma
ßnahme" aufgef
ührt sind, bis der Fehler behoben ist.

-	-			
4000000b-00000000	IP address of default gate- way modified from [arg1] to [arg2] by user [arg3].	Informati- on	Der angegebene Be- nutzer hat die Gate- way-Adresse der externen IMM- Netzschnittstelle in den angegebenen Wert geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
4000000c-00000000	OS Watchdog response [arg1] by [arg2].	Informati- on	Diese Nachricht dient für den Anwendungsfall, dass ein Betriebssys- tem-Watchdog von einem Benutzer akti- viert oder inaktiviert wurde.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
4000000d-00000000	DHCP[%1] failure, no IP address assigned. (%1 = IP-Adresse, <i>xxx.xxx.xxx.xxx</i>)	Informati- on	Ein DHCP-Server hat dem IMM keine IP- Adresse zugeordnet.	 Führen Sie die folgenden Schritte durch, bis das Problem gelöst ist. 1. Stellen Sie sicher, dass das Netzübertragungskabel des Gehäusemanagementmoduls ange- schlossen ist. 2. Stellen Sie sicher, dass in dem Netz ein DHCP-Server vorhanden ist, der dem IMM eine IP-Adresse zuordnen kann.
4000000e-00000000	Remote Login Successful. Login ID: [arg1] from [arg2] at IP address [arg3].	Informati- on	Der angegebene Be- nutzer hat sich beim IMM angemeldet.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
4000000f-00000000	Attempting to %1 server %2 by user %3. (%1 = Einschalten, Aus- schalten, Aus- und wieder Einschalten oder Zurück- setzung; %2 = IBM_Computersystem. Elementname; %3 = Be- nutzer-ID)	Informati- on	Ein Benutzer hat mit- hilfe des IMMs eine Ein-/ Ausschaltfunktion auf dem Server durchge- führt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
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 ein- gestellt); %3 = IP-Adresse, <i>xxx.xxx.xxx</i> .	Fehler	Ein Benutzer hat die maximale Anzahl nicht erfolgreicher Anmeldeversuche von einem Web- Browser überschrit- ten und ihm werden während des Aussper- rungszeitraums wei- tere Anmeldeversuche verweigert.	 Führen Sie die folgenden Schritte durch, bis das Problem gelöst ist. 1. Stellen Sie sicher, dass die richtige An- melde-ID und das richtige Kennwort verwendet werden. 2. Lassen Sie die Anmelde-ID oder das Kennwort vom Systemadministrator zu- rücksetzen.

•	ühren Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgefül	nrt
	ind, bis der Fehler behoben ist.	

· ·			1	
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 ein- gestellt); %3 = IP-Adresse, <i>xxx.xxx.xxx</i> .	Fehler	Ein Benutzer hat die maximale Anzahl nicht erfolgreicher Anmeldeversuche von der Befehls- zeilenschnitt- stelle überschritten und ihm werden wäh- rend des Aussper- rungszeitraums wei- tere Anmeldeversuche verweigert.	 Führen Sie die folgenden Schritte durch, bis das Problem gelöst ist. 1. Stellen Sie sicher, dass die richtige An- melde-ID und das richtige Kennwort verwendet werden. 2. Lassen Sie die Anmelde-ID oder das Kennwort vom Systemadministrator zu- rücksetzen.
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)	Fehler	Ein Benutzer hat ver- sucht, sich von ei- nem Web-Browser mit einer ungültigen Anmelde-ID oder ei- nem ungültigen Kennwort anzumel- den.	 Stellen Sie sicher, dass die richtige An- melde-ID und das richtige Kennwort verwendet werden. Lassen Sie die Anmelde-ID oder das Kennwort vom Systemadministrator zu- rücksetzen.
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)	Fehler	Ein Benutzer hat ver- sucht, sich von einer Telnet-Sitzung mit einer ungültigen An- melde-ID oder einem ungültigen Kennwort anzumelden.	 Stellen Sie sicher, dass die richtige An- melde-ID und das richtige Kennwort verwendet werden. Lassen Sie die Anmelde-ID oder das Kennwort vom Systemadministrator zu- rücksetzen.
40000014-00000000	The [arg1] on system [arg2] cleared by user [arg3].	Informati- on	Der angegebene Be- nutzer hat System- oder Prüf- protokollereignisse gelöscht.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000015-00000000	IMM reset was initiated by user %1. (%1 = Benutzer-ID)	Informati- on	Das IMM wurde zu- rückgesetzt. Weitere Details finden Sie in den Protokollen.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000016-00000000	ENET[0] DHCP-HSTN= %1, DN=%2, IP@=%3, SN=%4, GW@=%5, DNS1@=%6. (%1 = CIM_DNS-Protokoll- Endpunkt.Hostname; %2 = CIM_DNS-Protokoll- Endpunkt.Domänenname; %3 = CIM_IP-Protokoll- Endpunkt. IPv4-Adresse; %4 = CIM_IP-Protokoll-End- punkt. Teilnetzmaske; %5 = IP- Adresse, xxx.xxx.xxx; %6 = IP-Adresse, xxx.xxx.xxx)	Informati- on	Der DHCP-Server hat eine IMM-IP-Ad- resse und -Konfigura- tion zugeordnet.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.

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

40000017 00000000		Informat		Kaina MaQaalama arfardariisha muu muu hafar
	EINE I [U] IP-CI3:HSINAME= %1, IP@%2, NetMsk=%3, GW@=%4. (%1 = CIM_DNS-Protokoll- Endpunkt.Hostname; %2 = CIM_Einstellungsdaten für Zuordnung der statischen IP. IPv4-Adresse; %3 = CIM_Einstellungsdaten für Zuordnung der statischen IP. Teilnetzmaske; %4 = CIM_Einstellungsdaten für Zuordnung der statischen IP. Adresse des Standard- Gateways)	on	Line IMM-IP-Adresse und -Konfiguration wurden mithilfe von Clientdaten zugeord- net.	mation.
40000018-00000000	LAN: Ethernet[0] interface is no longer active.	Informati- on	Die IMM-Ethernet- Schnittstelle wurde inaktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000019-00000000	LAN: Ethernet[0] interface is now active.	Informati- on	Die IMM-Ethernet- Schnittstelle wurde aktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
4000001a-00000000	DHCP setting changed to [arg1] by user [arg2].	Informati- on	Der angegebene Be- nutzer hat die DHCP- Einstellung der externen IMM- Netzschnittstelle ge- ändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
4000001b-00000000	Management Controller [arg1]: Configuration restored from a file by user [arg2].	Informati- on	Der angegebene Be- nutzer hat die IMM- Konfiguration aus einer zuvor gespei- cherten Konfigurationsdatei wiederhergestellt. Einige Konfigu- rationsein- stellungen erfordern möglicherweise einen Neustart des IMM, damit sie wirksam werden.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.

 Führen Sie die vor sind, bis der Fehle 	geschlagenen Maßnahmen r behoben ist.	in der Reih	nenfolge durch, in der	sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt
 Wenn vor der Beso qualifizierten Techt 	chreibung einer Maßnahme niker ausgeführt werden.	"(Nur für q	jualifizierte Techniker)'	' steht, darf dieser Schritt nur durch einen
4000001c-00000000	Watchdog %1 Screen Capture Occurred. (%1 = Betriebssystem-	Fehler	Ein Betriebssys- b.r temfehler ist aufge- treten und die Anzei-	Wenn kein Betriebssystemfehler vorlag, führen Sie die folgenden Schritte durch, bis das Problem gelöst ist:
	Watchdog oder Ladeprogramm-Watchdog)		ge wurde erfolgreich erfasst.	1. Rekonfigurieren Sie den Überwachungszeitgeber auf einen hö- heren Wert.
				2. Stellen Sie sicher, dass die Ethernet-zu- USB-Schnittstelle im IMM aktiviert ist.
				3. Installieren Sie den Einheitentreiber RNDIS oder cdc_ether für das Betriebs- system neu.
				4. Inaktivieren Sie den Watchdog.
				Wenn ein Betriebssystemfehler vorlag, überprüfen Sie die Integrität des installier- ten Betriebssystems.
4000001d-00000000	Watchdog %1 Failed to Capture Screen.	Fehler	Ein Betriebssys- temfehler ist aufge-	Führen Sie die folgenden Schritte durch, bis das Problem gelöst ist.
	(%1 = Betriebssystem- Watchdog oder Ladeprogramm-Watchdog)		treten und die Anzei- ge wurde nicht erfasst.	1. Rekonfigurieren Sie den Überwachungszeitgeber auf einen hö- heren Wert.
				2. Stellen Sie sicher, dass die Ethernet-zu- USB-Schnittstelle im IMM aktiviert ist.
				 Installieren Sie den Einheitentreiber RNDIS oder cdc_ether f ür das Betriebs- system neu.
				4. Inaktivieren Sie den Watchdog.
				5. Überprüfen Sie die Integrität des instal- lierten Betriebssystems.
				 Aktualisieren Sie die IMM2-Firmware. Wichtig: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Aktualisierungen er- forderlich. 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 konnte das primäre IMM-Image nicht ausführen und hat als Abhilfemaßnahme das Sicherungsimage	Aktualisieren Sie die IMM2-Firmware. Wichtiger Hinweis: Für einige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordinierte Code-Ak- tualisierungen erforderlich. Wenn die Ein- heit Teil einer Clusterlösung ist, stellen Sie

ausgeführt.

Der Server unter-

stützt die installierte

Version der IMM2-

Firmware nicht.

sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor

Aktualisieren Sie die IMM2-Firmware auf

eine Version, die der Server unterstützt.

Wichtig: Für einige Clusterlösungen sind

Code-Aktualisierungen erforderlich. Wenn die Einheit Teil einer Clusterlösung ist, stel-

bestimmte Codeversionen oder koordinierte

Sie den Code aktualisieren.

len Sie sicher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unterstützt wird, bevor Sie den Code aktualisie-

ren.

Fehler

Please ensure that the

IMM is flashed with the

ware to the server.

correct firmware. The IMM

is unable to match its firm-

4000001f-00000000

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

4000002a-00000000	[arg1] Firmware mismatch internal to system [arg2]. Please attempt to flash the [arg3] firmware.	Fehler	Diese Nachricht dient für den Anwendungsfall, dass ein bestimmter Typ von Firmwareabweichung erkannt wurde.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
4000002b-00000000	Domain name set to [arg1].	Informati- on	Vom Benutzer wurde ein Domänenname festgelegt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
4000002c-00000000	Domain Source changed to [arg1] by user [arg2].	Informati- on	Vom Benutzer wurde eine Domänenquelle geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
4000002d-00000000	DDNS setting changed to [arg1] by user [arg2].	Informati- on	Vom Benutzer wurde eine DDNS-Einstel- lung geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
4000002e-00000000	DDNS registration successful. The domain name is [arg1].	Informati- on	DDNS-Registrierung und -Werte.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
4000002f-00000000	IPv6 enabled by user [arg1].	Informati- on	Vom Benutzer wurde das IPv6-Protokoll aktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000020-00000000	IMM reset was caused by restoring default values.	Informati- on	Das IMM wurde zu- rückgesetzt, weil ein Benutzer die Konfigu- ration auf die Stan- dardeinstellungen geändert hat.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000021-00000000	IMM clock has been set from NTP server %1. (%1 = IBM_NTP-Service. Elementname)	Informati- on	Die IMM-Uhr wurde auf das/die vom Network Time Protocol-Server be- reitgestellte Datum/ Uhrzeit eingerichtet.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000022-00000000	SSL data in the IMM configuration data is inva- lid. Clearing configuration data region and disabling SSL+H25.	Fehler	Es ist ein Problem mit dem nach IMM importierten Zertifikat aufgetreten. Das im- portierte Zertifikat muss einen öffentli- chen Schlüssel auf- weisen, der dem zuvor über den Link Generate a New Key and Certificate Signing Request generierten Schlüsselpaar ent- spricht.	 Vergewissern Sie sich, dass Sie das richtige Zertifikat importieren. Versuchen Sie, das Zertifikat erneut zu importieren.

•	Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt
	sind, bis der Fehler behoben ist.
	Wann von den Deschweihung einen Meßnehme. (Num für guelifizierte Techniker) ² statt derf diesen Ochrittmun dunch einen

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 Firmwarekompo- nenten erfolgreich aktualisiert: IMM-Haupt- anwendung IMM-Boot-ROM Server-Firmware (UEFI) Diagnose- programm Netzteilrück- wandplatine des Systems Ferner Erwei- terungsrahmen der Netzteilrück- wandplatine Integrierter Serviceprozessor Ferner Erwei- terungsrahmen des Prozessors 	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000024-00000000	Flash of %1 from %2 failed for user %3. (%1 = CIM_Verwaltetes Element. Elementname; %2 = Web- oder Legacy- Befehlszeilenschnittstelle; %3 = Benutzer-ID)	Informati- on	Beim Versuch, eine Firmware- komponente von der Schnittstelle und IP- Adresse zu aktuali- sieren, ist ein Fehler aufgetreten.	Versuchen Sie, die Firmware erneut zu ak- tualisieren.
40000025-00000000	The Chassis Event Log (CEL) on system %1 is 75% full. (%1 = CIM_Computersystem. Elementname)	Informati- on	75 % des IMM- Ereignisprotokolls sind beschrieben. Wenn das Protokoll vollständig beschrie- ben ist, werden ältere Protokolleinträge durch neue ersetzt.	Damit keine älteren Protokolleinträge verlo- ren 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)	Informati- on	Das IMM- Ereignisprotokoll ist vollständig beschrie- ben. Wenn das Pro- tokoll vollständig beschrieben ist, wer- den ältere Protokolleinträge durch neue ersetzt.	Damit keine älteren Protokolleinträge verlo- ren gehen, speichern Sie das Protokoll als Textdatei und löschen Sie den Inhalt des Protokolls.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

•	–			
40000027-00000000	%1 Platform Watchdog Timer expired for %2. (%1 = Betriebssystem- Watchdog oder	Fehler	Ein Plattform-Über- wachungszeitgeber hat die Zeitgrenze überschritten	 Rekonfigurieren Sie den Überwachungszeitgeber auf einen hö- heren Wert.
	Ladeprogramm-Watchdog; %2 = Betriebssystem-		ubersenniten.	2. Stellen Sie sicher, dass die Ethernet-zu- USB-Schnittstelle im IMM aktiviert ist.
	Watchdog oder Ladeprogramm-Watchdog)			 Installieren Sie den Einheitentreiber RNDIS oder cdc_ether f ür das Betriebs- system neu.
				4. Inaktivieren Sie den Watchdog.
				 Überprüfen Sie die Integrität des instal- lierten Betriebssystems.
40000028-00000000	IMM Test Alert Generated by %1. (%1 = Benutzer-ID)	Informati- on	Ein Benutzer hat eine Testbenach- richtigung vom IMM generiert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000029-00000000	Security: Userid: '%1' had %2 login failures from an SSH client at IP address	Fehler	Ein Benutzer hat die maximale Anzahl nicht erfolgreicher	 Stellen Sie sicher, dass die richtige An- melde-ID und das richtige Kennwort verwendet werden.
	%3. (%1 = Benutzer-ID; %2 = Maximal aufeinanderfolgende fehlgeschlagene Anmeldeversuche (derzeit in der Firmware auf 5 ein- gestellt); %3 = IP-Adresse, <i>xxx.xxx.xxx</i> .		Anmeldeversuche vom SSH überschrit- ten und ihm werden während des Aussperrungs- zeitraums weitere Anmeldeversuche verweigert.	 Lassen Sie die Anmelde-ID oder das Kennwort vom Systemadministrator zu- rücksetzen.
40000030-00000000	IPv6 disabled by user [arg1].	Informati- on	Vom Benutzer wurde das IPv6-Protokoll inaktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000031-00000000	IPv6 static IP configuration enabled by user [arg1].	Informati- on	Die IPv6-Methode der Zuordnung stati- scher Adressen wur- de vom Benutzer aktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000032-00000000	IPv6 DHCP enabled by user [arg1].	Informati- on	Die IPv6-Methode der DHCP-Zuord- nung wurde vom Be- nutzer aktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000033-00000000	IPv6 stateless auto- configuration enabled by user [arg1].	Informati- on	Die IPv6-Methode der automatischen Zuordnung ohne Sta- tus wurde vom Be- nutzer aktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000034-00000000	IPv6 static IP configuration disabled by user [arg1].	Informati- on	Die IPv6-Methode der Zuordnung stati- scher Adressen wur- de vom Benutzer inaktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000035-00000000	IPv6 DHCP disabled by user [arg1].	Informati- on	Die IPv6-Methode der DHCP-Zuord- nung wurde vom Be- nutzer inaktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Ma
 ßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Ma
 ßnahme" aufgef
 ührt
 sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

40000036-00000000	IPv6 stateless auto- configuration disabled by user [arg1].	Informati- on	Die IPv6-Methode der automatischen Zuordnung ohne Sta- tus wurde vom Be- nutzer inaktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000037-00000000	ENET[[arg1]] IPv6- LinkLocal:HstName= [arg2], IP@=[arg3] ,Pref=[arg4].	Informati- on	Die lokale IPv6- Linkadresse ist aktiv.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000038-00000000	ENET[[arg1]] IPv6- Static:HstName=[arg2], IP@=[arg3],Pref=[arg4], GW@=[arg5].	Informati- on	Die statische IPv6- Adresse ist aktiv.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000039-00000000	ENET[[arg1]] DHCPv6- HSTN=[arg2], DN=[arg3], IP@=[arg4], Pref=[arg5].	Informati- on	Die von DHCP zuge- ordnete IPv6-Adresse ist aktiv.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
4000003a-00000000	IPv6 static address of network interface modified from [arg1] to [arg2] by user [arg3].	Informati- on	Ein Benutzer hat die statische IPv6-Adres- se eines Manage- ment-Controllers geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
4000003b-00000000	DHCPv6 failure, no IP address assigned.	Warnung	Der DHCP6-Server konnte einem Ma- nagement-Controller keine IP-Adresse zu- ordnen.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
4000003c-00000000	Platform Watchdog Timer expired for [arg1].	Fehler	Eine Implementie- rung hat erkannt, dass ein Watchdog- Zeitgeber für ein Be- triebssystem- Ladeprogramm abgelaufen ist.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
4000003d-00000000	Telnet port number changed from [arg1] to [arg2] by user [arg3].	Informati- on	Ein Benutzer hat die Telnet-Portnummer geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
4000003e-00000000	SSH port number changed from [arg1] to [arg2] by user [arg3].	Informati- on	Ein Benutzer hat die SSH-Portnummer geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
4000003f-00000000	Web-HTTP port number changed from [arg1] to [arg2] by user [arg3].	Informati- on	Ein Benutzer hat die Web-HTTP- Portnummer geän- dert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000040-00000000	Web-HTTPS port number changed from [arg1] to [arg2] by user [arg3].	Informati- on	Ein Benutzer hat die Web-HTTPS- Portnummer geän- dert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000041-00000000	CIM/XML HTTP port number changed from [arg1] to [arg2] by user [arg3].	Informati- on	Ein Benutzer hat die CIM-HTTP- Portnummer geän- dert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000042-00000000	CIM/XML HTTPS port number changed from [arg1] to [arg2] by user [arg3].	Informati- on	Ein Benutzer hat die CIM-HTTPS- Portnummer geän- dert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.

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

40000043-00000000	SNMP Agent port number changed from [arg1] to [arg2] by user [arg3].	Informati- on	Ein Benutzer hat die Portnummer des SNMP-Agenten ge- ändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000044-00000000	SNMP Traps port number changed from [arg1] to [arg2] by user [arg3].	Informati- on	Ein Benutzer hat die Portnummer für SNMP-Traps geän- dert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000045-00000000	Syslog port number changed from [arg1] to [arg2] by user [arg3].	Informati- on	Ein Benutzer hat die Portnummer für den Syslog-Empfänger geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000046-00000000	Remote Presence port number changed from [arg1] to [arg2] by user [arg3].	Informati- on	Ein Benutzer hat die Portnummer für Remote Presence geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000047-00000000	LED [arg1] state changed to [arg2] by [arg3].	Informati- on	Ein Benutzer hat den Status einer Anzeige geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000048-00000000	Inventory data changed for device [arg1], new device data hash=[arg2], new master data hash=[arg3].	Informati- on	Die physischen Bestandsdaten wur- den geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000049-00000000	SNMP [arg1] enabled by user [arg2].	Informati- on	Ein Benutzer hat SNMPv1 oder SNMPv3 oder Traps aktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
4000004a-00000000	SNMP [arg1] disabled by user [arg2] .	Informati- on	Ein Benutzer hat SNMPv1 oder SNMPv3 oder Traps inaktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
4000004b-00000000	SNMPv1 [arg1] set by user [arg2]: Name=[arg3], AccessType=[arg4], Address=[arg5].	Informati- on	Ein Benutzer hat die Zeichenfolge der SNMP-Community geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
4000004c-00000000	LDAP Server configuration set by user [arg1]: SelectionMethod= [arg2], DomainName=[arg3], Server1=[arg4], Server2=[arg5], Server3=[arg6], Server4=[arg7].	Informati- on	Ein Benutzer hat die LDAP- Serverkonfiguration geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
4000004d-00000000	LDAP set by user [arg1]: RootDN=[arg2], UIDSearchAttribute= [arg3], BindingMethod=[arg4], EnhancedRBS=[arg5], TargetName=[arg6], GroupFilter=[arg7], GroupAttribute=[arg8], LoginAttribute=[arg9].	Informati- on	Ein Benutzer hat eine sonstige LDAP-Ein- stellung konfiguriert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Ma
 ßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Ma
 ßnahme" aufgef
 ührt
 sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

4000004e-00000000	Serial Redirection set by user [arg1]: Mode=[arg2], BaudRate=[arg3], StopBits=[arg4], Parity=[arg5], SessionTerminate Sequence=[arg6].	Informati- on	Ein Benutzer hat den Modus des seriellen Anschlusses konfigu- riert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
4000004f-00000000	Date and Time set by user [arg1]: Date=[arg2], Time- [arg3], DST Auto- adjust=[arg4], Timezone=[arg5].	Informati- on	Ein Benutzer hat die Einstellungen für Da- tum und Uhrzeit kon- figuriert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000050-00000000	Server General Settings set by user [arg1]: Name=[arg2], Contact=[arg3], Location=[arg4], Room=[arg5], RackID=[arg6], Rack U-position=[arg7].	Informati- on	Ein Benutzer hat die Arbeitsumgebung konfiguriert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000051-00000000	Server Power Off Delay set to [arg1] by user [arg2].	Informati- on	Ein Benutzer hat die Ausschalt- verzögerung für den Server konfiguriert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000052-00000000	Server [arg1] scheduled for [arg2] at [arg3] by user [arg4].	Informati- on	Ein Benutzer hat eine Serverenergie- sparmaßnahme für einen bestimmten Zeitpunkt konfiguriert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000053-00000000	Server [arg1] scheduled for every [arg2] at [arg3] by user [arg4].	Informati- on	Ein Benutzer hat eine wiederkehrende Serverenergie- sparmaßnahme kon- figuriert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000054-00000000	Server [arg1] [arg2] cleared by user [arg3].	Informati- on	Ein Benutzer hat eine Serverenergie- sparmaßnahme ge- löscht.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000055-00000000	Synchronize time setting by user [arg1]: Mode=[arg2], NTPServerHost= [arg3]:[arg4], NTPUpdateFrequency= [arg5].	Informati- on	Ein Benutzer hat die Synchronisa- tionseinstellungen für Datum und Uhrzeit konfiguriert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000056-00000000	SMTP Server set by user [arg1] to [arg2]:[arg3].	Informati- on	Ein Benutzer hat den SMTP-Server konfi- guriert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000057-00000000	Telnet [arg1] by user [arg2].	Informati- on	Ein Benutzer hat Telnet-Services akti- viert oder inaktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

40000058-00000000	DNS servers set by user [arg1]: UseAdditionalServers= [arg2], PreferredDNStype= [arg3], IPv4Server1=[arg4], IPv4Server2=[arg5], IPv4Server3=[arg6], IPv6Server1=[arg7], IPv6Server2=[arg8], IPv6Server3=[arg9].	Informati- on	Ein Benutzer hat die DNS-Server konfigu- riert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Information.
40000059-00000000	LAN over USB [arg1] by user [arg2].	Informati- on	Ein Benutzer hat ein USB-LAN konfigu- riert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
4000005a-00000000	LAN over USB Port Forwarding set by user [arg1]: ExternalPort=[arg2], USB-LAN port=[arg3].	Informati- on	Ein Benutzer hat die Weiterleitung über den USB-LAN-Port aktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
4000005b-00000000	Secure Web services (HTTPS) [arg1] by user [arg2].	Informati- on	Ein Benutzer hat si- chere Web-Services aktiviert oder inakti- viert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
4000005c-00000000	Secure CIM/XML(HTTPS) [arg1] by user [arg2].	Informati- on	Ein Benutzer hat si- chere CIM/XML-Ser- vices aktiviert oder inaktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
4000005d-00000000	Secure LDAP [arg1] by user [arg2].	Informati- on	Ein Benutzer hat si- chere LDAP-Services aktiviert oder inakti- viert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
4000005e-00000000	SSH [arg1] by user [arg2].	Informati- on	Ein Benutzer hat SSH-Services akti- viert oder inaktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
4000005f-00000000	Server timeouts set by user [arg1]: EnableOSWatchdog= [arg2], OSWatchdogTimout= [arg3], EnableLoaderWatchdog= [arg4], LoaderTimeout=[arg5].	Informati- on	Ein Benutzer hat Serverzeitlimits konfi- guriert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000060-00000000	License key for [arg1] added by user [arg2].	Informati- on	Ein Benutzer hat ei- nen Lizenzschlüssel installiert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000061-00000000	License key for [arg1] removed by user [arg2].	Informati- on	Ein Benutzer hat ei- nen Lizenzschlüssel entfernt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000062-00000000	Global Login General Set- tings set by user [arg1]: AuthenticationMethod= [arg2], LockoutPeriod=[arg3], SessionTimeout=[arg4].	Informati- on	Ein Benutzer hat die allgemeinen globalen Anmelde- einstellungen geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Ma
 ßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Ma
 ßnahme" aufgef
 ührt
 sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

40000063-00000000	Global Login Account Security set by user [arg1]: PasswordRequired =[arg2], PasswordExpiration Period=[arg3], MinimumPassword ReuseCycle=[arg4], MinimumPassword Length=[arg5], MinimumPassword ChangeInterval=[arg6], MaxmumLoginFailures =[arg7], LockoutAfterMaxFailures =[arg8], MinimumDifferent Characters=[arg9], DefaultIDExpired= [arg10], ChangePasswordFirst Access=[arg1].	Information	Ein Benutzer hat die globalen Sicherheitsein- stellungen für das Anmeldekonto geän- dert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000064-00000000	User [arg1] created.	Informati- on	Ein Benutzerkonto wurde erstellt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000065-00000000	User [arg1] removed.	Informati- on	Ein Benutzerkonto wurde gelöscht.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000066-00000000	User [arg1] password modified.	Informati- on	Ein Benutzerkonto wurde geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000067-00000000	User [arg1] role set to [arg2].	Informati- on	Eine Benutzerkontorolle wurde zugeordnet.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000068-00000000	User [arg1] custom privileges set: [arg2].	Informati- on	Berechtigungen für ein Benutzerkonto wurden zugeordnet.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000069-00000000	User [arg1] for SNMPv3 set: AuthenticationProtocol= [arg2], PrivacyProtocol=[arg3], AccessType=[arg4], HostforTraps=[arg5].	Informati- on	Die SNMPv3-Einstel- lungen für ein Benutzerkonto wur- den geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
4000006a-00000000	SSH Client key added for user [arg1].	Informati- on	Der Benutzer hat lo- kal einen SSH- Clientschlüssel definiert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
4000006b-00000000	SSH Client key imported for user [arg1] from [arg2].	Informati- on	Der Benutzer hat ei- nen SSH- Clientschlüssel importiert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
4000006c-00000000	SSH Client key removed from user [arg1].	Informati- on	Der Benutzer hat ei- nen SSH- Clientschlüssel entfernt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
4000006d-00000000	Management Controller [arg1]: Configuration saved to a file by user [arg2].	Informati- on	Der Benutzer hat eine Management- Controller-Konfigura- tion in einer Datei gespeichert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.

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

4000006e-00000000	Alert Configuration Global Event Notification set by user [arg1]: RetryLimit=[arg2], RetryInterval=[arg3], EntryInterval=[arg4].	Informati- on	Ein Benutzer hat die globalen Einstellun- gen für Ereignisbenach- richtigungen geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
4000006f-00000000	Alert Recipient Number [arg1] updated: Name=[arg2], DeliveryMethod=[arg3], Address=[arg4], IncludeLog=[arg5], Enabled=[arg6], EnabledAlerts=[arg7], AllowedFilters=[arg8].	Informati- on	Ein Benutzer hat ei- nen Alertempfänger hinzugefügt oder ak- tualisiert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000070-00000000	SNMP Traps enabled by user [arg1]: EnabledAlerts=[arg2], AllowedFilters=[arg3].	Informati- on	Ein Benutzer hat die SNMP- Trapkonfiguration ak- tiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000071-00000000	The power cap value changed from [arg1] watts to [arg2] watts by user [arg3].	Informati- on	Die Stromver- sorgungsbegren- zungswerte wurden vom Benutzer geän- dert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000072-00000000	The minimum power cap value changed from [arg1] watts to [arg2] watts.	Informati- on	Der Mindestwert für Stromversor- gungsbegrenzung wurde geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000073-00000000	The maximum power cap value changed from [arg1] watts to [arg2] watts.	Informati- on	Der Maximalwert für Stromversor- gungsbegrenzung wurde geändert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000074-00000000	The soft minimum power cap value changed from [arg1] watts to [arg2] watts.	Informati- on	Der bedingte Min- destwert für die Stromversorgungs- begrenzung wurde geändert	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000075-00000000	The measured power value exceeded the power cap value.	Warnung	Der Leistungswert hat den Grenzwert überschritten.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000076-00000000	The new minimum power cap value exceeded the power cap value.	Warnung	Der Mindestwert für Stromver- brauchsbegren- zung überschreitet den Wert für Strom- verbrauchsbegren- zung.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000077-00000000	Power capping was activated by user [arg1].	Informati- on	Die Begrenzungs- funktion für die Stromversorgung wurde vom Benutzer aktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000078-00000000	Power capping was deactivated by user [arg1].	Informati- on	Die Begrenzungs- funktion für die Stromversorgung wurde vom Benutzer inaktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Ma
 ßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Ma
 ßnahme" aufgef
 ührt
 sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
40000079-00000000	Static Power Savings mode has been turned on by user [arg1].	Informati- on	Der statische Stromsparmodus wurde vom Benutzer aktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
4000007a-00000000	Static Power Savings mode has been turned off by user [arg1].	Informati- on	Der statische Stromsparmodus wurde vom Benutzer inaktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
4000007b-00000000	Dynamic Power Savings mode has been turned on by user [arg1].	Informati- on	Der dynamische Stromsparmodus wurde vom Benutzer aktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
4000007c-00000000	Dynamic Power Savings mode has been turned off by user [arg1].	Informati- on	Der dynamische Stromsparmodus wurde vom Benutzer inaktiviert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
4000007d-00000000	Power cap and external throttling occurred.	Informati- on	Power cap and external throttling occurred.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
4000007e-00000000	External throttling occurred.	Informati- on	External throttling occurred.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
4000007f-00000000	Power cap throttling occurred.	Informati- on	Power cap throttling occurred.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000080-00000000	Remote Control session started by user [arg1] in [arg2] mode.	Informati- on	Fernsteuerungs- sitzung wurde gestar- tet.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000081-00000000	PXE boot requested by user [arg1].	Informati- on	Der PXE- Bootvorgang wurde angefordert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000082-00000000	The measured power value has returned below the power cap value.	Informati- on	Der Leistungswert liegt wieder unter dem Wert der Stromversorgungs- begrenzung.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000083-00000000	The new minimum power cap value has returned below the power cap value.	Informati- on	Der Mindestwert der Stromversor- gungsbegren- zung liegt wieder unter dem Wert der Stromversor- gungsbegrenzung.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000084-00000000	IMM2 firmware mismatch between nodes [arg1] and [arg2]. Please attempt to flash the IMM2 firmware to the same level on all nodes.	Informati- on	Eine IMM2-Firm- wareabweichung zwi- schen den Knoten wurde erkannt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000085-00000000	FPGA firmware mismatch between nodes [arg1] and [arg2]. Please attempt to flash the FPGA firmware to the same level on all nodes.	Fehler	Eine FPGA-Firm- wareabweichung zwi- schen den Knoten wurde erkannt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.

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

40000086-00000000	Test Call Home Generated by user [arg1].	Informati- on	Ein Test-Call-Home wurde vom Benutzer generiert.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000087-00000000	Manual Call Home by user [arg1]: [arg2].	Informati- on	Manuelles Call-Home durch Benutzer er- folgt.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000088-00000000	Management Controller [arg1]: Configuration restoration from a file by user [arg2] completed.	Informati- on	Diese Nachricht dient für den Anwendungsfall, dass ein Benutzer eine Management- Controller-Konfigura- tion aus einer Datei wiederherstellt und dieser Vorgang abge- schlossen wird.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
40000089-00000000	Management Controller [arg1]: Configuration restoration from a file by user [arg2] failed to complete.	Informati- on	Diese Nachricht dient für den Anwendungsfall, dass ein Benutzer eine Management- Controller-Konfigura- tion aus einer Datei wiederherstellt und die Wiederherstellung nicht abgeschlossen werden kann.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
4000008a-00000000	Management Controller [arg1]: Configuration restoration from a file by user [arg2] failed to start.	Informati- on	Diese Nachricht dient für den Anwendungsfall, dass ein Benutzer eine Management- Controller-Konfigura- tion aus einer Datei wiederherstellt und die Wiederherstellung nicht gestartet wer- den kann.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.
4000008b-00000000	One or more of the Sto- rage Management IP addresses has changed.	Informati- on	Diese Nachricht dient für den Anwendungsfall, dass eine IP-Adresse für das Speichermanage- ment geändert wurde.	Keine Maßnahme erforderlich; nur zur Infor- mation.

Vorgehensweise bei der Fehlerbestimmung

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

Informationen zur Prüfprozedur

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

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

Ausnahme: Wenn mehrere Fehlercodes oder Anzeigen im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" einen Mikroprozessorfehler signalisieren, ist der Fehler möglicherweise an einem Mikroprozessor oder an einem Mikroprozessorstecksockel aufgetreten. Informationen zum Diagnostizieren von Mikroprozessorfehlern finden Sie im Abschnitt "Mikroprozessorfehler" auf Seite 123.

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

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

- Wenn der Serverbetrieb ausgesetzt wurde und ein POST-Fehlercode angezeigt wird, finden Sie weitere Informationen im Abschnitt "Ereignisprotokolle" auf Seite 34. Wenn der Serverbetrieb ausgesetzt wurde und keine Fehlernachricht angezeigt wird, lesen Sie die Abschnitte "Fehlerbehebungstabellen" auf Seite 114 und "Unbestimmte Fehler beheben" auf Seite 182.
- Weitere Informationen zu Problemen mit der Stromversorgung finden Sie im Abschnitt "Stromversorgungsfehler beheben" auf Seite 180.
- Bei sporadisch auftretenden Fehlern prüfen Sie das Fehlerprotokoll. Weitere Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten "Ereignisprotokolle" auf Seite 34 und "Diagnosenachrichten" auf Seite 149.

Prüfprozedur durchführen

Gehen Sie zum Durchführen der Prüfprozedur wie folgt vor:

- 1. Ist der Server Teil eines Clusters?
 - Nein: Fahren Sie mit Schritt 2 fort.
 - **Ja:** Fahren Sie alle zum Cluster gehörenden fehlerhaften Server herunter. Fahren Sie mit Schritt 2 fort.
- 2. Gehen Sie wie folgt vor:
 - a. Überprüfen Sie die Netzteilanzeigen. Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Netzteilanzeigen" auf Seite 146.
 - b. Schalten Sie den Server und alle externen Einheiten aus.
 - c. Überprüfen Sie die Kompatibilität aller internen und externen Einheiten. Informationen hierzu finden Sie unter http://www.ibm.com/systems/info/ x86servers/serverproven/compat/us/.
 - d. Stellen Sie sicher, dass der Server ordnungsgemäß verkabelt ist.
 - e. Überprüfen Sie alle Kabel einschließlich der Netzkabel.
 - f. Stellen Sie alle Anzeigesteuerelemente auf die mittlere Position ein.
 - g. Schalten Sie alle externen Einheiten ein.
 - h. Schalten Sie den Server ein. Wenn der Server nicht gestartet werden kann, lesen Sie den Abschnitt "Fehlerbehebungstabellen" auf Seite 114.
 - Überprüfen Sie die Systemfehleranzeige in der Bedienerinformationsanzeige. Wenn sie blinkt, prüfen Sie die Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" (siehe hierzu Abschnitt "Anzeigen auf der Systemplatine" auf Seite 27).
 - j. Überprüfen Sie, ob folgende Ergebnisse eintreten:
 - Erfolgreicher Abschluss des POST. (Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Selbsttest beim Einschalten (POST)" auf Seite 37.)
 - Erfolgreicher Abschluss des Starts, der durch eine lesbare Anzeige der Arbeitsoberfläche des Betriebssystems angezeigt wird.

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 und -nachrichten" auf Seite 148.

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 auf der Systemplatine (siehe "Anzeigen auf der Systemplatine" auf Seite 27).
- 2. Entfernen Sie die Software oder die Einheit, die vor Kurzem neu installiert wurde.
- 4. Installieren Sie die neue Software oder die neue Einheit erneut.

Allgemeine Fehler

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- In Kapitel 4, "Teileliste f
 ür Server vom Typ 7158", auf Seite 185 k
 önnen Sie nachlesen, bei welchen Komponenten es sich um durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten (CRUs) und bei welchen es sich um durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten (FRUs) handelt.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Unterstützungsfunktion unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu pr
 üfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verf
 ügbar sind oder um eine Informationsanforderung abzusenden.

Symptom	Maßnahme
Eine	Wenn es sich bei dem Teil um eine CRU (durch den Kunden austauschbare
Abdeckungsrändelschraube ist	Funktionseinheit) handelt, ersetzen Sie es. Wenn es sich bei der Komponente um
beschädigt, eine Anzeige funkti-	eine FRU handelt, darf sie nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker aus-
oniert nicht oder ein ähnlicher	getauscht werden.
Fehler ist aufgetreten.	

Fehler am DVD-Laufwerk

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

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

Fehler am Fest werk

- Führen Sie die vorgeschlagenen Ma
 ßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Ma
 ßnahme" aufgef
 ührt sind, bis der Fehler behoben ist.
- In Kapitel 4, "Teileliste f
 ür Server vom Typ 7158", auf Seite 185 k
 önnen Sie nachlesen, bei welchen Komponenten es sich um durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten (CRUs) und bei welchen es sich um durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten (FRUs) handelt.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.

Symptom	Maßnahme
Bei einem Festplattenlaufwerk ist ein Fehler aufgetreten und die zugeordnete gelbe Statusanzeige des Festplattenlaufwerks leuchtet.	Tauschen Sie das fehlerhafte Festplattenlaufwerk aus (siehe "Hot-Swap-Festplat- tenlaufwerk entfernen" auf Seite 205 und "Hot-Swap-Festplattenlaufwerk installieren" auf Seite 206).

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- In Kapitel 4, "Teileliste f
 ür Server vom Typ 7158", auf Seite 185 k
 önnen Sie nachlesen, bei welchen Komponenten es sich um durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten (CRUs) und bei welchen es sich um durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten (FRUs) handelt.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.

Symptom	Maßnahme		
Ein installiertes Festplattenlauf- werk wird nicht erkannt.	Beobachten Ein Aufleuch	Sie die zugeordnete gelbe Statusanzeige des Festplattenlaufwerks. en dieser Anzeige bedeutet, dass ein Laufwerkfehler vorliegt.	
	Wenn die An Laufwerkpos ein. Achten S Festplattenla	zeige leuchtet, entfernen Sie das Laufwerk aus der tion, warten Sie 45 Sekunden und setzen Sie das Laufwerk wieder Sie dabei darauf, dass das Laufwerk mit der Rückwandplatine für ufwerke verbunden ist.	
	Beobachten Festplattenla	Sie die zugeordnete grüne Betriebsanzeige des ufwerks und die gelbe Statusanzeige:	
	Wenn die leuchtet, w nungsgem stimmen, o	grüne Betriebsanzeige blinkt und die gelbe Statusanzeige nicht rird das Laufwerk vom Controller erkannt und funktioniert ord- äß. Führen Sie den DSA-Festplattenlaufwerktest aus, um zu be- bb das Laufwerk erkannt wird.	
	 Wenn die blinkt, wird stellt. 	grüne Betriebsanzeige blinkt und die gelbe Statusanzeige langsam I das Laufwerk vom Controller erkannt und gerade wiederherge-	
	 Wenn keir Rückwand 	e der beiden Anzeigen leuchtet oder blinkt, überprüfen Sie die platine für Festplattenlaufwerke. (Fahren Sie mit Schritt 4 fort.)	
	 Wenn die tauschen s ändert, fah dert, wiede 	grüne Betriebsanzeige blinkt und die gelbe Statusanzeige leuchtet, Sie das Laufwerk aus. Wenn sich der Status der Anzeigen nicht irren Sie mit Schritt 4 fort. Wenn sich der Status der Anzeigen än- erholen Sie Schritt 1.	
	Überprüfen S setzt ist. Wer Rückwandpla Rückwandpla	Sie, ob die Rückwandplatine für Festplattenlaufwerke richtig einge- nn dies der Fall ist, ist das Laufwerk ordnungsgemäß mit der titne verbunden, d. h. ohne Biegung und ohne eine Bewegung der titne zu verursachen.	
	Versetzen Si men, ob das	e die Festplattenlaufwerke in andere Positionen, um zu bestim- Laufwerk oder die Rückwandplatine funktioniert.	
	Überprüfen S ist, und wied	ie, ob das Netzkabel der Rückwandplatine richtig angeschlossen erholen Sie Schritt 1 bis 3.	
	Überprüfen S ist, und wied	tie, ob das Signalkabel der Rückwandplatine richtig angeschlossen erholen Sie die Schritte 1 bis 3.	
	Möglicherwei oder durch d	se wird der Fehler durch das Signalkabel der Rückwandplatine ie Rückwandplatine selbst verursacht. Gehen Sie wie folgt vor:	
	a. Ersetzen	Sie das betroffene Signalkabel der Rückwandplatine.	
	b. Ersetzen	Sie die betroffene Rückwandplatine.	
	Weitere Infor Fehlerbestim	mationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Tipps zur mung" auf Seite 183.	
Fehler bei mehreren Festplattenlaufwerken.	ellen Sie siche heitentreiber d. chtig: Für ei	r, dass das Festplattenlaufwerk, der RAID-Controller, die des Servers und die Server-Firmware auf dem aktuellen Stand nige Clusterlösungen sind bestimmte Codeversionen oder koordi-	
	stellen Sie si tzt wird, bevo	cher, dass die aktuelle Codeversion für die Clusterlösung unter- r Sie den Code aktualisieren.	

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- In Kapitel 4, "Teileliste f
 ür Server vom Typ 7158", auf Seite 185 k
 önnen Sie nachlesen, bei welchen Komponenten es sich um durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten (CRUs) und bei welchen es sich um durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten (FRUs) handelt.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.

Symptom	Maßnahme		
Mehrere Festplattenlaufwerke sind offline.	1.	Überprüfen Sie, ob in den Protokollen für das Speichersubsystem Probleme innerhalb des Speichersubsystems aufgeführt sind, z. B. Probleme mit der Rückwandplatine oder mit Kabeln.	
	2.	Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Tipps zur Fehlerbestimmung" auf Seite 183.	
Ein Ersatz-Festplattenlaufwerk wird nicht wiederhergestellt.	1.	Stellen Sie sicher, dass das Festplattenlaufwerk vom Controller erkannt wird. (Die grüne Betriebsanzeige des Festplattenlaufwerks blinkt.)	
	2.	Bestimmen Sie anhand der Dokumentation zum RAID-Controller die richtigen Konfigurationsparameter und -einstellungen.	
Eine grüne Betriebsanzeige des Festplattenlaufwerks verweist nicht auf den tatsächlichen Sta-	1.	Wenn die grüne Betriebsanzeige des Festplattenlaufwerks nicht blinkt, während das Laufwerk im Gebrauch ist, führen Sie den DSA-Festplattenlaufwerktest durch.	
tus des betroffenen Laufwerks.	2.	Verwenden Sie eine der folgenden Methoden:	
		• Wenn das Laufwerk den Test besteht, ersetzen Sie die Rückwandplatine.	
		• Wenn das Laufwerk den Test nicht besteht, ersetzen Sie das Laufwerk.	
Eine gelbe Statusanzeige des Festplattenlaufwerks stellt den tatsächlichen Status des zuge-	1.	Gehen Sie wie folgt vor, wenn die gelbe Anzeige des Festplattenlaufwerks und die RAID-Controller-Software nicht denselben Status für das Laufwerk angegeben haben:	
dar.		a. Schalten Sie den Server aus.	
		b. Überprüfen Sie, ob der RAID-Controller richtig eingesetzt ist.	
		 Überprüfen Sie, ob das Signalkabel der Rückwandplatine und das Netzkabel der Rückwandplatine richtig angeschlossen sind. 	
		d. Überprüfen Sie, ob das Festplattenlaufwerk richtig eingesetzt ist.	
		e. Schalten Sie den Server ein und beobachten Sie den Status der Anzeigen für die Festplattenlaufwerke.	
	2.	Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Tipps zur Fehlerbestimmung" auf Seite 183.	

Hypervisor-Probleme

- Führen Sie die vorgeschlagenen Ma
 ßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Ma
 ßnahme" aufgef
 ührt sind, bis der Fehler behoben ist.
- In Kapitel 4, "Teileliste f
 ür Server vom Typ 7158", auf Seite 185 k
 önnen Sie nachlesen, bei welchen Komponenten es sich um durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten (CRUs) und bei welchen es sich um durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten (FRUs) handelt.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Unterstützungsfunktion unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind oder um eine Informationsanforderung abzusenden.

Symptom	Maßnahme	
In der erwarteten Startreihenfolge ist kein optionaler USB-Hypervisor-Me- mory-Key aufgelistet, er ist in der Liste der Booteinheiten überhaupt nicht aufgelistet oder ein ähnlicher Fehler ist aufgetre- ten.	1.	Stellen Sie sicher, dass der optionale USB-Hypervisor-Memory-Key im Bootmenü ausgewählt ist (im Konfigurationsdienstprogramm und in F12).
	2.	Stellen Sie sicher, dass der USB-Hypervisor-Memory-Key richtig in den An- schluss eingesetzt ist (siehe "Integrierte USB-Hypervisor-Flasheinheit entfernen" auf Seite 249 und "Integrierte USB-Hypervisor-Flasheinheit installieren" auf Seite 250).
	3.	Weitere Informationen zur Installation und zur Konfiguration finden Sie in der Dokumentation, die im Lieferumfang des optionalen USB-Hypervisor-Memory- Keys enthalten ist.
	4.	Vergewissern Sie sich, ob andere Software auf dem Server funktioniert.

Sporadisch auftretende Fehler

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- In Kapitel 4, "Teileliste f
 ür Server vom Typ 7158", auf Seite 185 k
 önnen Sie nachlesen, bei welchen Komponenten es sich um durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten (CRUs) und bei welchen es sich um durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten (FRUs) handelt.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Unterstützungsfunktion unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind oder um eine Informationsanforderung abzusenden.

Symptom	Ма	Maßnahme		
Ein Fehler, der nur sporadisch auftritt, ist schwierig zu bestim- men.	1.	 Stellen Sie Folgendes sicher: Alle Kabel sind ordnungsgemäß mit der Rückseite des Servers und den angeschlossenen Einheiten verbunden. Wenn der Server eingeschaltet ist, fließt Luft aus dem Lüfterschacht. Ist dies nicht der Fall, sind die Lüfter defekt. Dadurch kann eine Überhitzung des Servers entstehen und der Server wird heruntergefahren. 		
	2.	Überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll oder das IMM-Ereignisprotokoll (siehe "Ereignisprotokolle" auf Seite 34).		
	3.	Stellen Sie sicher, dass der Server und die IMM2-Firmware auf die aktuellen Codeversionen aktualisiert wurden.		
	4.	Prüfen Sie die Protokolle des Betriebssystems.		
	5.	Wenden Sie sich an den Hersteller des Betriebssystems, um gegebenenfalls verfügbare Tools zu installieren, mit denen der Server überwacht werden kann.		
	6.	Führen Sie, wenn ein Fehler auftritt, das DSA-Programm aus und leiten Sie die Ergebnisse zur Analyse an die IBM Service- und Unterstützungsfunktion weiter.		
	7.	Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Unbestimmte Fehler beheben" auf Seite 182.		
Der Server wird gelegentlich zurückgesetzt (erneut gestartet).	1.	Wenn der Server während des POST zurückgesetzt wird und der POST- Überwachungszeitgeber aktiviert ist (klicken Sie zum Anzeigen der Einstellun- gen für den POST-Überwachungszeitgeber im Konfigurationsprogramm auf Advanced Setup> Integrated Management Module (IMM) Setting> IMM Post Watchdog), stellen Sie sicher, dass genügend Zeit für den Wert der Zeitlimitüberschreitung für den Überwachungszeitgeber (IMM POST Watchdog Timeout) angegeben ist. Weitere Informationen zu den Einstellungen im Konfigurationsdienstprogramm finden Sie im Handbuch <i>Installation and User's</i> <i>Guide</i> .		
		Wenn der Server weiterhin während des POST zurückgesetzt wird, lesen Sie die Informationen in den Abschnitten "Selbsttest beim Einschalten (POST)" auf Seite 37 und "Diagnosenachrichten" auf Seite 149.		
	2.	Wenn der Server nach dem Starten des Betriebssystems zurückgesetzt wird, inaktivieren Sie alle ASR-Dienstprogramme (Automatic Server Restart - auto- matischer Serverneustart), wie z. B. die IPMI-Anwendung "IBM Automatic Ser- ver Restart" für Windows oder alle ASR-Einheiten, die installiert sind. Anmerkung: ASR-Dienstprogramme sind Teil der Dienstprogramme des Be- triebssystems und gehören zum IPMI-Einheitentreiber.		
		Wenn der Server nach dem Starten des Betriebssystems weiterhin zurückge- setzt wird, liegt möglicherweise ein Fehler am Betriebssystem vor. Weitere In- formationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Softwarefehler" auf Seite 131.		
	3.	Wenn keine der aufgeführten Bedingungen zutrifft, überprüfen Sie das Systemfehlerprotokoll (siehe hierzu Abschnitt "Ereignisprotokolle" auf Seite 34).		

Fehler an der USB-Tastatur, -Maus oder -Zeigereinheit

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- In Kapitel 4, "Teileliste f
 ür Server vom Typ 7158", auf Seite 185 k
 önnen Sie nachlesen, bei welchen Komponenten es sich um durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten (CRUs) und bei welchen es sich um durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten (FRUs) handelt.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Unterstützungsfunktion unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind oder um eine Informationsanforderung abzusenden.

Symptom	Maßnahme		
Alle oder einige Tasten der Tas- tatur funktionieren nicht.	1.	Wenn Sie eine USB-Tastatur installiert haben, führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus und aktivieren Sie den tastaturlosen Betrieb, damit die POST-Fehlernachricht 301 während des Systemstarts nicht angezeigt wird.	
	2.	Informationen zur Kompatibilität der Tastatur finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/.	
	3.	Stellen Sie Folgendes sicher:	
		Das Tastaturkabel ist fest angeschlossen.	
		Der Server und der Bildschirm sind eingeschaltet.	
	4.	Verbinden Sie das Tastaturkabel mit einem anderen USB-Anschluss.	
	5.	Ersetzen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der ange- gebenen Reihenfolge. Starten Sie den Server jedes Mal erneut.	
		a. Tastatur	
		 b. (Nur wenn der Fehler bei Verwendung eines USB-Anschlusses an der Vor- derseite aufgetreten ist) Internes USB-Kabel, Baugruppe für USB-Anschluss an der Vorderseite oder USB-Platine 	
		c. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatine	
Die USB-Maus oder die USB- Zeigereinheit funktioniert nicht.	1.	Stellen Sie Folgendes sicher:	
		 Die Maus ist mit dem Server kompatibel. Siehe hierzu http://www.ibm.com/ systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/. 	
		• Das USB-Kabel der Maus oder der Zeigereinheit ist fest mit dem Server ver- bunden, und die Einheitentreiber sind ordnungsgemäß installiert.	
		Der Server und der Bildschirm sind eingeschaltet.	
	2.	Wenn ein USB-Hub verwendet wird, trennen Sie die Verbindung der USB-Einheit zum Hub und schließen Sie die Einheit direkt an den Server an.	
	3.	Verbinden Sie das Kabel der Maus oder der Zeigereinheit mit einem anderen USB-Anschluss.	
	4.	Ersetzen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der ange- gebenen Reihenfolge. Starten Sie den Server jedes Mal erneut.	
		a. Maus oder Zeigereinheit	
		 b. (Nur wenn der Fehler bei Verwendung eines USB-Anschlusses an der Vor- derseite aufgetreten ist) Baugruppe f ür USB-Anschluss an der Vorderseite, internes USB-Kabel oder USB-Platine 	
		c. (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.
- In Kapitel 4, "Teileliste f
 ür Server vom Typ 7158", auf Seite 185 k
 önnen Sie nachlesen, bei welchen Komponenten es sich um durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten (CRUs) und bei welchen es sich um durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten (FRUs) handelt.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Weitere Informationen zur Fehlerbehebung bei Speicherproblemen finden Sie im Dokument
 "Troubleshooting Memory IBM BladeCenter and System x" unter der Adresse http://www-947.ibm.com/
 support/entry/portal/docdisplay?brand=5000020&Indocid=MIGR-5081319.
- Rufen Sie die IBM Unterstützungsfunktion unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind oder um eine Informationsanforderung abzusenden.

Symptom	Maßnahme			
Die angezeigte Systemspeicherkapazität ist ge- ringer als die Kapazität des ins- tallierten physischen Speichers.	Anmerkung: Wenn Sie ein DIMM installieren oder entfernen, müssen Sie die Verbindung zwischen dem Server und der Stromquelle jedes Mal unterbrechen. Warten Sie anschließend 10 Sekunden, bevor Sie den Server erneut starten.			
	 Stellen Sie Folgendes sicher: Auf der Systemplatine leuchten keine DIMM-Fehleranzeigen. 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 Speicherkonfiguration mit dem Konfigurationsdienstprogramm aktualisiert. Alle Speichergruppen sind aktiviert. Möglicherweise hat der Server automa- tisch eine Speichergruppe inaktiviert, als ein Fehler festgestellt wurde. Es kann aber auch eine manuelle Inaktivierung einer Speichergruppe erfolgt sein. Es besteht keine Speicherabweichung, wenn der Server die minimale Speicherkonfiguration aufweist. 			
	2. Überprüfen Sie, ob die DIMMs richtig eingesetzt sind, und starten Sie den Server dann erneut.			
	 3. Überprüfen Sie das POST-Fehlerprotokoll: Wenn ein DIMM durch ein System Management Interrupt (SMI) inaktiviert wurde, ersetzen Sie das DIMM. Wenn ein DIMM von einem Benutzer oder vom Selbsttest beim Einschalten inaktiviert wurde, überprüfen Sie, ob es richtig eingesetzt ist; führen Sie dann das Konfigurationsdienstprogramm aus und aktivieren Sie das DIMM. 			
	4. Stellen Sie sicher, dass alle DIMMs im Konfigurationsdienstprogramm initialisiert sind; führen Sie anschließend das Speicher-Diagnoseprogramm aus (siehe hierzu "Diagnoseprogramme und -nachrichten" auf Seite 148).			
	5. Vertauschen Sie die DIMMs zwischen den Kanälen (desselben Mikroprozes- sors) und starten Sie dann den Server erneut. Wenn der Fehler in Beziehung zu einem DIMM steht, ersetzen Sie das fehlerhafte DIMM.			
	6. Aktivieren Sie alle DIMMs über das Konfigurationsdienstprogramm erneut und starten Sie dann den Server erneut.			
	 (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Installieren Sie das (wahrschein- lich) defekte DIMM in einem DIMM-Steckplatz für Mikroprozessor 2 (falls instal- liert), um sicherzustellen, dass der Fehler nicht vom Mikroprozessor oder vom DIMM-Steckplatz verursacht wird. 			
	 (Nur f ür qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus. Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass der Techniker die elementaren Produktdaten aktualisiert. 			

Führen Sie die vorgeschlagenen Ma
ßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Ma
ßnahme" aufgef
ührt sind, bis der Fehler behoben ist.

 In Kapitel 4, "Teileliste f
ür Server vom Typ 7158", auf Seite 185 k
önnen Sie nachlesen, bei welchen Komponenten es sich um durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten (CRUs) und bei welchen es sich um durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten (FRUs) handelt.

- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Weitere Informationen zur Fehlerbehebung bei Speicherproblemen finden Sie im Dokument
 "Troubleshooting Memory IBM BladeCenter and System x" unter der Adresse http://www-947.ibm.com/
 support/entry/portal/docdisplay?brand=5000020&Indocid=MIGR-5081319.
- Rufen Sie die IBM Unterstützungsfunktion unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind oder um eine Informationsanforderung abzusenden.

Symptom	Maßnahme		
Mehrere DIMMs in einem Kanal werden als fehlerhaft erkannt.	Anmerkung: Wenn Sie ein DIMM installieren oder entfernen, müssen Sie die Verbindung zwischen dem Server und der Stromquelle jedes Mal unterbrechen. Warten Sie anschließend 10 Sekunden, bevor Sie den Server erneut starten.		
	1. Überprüfen Sie, ob die DIMMs richtig eingesetzt sind, und starten Sie den Server dann erneut.		
	 Entfernen Sie von den erkannten DIMMs das DIMM mit der höchsten Nummer und ersetzen Sie es durch ein identisches und funktionierendes DIMM. Starten Sie anschließend den Server erneut. Wiederholen Sie den Vorgang ggf. Wenn die Fehler nach dem Ersetzen aller erkannten DIMMs weiterhin auftreten, fah- ren Sie mit Schritt 4 fort. 		
	3. Installieren Sie die entfernten DIMMs einzeln nacheinander wieder in den ur- sprünglichen Steckplätzen und starten Sie den Server nach jedem DIMM er- neut, bis Sie das defekte DIMM bestimmen können. Ersetzen Sie jedes fehlerhafte DIMM durch ein identisches und funktionierendes DIMM und starten Sie den Server nach dem Ersetzen der einzelnen DIMMs jeweils erneut. Wie- derholen Sie Schritt 3, bis Sie alle entfernten DIMMs überprüft haben.		
	4. Ersetzen Sie von den erkannten DIMMs das DIMM mit der höchsten Nummer und starten Sie dann den Server erneut. Wiederholen Sie den Vorgang ggf.		
	 Vertauschen Sie die DIMMs zwischen den Kanälen (desselben Mikroprozes- sors) und starten Sie dann den Server erneut. Wenn der Fehler in Beziehung zu einem DIMM steht, ersetzen Sie das fehlerhafte DIMM. 		
	 (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Installieren Sie das (wahrschein- lich) defekte DIMM in einem DIMM-Steckplatz für Mikroprozessor 2 (falls instal- liert), um sicherzustellen, dass der Fehler nicht vom Mikroprozessor oder vom DIMM-Steckplatz verursacht wird. 		
	 (Nur f ür qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus. Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass der Techniker die elementaren Produktdaten aktualisiert. 		

Mikroprozessorfehler

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- In Kapitel 4, "Teileliste f
 ür Server vom Typ 7158", auf Seite 185 k
 önnen Sie nachlesen, bei welchen Komponenten es sich um durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten (CRUs) und bei welchen es sich um durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten (FRUs) handelt.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Unterstützungsfunktion unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu pr
 üfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verf
 ügbar sind oder um eine Informationsanforderung abzusenden.

Symptom	Maßnahme		
Der Server ruft beim Einschal- ten direkt das Anzeigeprogramm für POST-Ereignisse auf.	1. Beheben Sie alle Fehler, die durch die Anzeigen an der Vorderseite angegeben werden.		
	 Vergewissern Sie sich, dass der Server alle Mikroprozessoren unterstützt und die Geschwindigkeit und Cachegröße der Mikroprozessoren übereinstimmen. Führen Sie zum Vergleichen der Mikroprozessorinformationen das Konfigurationsdienstprogramm aus und wählen Sie die Option System Infor- mation, danach System Summary und anschließend Processor Details aus. 		
	 (Nur f ür qualifizierte Kundendiensttechniker) Überpr üfen Sie, ob die Mikropro- zessoren richtig eingesetzt sind. 		
	 (Nur f ür qualifizierte Kundendiensttechniker) Entfernen Sie Mikroprozessor 2 und starten Sie den Server erneut. 		
	 (Nur f ür qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die folgenden Kom- ponenten in der angezeigten Reihenfolge eine nach der anderen aus und star- ten Sie den Server jedes Mal erneut: 		
	Mikroprozessoren		
	Systemplatine		

Bildschirmanzeigefehler

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

- Führen Sie die vorgeschlagenen Ma
 ßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Ma
 ßnahme" aufgef
 ührt sind, bis der Fehler behoben ist.
- In Kapitel 4, "Teileliste f
 ür Server vom Typ 7158", auf Seite 185 k
 önnen Sie nachlesen, bei welchen Komponenten es sich um durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten (CRUs) und bei welchen es sich um durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten (FRUs) handelt.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Unterstützungsfunktion unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu pr
 üfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verf
 ügbar sind oder um eine Informationsanforderung abzusenden.

Symptom	Maßnahme		
Testen des Bildschirms.	 Stellen Sie sicher, dass die Bildschirmkabel fest angeschlossen sind. Verwenden Sie einen anderen Bildschirmanschluss. Verwenden Sie einen anderen Bildschirm für den Server oder testen Sie den 		
	betreffenden Bildschirm mit einem anderen Server.		
	4. Führen Sie die Diagnoseprogramme aus (siehe "Diagnoseprogramme und -nachrichten" auf Seite 148). Wenn die Diagnoseprogramme für den Bildschirm erfolgreich ausgeführt werden können, ist die Fehlerursache möglicherweise ein Bildschirmeinheitentreiber.		
	 (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus. Anmerkung: Stellen Sie sicher dass der Techniker die elementaren 		
	Produktdaten aktualisiert.		
Der Bildschirm ist leer.	 Wenn der Server mit einem KVM-Schalter verbunden ist, umgehen Sie den KVM-Schalter, um diesen als mögliche Fehlerursache auszuschließen: Schlie- ßen Sie das Bildschirmkabel direkt an den richtigen Anschluss an der Rücksei- te des Servers an. 		
	 Wenn Sie einen optionalen Videoadapter installiert haben, ist die Remote- Presence-Funktion des IMM inaktiviert. Entfernen Sie den optionalen Videoadapter, wenn Sie die Remote-Presence-Funktion verwenden möchten. 		
	 3. Stellen Sie Folgendes sicher: Der Server ist eingeschaltet. Wenn der Server nicht mit Netzstrom versorgt wird, finden Sie weitere Informationen im Abschnitt "Stromversorgungsprobleme" auf Seite 128. Die Bildschirmkabel sind ordnungsgemäß angeschlossen. Der Bildschirm ist eingeschaltet und die Helligkeits- und Kontrastregler sind richtig eingestellt. 		
	4. Stellen Sie ggf. sicher, dass der Bildschirm vom richtigen Server gesteuert wird.		
	 Stellen Sie sicher, dass die Bildschirmfunktion nicht durch beschädigte Server- Firmware beeinträchtigt wird. (Weitere Informationen zur Wiederherstellung bei einem Server-Firmware-Fehler finden Sie im Abschnitt "Server-Firmware wiederherstellen" auf Seite 177.) 		
	 Beobachten Sie die Pr		
	7. Ersetzen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der ange- gebenen Reihenfolge. Starten Sie den Server jedes Mal erneut.		
	a. Bildschirm		
	b. Videoadapter (talls installiert)		
	c. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatine		
	Abschnitt "Unbestimmte Fehler beheben" auf Seite 182.		

- Führen Sie die vorgeschlagenen Ma
 ßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Ma
 ßnahme" aufgef
 ührt sind, bis der Fehler behoben ist.
- In Kapitel 4, "Teileliste f
 ür Server vom Typ 7158", auf Seite 185 k
 önnen Sie nachlesen, bei welchen Komponenten es sich um durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten (CRUs) und bei welchen es sich um durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten (FRUs) handelt.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Unterstützungsfunktion unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu pr
 üfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verf
 ügbar sind oder um eine Informationsanforderung abzusenden.

Symptom	Maßnahme		
Der Bildschirm funktioniert, wenn Sie den Server einschal- ten. Sobald Sie jedoch Anwendungsprogramme starten, erscheint ein leerer Bildschirm.	1.	Stellen Sie Folgendes sicher:Das Anwendungsprogramm stellt keinen Bildschirmmodus ein, der höher ist, als es die Leistung des Bildschirms zulässt.	
		Die erforderlichen Einheitentreiber für die Anwendung wurden installiert.	
	2.	Führen Sie die Bildschirmdiagnoseprogramme aus (siehe "Diagnoseprogramme und -nachrichten" auf Seite 148).	
		• Wenn beim Ausführen der Bildschirmdiagnoseprogramme keine Fehler auf- treten, liegt kein Fehler am Bildschirm vor. Informationen zum Beheben un- bestimmter Fehler finden Sie im Abschnitt "Unbestimmte Fehler beheben" auf Seite 182.	
		 Wenn das Bildschirmdiagnoseprogramm f ür den Server fehlschlägt, (nur f ür qualifizierte Kundendiensttechniker), tauschen Sie die Systemplatine aus. Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass der Techniker die elementaren Produktdaten aktualisiert. 	
Wackelige, unleserliche oder verzerrte Anzeige, vertikaler Bilddurchlauf oder Flimmern der Anzeige.		Wenn durch die Bildschirmselbsttests kein Fehler festgestellt wurde, können Sie den Fehler möglicherweise beheben, indem Sie den Standort des Bild- schirms ändern. Magnetische Felder, die von anderen Einheiten erzeugt wer- den (wie z. B. von Transformatoren, Neonröhren und anderen Bildschirmen) können Anzeigeabweichungen oder verzerrte und unleserliche Anzeigen zur Folge haben. Ist dies der Fall, schalten Sie den Bildschirm aus.	
		Achtung: Wenn Sie einen Farbbildschirm bewegen, während er eingeschaltet ist, kann dies eine Veränderung der Farbanzeige zur Folge haben.	
		Stellen Sie den Bildschirm mindestens in einem Abstand von 30 cm zu der Einheit auf, die die Fehler verursacht, und schalten Sie den Bildschirm ein.	
		Anmerkungen:	
		 a. Um Schreib-/Lesefehlern auf dem Diskettenlaufwerk vorzubeugen, sollte der Abstand zwischen dem Bildschirm und dem externen Diskettenlaufwerk mindestens 75 mm betragen. 	
		b. Bildschirmkabel, die nicht von IBM stammen, können unvorhersehbare Feh- ler verursachen.	
	2.	Überprüfen Sie, ob das Bildschirmkabel richtig angeschlossen ist.	
	3.	Ersetzen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der ange- gebenen Reihenfolge. Starten Sie den Server jedes Mal erneut.	
		a. Bildschirmkabel	
		b. Videoadapter (falls installiert)	
		c. Bildschirm	
		d. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatine	

- Führen Sie die vorgeschlagenen Ma
 ßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Ma
 ßnahme" aufgef
 ührt sind, bis der Fehler behoben ist.
- In Kapitel 4, "Teileliste f
 ür Server vom Typ 7158", auf Seite 185 k
 önnen Sie nachlesen, bei welchen Komponenten es sich um durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten (CRUs) und bei welchen es sich um durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten (FRUs) handelt.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur f
 ür qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgef
 ührt werden.
- Rufen Sie die IBM Unterstützungsfunktion unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind oder um eine Informationsanforderung abzusenden.

Symptom	Maßnahme	
Auf dem Bildschirm werden Zei- chen in der falschen Sprache angezeigt.123	1.	Wenn Zeichen in der falschen Sprache angezeigt werden, aktualisieren Sie die Server-Firmware mit der richtigen Sprache.
	2.	Überprüfen Sie, ob das Bildschirmkabel richtig angeschlossen ist.
	3.	Ersetzen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der ange- gebenen Reihenfolge. Starten Sie den Server jedes Mal erneut.
		a. Bildschirm
		b. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatine

Fehler bei der Netzverbindung

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

Symptom	Maßnahme	
Der Server kann nicht mithilfe der Funktion "Wake on LAN" aktiviert werden.		Wenn Sie den Netzadapter mit zwei Anschlüssen verwenden und der Server über den Ethernet-Anschluss 5 mit dem Netz verbunden ist, überprüfen Sie das Systemfehlerprotokoll oder das IMM2-Systemereignisprotokoll (siehe Abschnitt "Ereignisprotokolle" auf Seite 34). Stellen Sie Folgendes sicher:
		 Lüfter 3 wird im Bereitschaftsmodus betrieben, wenn der integrierte 10- GbE-Emulex-Ethernet-Adapter mit zwei Anschlüssen installiert ist.
		b. Die Raumtemperatur ist nicht zu hoch (siehe Abschnitt "Merkmale und tech- nische Daten" auf Seite 10).
		c. Die Entlüftungsschlitze sind nicht blockiert.
		d. Die Luftführung ist fest installiert.
	2.	Überprüfen Sie, ob der Netzadapter mit zwei Anschlüssen richtig eingesetzt ist (siehe Abschnitte "Adapter aus der PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 261 und "Adapter in der PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 263).
	3.	Schalten Sie den Server aus und trennen Sie ihn von der Stromquelle. Warten Sie anschließend 10 Sekunden, bevor Sie den Server erneut starten.
	4.	Tritt der Fehler weiterhin auf, ersetzen Sie den Netzadapter mit zwei Anschlüssen.
Die Anmeldung über ein LDAP- Konto mit aktiviertem SSL schlägt fehl.	1. 2.	Stellen Sie sicher, dass der Lizenzschlüssel gültig ist. Generieren Sie einen neuen Lizenzschlüssel und melden Sie sich erneut an.
Fehler an Zusatzeinrichtungen

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- In Kapitel 4, "Teileliste f
 ür Server vom Typ 7158", auf Seite 185 k
 önnen Sie nachlesen, bei welchen Komponenten es sich um durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten (CRUs) und bei welchen es sich um durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten (FRUs) handelt.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Unterstützungsfunktion unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind oder um eine Informationsanforderung abzusenden.

Symptom	laßnahme	
Eine soeben installierte IBM Zusatzeinrichtung funktioniert nicht.	 Stellen Sie Folgendes sicher: Die Einheit ist für den Server geeignet (siehe http://www.ibm.com/systems/ info/x86servers/serverproven/compat/us/). Sie haben die im Lieferumfang der Einheit enthaltenen Installationsanweisungen befolgt und die Einheit ist ordnungsgemäß instal- liert. Andere installierte Einrichtungen oder Kabel sind ordnungsgemäß ange- schlossen. Die Konfigurationsdaten wurden im Konfigurationsdienstprogramm aktuali- siert. Die Konfigurationsdaten müssen immer dann aktualisiert werden, wenn ein Speichermodul oder eine andere Einheit geändert wurde. 	
	2. Überprüfen Sie, ob die gerade installierte Einheit richtig eingesetzt ist.	
	3. Ersetzen Sie die gerade installierte Einheit.	
Eine IBM Zusatzeinrichtung, die zuvor funktioniert hat, funktio-	1. Stellen Sie sicher, dass die Hardware- und Kabelverbindungen der Einheit ord- nungsgemäß angeschlossen sind.	
niert nun nicht mehr.	 Wenn sich im Lieferumfang der Einheit Anweisungen zum Testen der Zusatzeinrichtung befinden, testen Sie die Einheit gem	
	3. Überprüfen Sie, ob die fehlerhafte Einheit richtig eingesetzt ist.	
	 Befolgen Sie die Anweisungen zur Wartung der Einheit (z. B. zum Reinigen der Schreib-/Leseköpfe) sowie die Anweisungen zur Fehlerbehebung, die in der Dokumentation zur Einheit enthalten sind. 	
	5. Ersetzen Sie die fehlerhafte Einheit.	

Stromversorgungsprobleme

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- In Kapitel 4, "Teileliste f
 ür Server vom Typ 7158", auf Seite 185 k
 önnen Sie nachlesen, bei welchen Komponenten es sich um durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten (CRUs) und bei welchen es sich um durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten (FRUs) handelt.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Unterstützungsfunktion unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind oder um eine Informationsanforderung abzusenden.

Symptom	Maßnahme	
Der Netzschalter funktioniert nicht und der Grundstellungsknopf funktioniert nicht (der Server kann nicht ge- startet werden). Anmerkung: Der Netzschalter funktioniert erst ungefähr 40 Se- kunden, nachdem der Server an die Stromversorgung ange- schlossen wurde.	1.	 Stellen Sie Folgendes sicher: Die Netzkabel sind ordnungsgemäß an den Server und an eine funktionie- rende Netzsteckdose angeschlossen. Die Anzeigen auf dem Netzteil weisen nicht auf einen Fehler hin (siehe "Netzteilanzeigen" auf Seite 146). Die beiden Netzteile, die im Server installiert sind, weisen denselben Typ auf. Werden verschiedene Netzteiltypen gemeinsam im Server verwendet, hat dies einen Systemfehler zur Folge (die Systemfehleranzeige an der Vor- derseite leuchtet). Der installierte Speichertyp ist korrekt. Die Mikroprozessoren sind in der richtigen Reihenfolge installiert. Das Lüfternetzkabel ist ordnungsgemäß an die Lüfterplatine und die Netzteiladapterkarte angeschlossen.
	2.	Stellen Sie wie folgt sicher, dass der Netzschalter und der Grundstellungsknopf ordnungsgemäß funktionieren:
		a. Ziehen Sie die Netzkabel des Servers ab.
		b. Überprüfen Sie, ob das Kabel der Bedienerinformationsbaugruppe richtig eingesetzt ist.
		c. Schließen Sie die Netzkabel wieder an.
		 d. Drücken Sie den Netzschalter, um den Server erneut zu starten. Wenn der Schalter nicht funktioniert, tauschen Sie die Baugruppe der Bedienerinformationsanzeige aus.
		e. Drücken Sie den Grundstellungsknopf (auf der Anzeige der Funktion "Light Path Diagnostics"), um den Server erneut zu starten. Wenn der Schalter nicht funktioniert, tauschen Sie die Baugruppe der Bedienerinformationsanzeige aus.
	3.	Ersetzen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der ange- gebenen Reihenfolge. Starten Sie den Server jedes Mal erneut. a. Hot-Swap-Netzteile
		b. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatine
Der Server kann nicht ausge- schaltet werden.	1.	Schalten Sie den Server aus, indem Sie den Netzschalter 5 Sekunden lang ge- drückt halten.
	2.	Starten Sie den Server erneut.
	3.	Wenn beim Selbsttest beim Einschalten für den Server ein Fehler festgestellt wird und der Netzschalter nicht funktioniert, ziehen Sie das Netzkabel für 20 Sekunden vom Server ab. Schließen Sie das Netzkabel anschließend wieder an und starten Sie den Server erneut.
	4.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, liegt möglicherweise ein Fehler an der Systemplatine vor.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- In Kapitel 4, "Teileliste f
 ür Server vom Typ 7158", auf Seite 185 k
 önnen Sie nachlesen, bei welchen Komponenten es sich um durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten (CRUs) und bei welchen es sich um durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten (FRUs) handelt.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Unterstützungsfunktion unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu pr
 üfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verf
 ügbar sind oder um eine Informationsanforderung abzusenden.

Symptom	Maßnahme
Der Server wird unerwartet aus-	Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Unbestimmte Fehler
geschaltet und die Anzeigen der	beheben" auf Seite 182.
Bedienerinformationsanzeige	
leuchten nicht.	

Fehler bei seriellen Einheiten

- Führen Sie die vorgeschlagenen Ma
 ßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Ma
 ßnahme" aufgef
 ührt sind, bis der Fehler behoben ist.
- In Kapitel 4, "Teileliste f
 ür Server vom Typ 7158", auf Seite 185 k
 önnen Sie nachlesen, bei welchen Komponenten es sich um durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten (CRUs) und bei welchen es sich um durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten (FRUs) handelt.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Unterstützungsfunktion unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu pr
 üfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verf
 ügbar sind oder um eine Informationsanforderung abzusenden.

Symptom	Maßnahme	
Das Betriebssystem erkennt nicht alle seriellen Schnittstel- len, die installiert wurden.	 Stellen Sie Folgendes sicher: Jedem Anschluss wurde mit dem Konfigurationsdienstprogramm eine eindeutige Adresse zugeordnet und kein serieller Anschluss wurde inaktiviert. Der Adapter für serielle Anschlüsse (falls vorhanden) ist ordnungsgemäß installiert. 	
	 Überprüfen Sie, ob der Adapter f ür serielle Anschl üsse richtig eingesetzt ist (falls vorhanden). 	
	3. Tauschen Sie den Adapter für serielle Anschlüsse aus (falls vorhanden).	
Eine serielle Einheit funktioniert nicht.	 Stellen Sie Folgendes sicher: Die Einheit ist mit dem Server kompatibel. Der serielle Anschluss wurde aktiviert und verfügt über eine eindeutige A resse. Die Einheit ist mit dem richtigen Anschluss verbunden (siehe hierzu Abso "Rückansicht" auf Seite 19). """"""""""""""""""""""""""""""""""""	
	2. Uberprüfen Sie, ob die folgenden Komponenten richtig eingesetzt sind.	
	b. Serielles Kabel	
	3. Ersetzen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der ange- gebenen Reihenfolge. Starten Sie den Server jedes Mal erneut.	
	a. Fehlerhafte serielle Einheit	
	b. Serielles Kabel	
	c. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatine	

ServerGuide-Fehler

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- In Kapitel 4, "Teileliste f
 ür Server vom Typ 7158", auf Seite 185 k
 önnen Sie nachlesen, bei welchen Komponenten es sich um durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten (CRUs) und bei welchen es sich um durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten (FRUs) handelt.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Unterstützungsfunktion unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind oder um eine Informationsanforderung abzusenden.

Symptom	Maßnahme	
Die CD ServerGuide Setup and Installation wird nicht gestartet.	 Stellen Sie sicher, dass der Server das Programm "ServerGuide" unterstützt und über ein bootfähiges CD- oder DVD-Laufwerk verfügt. Wenn die Einstellungen für die Startreihenfolge (Boot) geändert wurden, verge- wissern Sie sich, dass das CD-/DVD-Laufwerk als erstes Laufwerk in der Startreihenfolge angegeben ist. Wenn mehrere CD-/DVD-Laufwerke installiert sind, stellen Sie sicher, dass nur ein Laufwerk als primäres Laufwerk angegeben ist. Starten Sie die CD von die- sem Primärlaufwerk. 	
Das ServeRAID-Programm kann nicht alle installierten Lauf- werke anzeigen oder das Be- triebssystem kann nicht installiert werden.	 Stellen Sie sicher, dass keine doppelten IRQ-Zuordnungen vorhanden sind. Stellen Sie sicher, dass das Festplattenlaufwerk ordnungsgemäß angeschlossen ist. Stellen Sie sicher, dass die Festplattenlaufwerkkabel ordnungsgemäß angeschlossen sind (siehe "Interne Kabelführung" auf Seite 199). 	
Das Installationsprogramm für das Betriebssystem befindet sich in einer Endlosschleife und kann die Installation nicht ab- schließen.	Geben Sie Speicherbereich auf der Festplatte frei.	
Das Programm "ServerGuide" startet die Betriebssystem-CD nicht.	Stellen Sie sicher, dass die Betriebssystem-CD vom ServerGuide-Programm unter- stützt wird. Eine Liste unterstützter Betriebssystemversionen finden Sie unter der Adresse http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=SERV- GUIDE, indem Sie auf IBM Service and Support Site und auf den Link für Ihre ServerGuide-Version klicken und nach unten zur Liste unterstützter Microsoft Windows-Betriebssysteme blättern.	
Das Betriebssystem kann nicht installiert werden; die Zusatzeinrichtung ist nicht ver- fügbar.	Stellen Sie sicher, dass der Server das Betriebssystem unterstützt. Ist dies der Fall, ist kein logisches Laufwerk definiert (RAID-Server). Führen Sie das Programm "ServerGuide" aus und stellen Sie sicher, dass die Installation abgeschlossen ist.	

Softwarefehler

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- In Kapitel 4, "Teileliste f
 ür Server vom Typ 7158", auf Seite 185 k
 önnen Sie nachlesen, bei welchen Komponenten es sich um durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten (CRUs) und bei welchen es sich um durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten (FRUs) handelt.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Unterstützungsfunktion unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind oder um eine Informationsanforderung abzusenden.

Symptom	Maßnahme	
Sie vermuten, dass ein Softwarefehler vorliegt.	 Um zu bestimmen, ob der Fehler durch die Software verursacht wird, stellen Sie Folgendes sicher: Der Server erfüllt den Mindestspeicherbedarf für die entsprechende Software. Informationen zum Speicherbedarf finden Sie in dem entsprechenden Informationsmaterial zu der von Ihnen verwendeten Software. Wenn Sie erst vor Kurzem einen Adapter oder Speichermodule installiert haben, ist möglicherweise ein Speicheradressenkonflikt aufgetreten. Die Software ist für die Verwendung auf dem Server geeignet. Andere Software kann auf dem Server ausgeführt werden. 	
	 Wenn bei der Verwendung der Software Fehlernachrichten angezeigt wurden, lesen Sie in den Informationen zu der entsprechenden Software die Beschrei- bung der Fehlernachrichten und vorgeschlagene Maßnahmen zur Fehlerbehebung. 	
	3. Wenden Sie sich an den Softwareanbieter.	

Fehler am USB-Anschluss

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- In Kapitel 4, "Teileliste für Server vom Typ 7158", auf Seite 185 können Sie nachlesen, bei welchen Komponenten es sich um durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten (CRUs) und bei welchen es sich um durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten (FRUs) handelt.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur f
 ür qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgef
 ührt werden.
- Rufen Sie die IBM Unterstützungsfunktion unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind oder um eine Informationsanforderung abzusenden.

Symptom	Maßnahme	
Eine USB-Einheit funktioniert nicht.		Stellen Sie Folgendes sicher:Der richtige USB-Treiber ist installiert.Das Betriebssystem unterstützt USB-Einheiten.
	2.	Stellen Sie sicher, dass die USB-Konfigurationsoptionen im Menü des Konfigurationsdienstprogramms richtig eingestellt sind (weitere Informationen hierzu finden Sie unter "Menüoptionen im Konfigurationsdienstprogramm" auf Seite 366).
	3.	Wenn Sie einen USB-Hub verwenden, ziehen Sie die USB-Einheit vom Hub ab und schließen Sie sie direkt an den Server an.
	4.	Verbinden Sie das Einheitenkabel mit einem anderen USB-Anschluss.
	5.	Ersetzen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der ange- gebenen Reihenfolge. Starten Sie den Server jedes Mal erneut.
		a. USB-Einheit
		b. (Nur wenn der Fehler bei Verwendung eines USB-Anschlusses an der Vor- derseite aufgetreten ist) Internes USB-Kabel, Baugruppe für USB-Anschluss an der Vorderseite oder USB-Platine

Bildschirmfehler

Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Bildschirmanzeigefehler" auf Seite 123.

Light Path Diagnostics

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

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

Lesen Sie vor dem Arbeiten innerhalb des Servers zum Prüfen der Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" die Sicherheitsinformationen im Abschnitt vii und die Richtlinien im Abschnitt "Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten" auf Seite 198.

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

- 1. Prüfen Sie die Anzeigen der Bedienerinformationsanzeige an der Vorderseite des Servers.

 - Wenn die Systemfehleranzeige leuchtet, ist ein Fehler aufgetreten; fahren Sie mit Schritt 2 fort. Dort finden Sie Informationen dazu, wie Sie das Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" sehen können.

Anmerkung: In der ersten Serverkonfiguration ist das Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" nicht enthalten. Schritt 2 ist für Benutzer gedacht, die für die Bedienerinformationsanzeige ein Upgrade auf die erweiterte Bedienerinformationsanzeige durchgeführt haben. Wenn der Server nur über die Bedienerinformationsanzeige verfügt, fahren Sie mit Schritt 3 (3 auf Seite 134) fort.

In der folgenden Abbildung ist die Bedienerinformationsanzeige an der Vorderseite des Servers dargestellt.



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



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



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

Auf dem Systemservice-Etikett in der oberen Serverabdeckung finden Sie einen Überblick über die internen Komponenten, die den Anzeigen im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" entsprechen. Diese Informationen sowie die Informationen im Abschnitt "Anzeigen im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics"" auf Seite 135 sollten ausreichen, um den Fehler zu diagnostizieren.

 Entfernen Sie die obere Serverabdeclimg und pr
üfen Sie, ob im Inneren des Servers Anzeigen leuchten. F
ür einige Komponenten im Server gibt es Anzeigen, die die Position eines Fehlers angeben.

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



 Knopf "Remind": Dieser Knopf versetzt die Systemfehleranzeige bzw. die Protokollprüfanzeige in der Informationsanzeige an der Vorderseite in den Modus "Remind". Wenn Sie die Systemfehleranzeige in den Modus "Remind" versetzen, geben Sie damit an, dass Sie den zuletzt gemeldeten Fehler registriert haben, dass Sie jedoch keine sofortigen Maßnahmen zur Fehlerbehebung ergreifen möchten. Im Modus "Remind" blinkt die Systemfehleranzeige alle 2 Sekunden, bis eine der folgenden Bedingungen eintritt:

- Alle bekannten Fehler sind korrigiert.
- Der Server wird erneut gestartet.
- Ein neuer Fehler tritt auf, durch den die Systemfehleranzeige erneut leuchtet.
- Grundstellungsknopf: Drücken Sie diesen Knopf, um den Server in die Grundstellung zu bringen und den Selbsttest beim Einschalten (POST) auszuführen. Sie müssen zum Drücken des Knopfes u. U. einen Stift oder das Ende einer gerade gebogenen Büroklammer verwenden. Der Grundstellungsknopf befindet sich unten rechts im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics".

Anzeigenname	Beschreibung	
Fehleranzeigen	Wenn eine Fehleranzeige aufleuchtet, ist ein Fehler bei der ent- sprechenden Komponente aufgetreten.	
RTMM-Überwachungs- signalanzeige	Prozess des Einschaltens und Ausschaltens	
IMM2-Überwachungs- signalanzeige	Zeigt den Status des Bootprozesses des IMM2 an.	
	blinkt diese Anzeige schnell und zeigt damit an, dass der IMM2- Code geladen wird. Wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist, hört die Anzeige kurz auf zu blinken und blinkt dann langsam, um darauf hinzuweisen, dass das IMM2 voll betriebsbereit ist und Sie zum Starten des Servers den Netzschalter betätigen können.	
Anzeige für Standby- Stromversorgung	Wenn diese Anzeige blinkt, ist der Server an eine Netzsteckdose angeschlossen.	
	Wenn die Anzeige leuchtet, ist die Gleichstromversorgung des Servers eingeschaltet.	
Fehleranzeige für Systemplatine	Fehler bei der Systemplatine.	
Anzeige für Mikropro- zessorabweichung	Wenn diese Anzeige leuchtet, ist Mikroprozessor 1 nicht vorhan- den oder die Mikroprozessoren verfügen über unterschiedliche Cachegrößen, Cachetypen oder Taktgeschwindigkeiten.	
DIMM-Fehleranzeigen	Ein Speicher-DIMM ist fehlerhaft oder nicht ordnungsgemäß ein- gesetzt.	
Fehleranzeige für Mikro- prozessor Mikroprozessor ist fehlerhaft, nicht vorhanden oder nich nungsgemäß installiert.		
Light Path Diagnostics- Anzeige	Gibt an, ob die Taste für die Funktion "Light Path Diagnostics" funktioniert. Wenn die Light Path Diagnostics-Anzeige leuchtet, nachdem die Taste für die Funktion "Light Path Diagnostics" ge- drückt wurde, funktioniert die Taste ordnungsgemäß. Wenn hin- gegen die Light Path Diagnostics-Anzeige nicht leuchtet, nachdem die Taste für die Funktion "Light Path Diagnostics" ge- drückt wurde, funktioniert die Taste nicht ordnungsgemäß.	

Anzeigen im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics"

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

Tabelle 5. Diagnosefeld "Light Path Diagnostics", Anzeigen

•	Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maß	nah-
	me" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.	

Anzeige	Beschreibung	Maßnahme
Protokollprüf- anzeige	Es ist ein Fehler aufgetreten, der nur durch die Ausführung be- stimmter Prozeduren eingegrenzt werden kann.	 Prüfen Sie das IMM2-Systemereignisprotokoll und das Systemfehlerprotokoll auf Informationen zum Fehler. Speichern Sie bei Bedarf das Protokoll und bereinigen Sie es anschließend.
Systemfehler- anzeige	Es ist ein Fehler aufgetreten.	 Überprüfen Sie die Anzeigen der Funktion "Light Path Diagnostics" und befolgen Sie die Anweisungen. Prüfen Sie das IMM2-Systemereignisprotokoll und das Systemfehlerprotokoll auf Informationen zum Fehler. Speichern Sie bei Bedarf das Protokoll und bereinigen Sie es anschließend.
PS	Wenn nur die Anzeige PS leuch- tet, ist ein Netzteil ausgefallen. Wenn die Anzeigen PS und CONFIG leuchten, ist die Netzteilkonfiguration ungültig.	 Leuchtet die Konfigurationsanzeige nicht, erkennt das System möglicherweise einen Netzteilfehler. Gehen Sie zur Behebung des Fehlers wie folgt vor: überprüfen Sie das Netzteil, bei dem eine gelbe An- zeige leuchtet (siehe Abschnitt "Netzteilanzeigen" auf Seite 146). Vergewissern Sie sich, dass die Netzteile richtig einge- setzt wurden und an einem funktionierenden Wechselstromausgang angeschlossen sind. Entfernen Sie eines der Netzteile, um das fehlerhafte Netzteil zu finden. Stellen Sie sicher, dass die beiden im Server installier- ten Netzteile dieselbe Eingangswechselspannung auf- weisen. Ersetzen Sie das fehlerhafte Netzteil (siehe Abschnitte "Hot-Swap-Netzteil entfernen" auf Seite 252 und "Hot- Swap-Netzteil installieren" auf Seite 253). Wenn die Anzeigen PS und CONFIG leuchten, meldet das System einen Fehler wegen einer ungültigen Stromversorgungskonfiguration. Stellen Sie sicher, dass die beiden im Server installierten Netzteile dieselbe Be- lastbarkeit oder Wattleistung aufweisen.
OVER SPEC	Die Netzteile verbrauchen mehr Netzstrom, als ihre maximale Nennleistung angibt.	 Wenn die Anzeige OVER SPEC leuchtet, verwenden Sie eine der folgenden Vorgehensweisen: 1. Schalten Sie den Server aus, trennen Sie ihn von der Stromversorgung und installieren Sie zusätzliche Netzteile. Bei einer vollständigen Konfiguration im nichtredundanten Modus werden für den Server zwei Netzteile benötigt. Bei einer vollständigen Konfiguration im redundanten Modus werden vier Netzteile benötigt. 2. Wenn Sie kürzlich neue Zusatzeinrichtungen installiert haben, entfernen Sie diese. 3. Starten Sie den Server erneut, um zu prüfen, ob der Fehler weiterhin auftritt.

Tabelle 5. Diagnosefeld "Light Path Diagnostics", Anzeigen (Forts.)

•	Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnah-
	me" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.

Anzeige	Beschreibung	Maßnahme
PCI	Ein Fehler ist auf einer PCI-Karte, auf einem PCI-Bus oder auf der Systemplatine aufgetreten. Eine weitere Anzeige leuchtet neben dem ausgefallenen PCI-Steck- platz.	 Suchen Sie im Systemereignisprotokoll nach Hinweisen zu diesem Fehler. Überprüfen Sie die Anzeigen auf den PCI-Adapterkarten, um festzustellen, welche Komponente den Fehler verur- sacht hat. Wenn der fehlerhafte Adapter mithilfe der Anzeigen sowie der Informationen im Systemereignisprotokoll nicht einge- grenzt werden kann, entfernen Sie jeweils einen Adapter vom fehlerhaften PCI-Bus und starten Sie den Server je- des Mal nach dem Entfernen erneut. Ersetzen Sie die folgenden Komponenten in der angege- benen Reihenfolge. Starten Sie den Server jedes Mal er- neut. PCI-Adapterkarte (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie die Sys- templatine.
NMI	Ein nicht maskierbarer Interrupt ist aufgetreten oder der NMI- Schalter wurde gedrückt.	 Suchen Sie im Systemfehlerprotokoll nach Hinweisen zu diesem Fehler. Starten Sie den Server erneut.
CONFIG	Ein Hardwarekonfigurationsfehler ist aufgetreten.	 Wenn die Anzeigen CONFIG und PS leuchten, meldet da System einen Fehler wegen einer ungültigen Stromversorgungskonfiguration. Stellen Sie sicher, dass die beiden im Server installierten Netzteile dieselbe Be- lastbarkeit oder Wattleistung aufweisen.
		 Wenn die Anzeigen CONFIG und CPU leuchten, gehen Sie wie folgt vor, um den Fehler zu beheben:
		 Stellen Sie sicher, dass die gerade installierten Mikro- prozessoren miteinander kompatibel sind. (Zusätzliche Informationen zu Anforderungen an Mikroprozessoren finden Sie im Abschnitt "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 339.)
		 b. (Nur f ür qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie den nich kompatiblen Mikroprozessor.
		 Suchen Sie in den Systemfehlerprotokollen nach Hin- weisen zu diesem Fehler. Tauschen Sie alle Kompo- nenten aus, die im Fehlerprotokoll angegeben werder
		 Wenn die Anzeigen CONFIG und MEM leuchten, überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll im Konfigurationsdienstprogramm oder die IMM2- Fehlernachrichten. Führen Sie die in den folgenden Ab- schnitten beschriebenen Schritte aus: "POST/UEFI-Diagnosecodes" auf Seite 38 und "Fehlernachrichten im integrierten Managementmodul II (IMM2)" auf Seite 57.
LINK	Reserviert.	

Tabelle 5. Diagnosefeld "Light Path Diagnostics", Anzeigen (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Ma
 ßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Ma
 ßnahme" aufgef
 ührt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis "(Nur für qualifizierte Techniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Anzeige	Beschreibung	Maßnahme		
CPU Wenn nur die Anzeige CPU leuchtet, ist ein Mikroprozessor ausgefallen. Wenn die Anzeigen CPU und CONFIG leuchten, ist die Mikroprozessorkonfiguration un- gültig.	Wenn nur die Anzeige CPU leuchtet, ist ein Mikroprozessor	 Wenn die Anzeige CONFIG nicht leuchtet und ein Mikroprozessorfehler auftritt, gehen Sie wie folgt vor: 		
	 a. (Nur für qualifizierte Techniker–) Stellen Sie sicher, dass der fehlerhafte Mikroprozessor und der Kühlkörper, die durch eine leuchtende Anzeige auf der Systemplatine angezeigt werden, ordnungsgemäß ins- talliert sind. Informationen zur Installation und zu den Anforderungen finden Sie im Abschnitt "Mikroprozes- sor und Kühlkörper installieren" auf Seite 339. 			
		 b. (Nur für qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie den feh- lerhaften Mikroprozessor (siehe Abschnitte "Mikropro- zessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 336 und "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 339). 		
		 Weitere Informationen finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL. 		
		 Wenn die Anzeigen CONFIG und CPU leuchten, meldet das System einen Fehler wegen einer ungültigen Mikroprozessorkonfiguration. Gehen Sie zur Behebung des Fehlers wie folgt vor: 		
		 Stellen Sie sicher, dass die gerade installierten Mikro- prozessoren miteinander kompatibel sind. (Zusätzliche Informationen zu Anforderungen an Mikroprozessoren finden Sie im Abschnitt "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 339.) 		
		 b. (Nur f ür qualifizierte Techniker) Ersetzen Sie den nicht kompatiblen Mikroprozessor. 		
		 Suchen Sie in den Systemfehlerprotokollen nach Hin- weisen zu diesem Fehler. Tauschen Sie alle Kompo- nenten aus, die im Fehlerprotokoll angegeben werden. 		

•	Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnah-
	me" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.

Anzeige	Beschreibung	Maßnahme
MEM	Wenn nur die Speicheranzeige leuchtet, ist ein Speicherfehler aufgetreten. Wenn die Anzeigen MEM und	Anmerkung: Wenn Sie ein DIMM installieren oder entfernen, müssen Sie die Verbindung zwischen dem Server und der Stromquelle jedes Mal unterbrechen. Warten Sie anschlie- ßend 10 Sekunden, bevor Sie den Server erneut starten.
	Hauptspeicherkonfiguration ungül- tig.	 Wenn die Anzeige CONFIG nicht leuchtet, wird im System möglicherweise ein Speicherfehler erkannt. Gehen Sie zur Behebung des Fehlers wie folgt vor:
		 Aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die aktuelle Version (siehe "Firmware aktualisieren" auf Seite 361).
		 b. Überprüfen Sie, ob die DIMMs richtig eingesetzt sind, oder tauschen Sie sie untereinander aus.
		 c. Überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll im Konfigurationsdienstprogramm oder die IMM- Fehlernachrichten. Führen Sie die in den folgenden Abschnitten beschriebenen Schritte aus: "POST/UEFI-Diagnosecodes" auf Seite 38 und "Fehlernachrichten im integrierten Managementmodul II (IMM2)" auf Seite 57.
		 d. Ersetzen Sie das fehlerhafte DIMM (siehe Abschnitte "Speichermodul (DIMM) entfernen" auf Seite 235 und "Speichermodul installieren" auf Seite 236).
		 Wenn die Anzeigen MEM und CONFIG leuchten, überprü- fen Sie das Systemereignisprotokoll im Konfigurationsdienstprogramm oder die IMM- Fehlernachrichten. Führen Sie die in den folgenden Ab- schnitten beschriebenen Schritte aus: "POST/UEFI-Diagnosecodes" auf Seite 38 und "Fehlernachrichten im integrierten Managementmodul II (IMM2)" auf Seite 57.
TEMP	Die Temperatur des Systems oder der Systemkomponente hat einen Schwellenwert überschritten. Ein fehlerter Lüfter konn die Ling	 Stellen Sie sicher, dass der Kühlkörper richtig installiert ist Stellen Sie fest, ob ein Lüfter fehlerhaft ist. Wenn dies der Fall ist, ersetzen Sie den Lüfter.
	che dafür sein, dass die Temperaturanzeige leuchtet.	 Stellen Sie sicher, dass die Raumtemperatur nicht zu hoch ist. Informationen zur Servertemperatur finden Sie im Abschnitt "Merkmale und technische Daten" auf Seite 10.
		 Stellen Sie sicher, dass die Entlüftungsschlitze nicht blo- ckiert sind.
		 Stellen Sie sicher, dass der Kühlkörper oder der Lüfter am Adapter und der optionale Netzadapter ordnungsgemäß eingesetzt sind. Ist der Lüfter defekt, ersetzen Sie ihn.
		 Weitere Informationen finden Sie unter der Adresse http:// www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Tabelle 5. Diagnosefeld "Light Path Diagnostics", Anzeigen (Forts.)

- Führen Sie die vorgeschlagenen Ma
 ßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Ma
 ßnahme" aufgef
 ührt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Steht vor einer Maßnahme der Hinweis "(Nur für qualifizierte Techniker)", darf der betreffende Schritt nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

Anzeige	Beschreibung	Maßnahme
FAN	Ein Lüfter ist fehlerhaft, arbeitet zu langsam oder wurde entfernt. Möglicherweise leuchtet auch die Temperaturanzeige.	 Überprüfen Sie, ob der fehlerhafte Lüfter richtig eingesetzt ist. Dieser wird durch die leuchtende Anzeige neben dem Lüfteranschluss auf der Systemplatine angegeben. Ersetzen Sie den fehlerhaften Lüfter (siehe Abschnitte "Systemlüfter entfernen" auf Seite 233 und "Systemlüfter installieren" auf Seite 234).
BOARD	Auf der Systemplatine oder an der Systembatterie ist ein Fehler aufgetreten.	 Überprüfen Sie anhand der Anzeigen auf der Systempla- tine, welche Komponente den Fehler verursacht. Die An- zeige BOARD kann aus einem der folgenden Gründe leuchten:
		Batterie
		 (Nur f ür qualifizierte Techniker) Systemplatine
		2. Suchen Sie im Systemfehlerprotokoll nach Hinweisen zu diesem Fehler.
		3. Ersetzen Sie die fehlerhafte Komponente:
		 Batterie (siehe Abschnitte "Systembatterie entfernen" auf Seite 284 und "Systembatterie installieren" auf Seite 286).
		 (Nur f ür qualifizierte Techniker) Systemplatine (siehe Abschnitte "Systemplatine entfernen" auf Seite 345 und "Systemplatine installieren" auf Seite 349).

Tabelle 5. Diagnosefeld "Light Path Diagnostics", Anzeigen (Forts.)

Führen Sie die vorgeschlagenen Ma
ßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Ma
ßnahme" aufgef
ührt sind, bis der Fehler behoben ist.

Anzeige	Beschreibung	Ма	ıßnahme
HDD Ein Festplattenlaufwerk ist fehler- haft oder fehlt.		1.	Überprüfen Sie die Anzeigen auf den Festplattenlaufwerken und überprüfen Sie, ob das Lauf- werk mit der leuchtenden Statusanzeige richtig eingesetzt ist.
		2.	Stellen Sie sicher, dass die Kabel ordnungsgemäß mit der Rückwandplatine oder Rückwand für Festplattenlaufwerke verbunden sind.
		3.	Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Fehler am Fest werk" auf Seite 115
		4.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, ersetzen Sie die folgen- den Komponenten in der angegebenen Reihenfolge. Star- ten Sie den Server jedes Mal erneut:
			a. Ersetzen Sie das Festplattenlaufwerk.
			b. Ersetzen Sie die Rückwandplatine oder Rückwand für Festplattenlaufwerke.
		5.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, ersetzen Sie die folgen- den Komponenten nacheinander in der angegebenen Rei- henfolge. Starten Sie den Server jedes Mal erneut:
			a. Ersetzen Sie das Festplattenlaufwerk.
			b. Ersetzen Sie die Rückwandplatine oder Rückwand für Festplattenlaufwerke.
		6.	Tritt der Fehler weiterhin auf, rufen Sie die folgende Ad- resse auf: http://www.ibm.com/systems/support/ supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL

Fehleranzeigen

Die Systemplatine verfügt über Fehleranzeigen, die bei der Suche nach der Fehlerursache helfen (siehe hierzu Abschnitt "Anzeigen auf der Systemplatine" auf Seite 27). Führen Sie die Diagnoseprogramme aus, um die Fehlerursache zu finden (siehe hierzu Abschnitt "Diagnoseprogramme und -nachrichten" auf Seite 148).

Der Server ist so konstruiert, dass einige Anzeigen auch leuchten, wenn der Server nicht in Betrieb ist, sofern er an eine ordnungsgemäß funktionierende Netzsteckdose angeschlossen ist. Diese Funktion hilft dabei, Fehler einzugrenzen, wenn das Betriebssystem heruntergefahren wurde.

Viele Fehler werden zunächst durch eine aufleuchtende Systemfehleranzeige an der Netzschalterbaugruppe des Servers angezeigt. Wenn diese Anzeige aufleuchtet, leuchten möglicherweise eine oder mehrere Anzeigen an anderen Stellen im Server ebenfalls auf und können Sie so zur Fehlerursache führen.

Lesen Sie vor dem Arbeiten innerhalb des Servers zum Prüfen der Anzeigen die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und den Abschnitt "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.

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

- 1. Überprüfen Sie die Vorderseite des Servers. Wenn die Systemfehleranzeige leuchtet, ist ein Fehler aufgetreten.
- 2. Überprüfen Sie die Vorder- und Rückseite des Servers, um festzustellen, ob Komponentenanzeigen aufleuchten.
- 3. Überprüfen Sie anhand der Anzeigen auf der Systemplatine, welche Komponente den Fehler verursacht.
 - a. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus, und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.
 - b. Stellen Sie den Server auf eine flache, antistatische Fläche.
 - c. Entfernen Sie die obere Serverabdeckung (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers entfernen" auf Seite 353).
 - d. Suchen Sie die Taste für die Funktion "Light Path Diagnostics" auf der Systemplatine (siehe hierzu "Anzeigen auf der Systemplatine" auf Seite 27).
 - e. Drücken Sie die Taste für die Funktion "Light Path Diagnostics" und halten Sie sie gedrückt, um die Fehleranzeigen auf der Systemplatine zu aktivieren. Die Anzeigen leuchten so lange auf, wie Sie die Taste gedrückt halten, maximal jedoch für eine Dauer von 45 Sekunden.

Verschiedene Komponenten im Serverinneren sind mit Anzeigen ausgestattet, die aufleuchten, um die Fehlerursache zu bestimmen. Ein fehlerhaftes DIMM wird beispielsweise durch das Aufleuchten der Anzeige neben dem fehlerhaften DIMM auf der Systemplatine angezeigt. Auf dem Systemservice-Etikett auf der Innenseite der Server-Abdeckung finden Sie einen Überblick über die internen Komponenten. Diese Informationen liefern in vielen Fällen genügend Informationen, um den Fehler zu diagnostizieren.

In der folgenden Tabelle werden die Anzeigen der Systemplatine und die vorgeschlagenen Maßnahmen zum Beheben der erkannten Fehler beschrieben. • Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.

 In Kapitel 4, "Teileliste f
ür Server vom Typ 7158", auf Seite 185 k
önnen Sie nachlesen, bei welchen Komponenten es sich um durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten (CRUs) und bei welchen es sich um durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten (FRUs) handelt.

Komponenten- anzeige	Beschreibung	Maßnahme		
DIMM-Fehleranzeigen	Eine ungültige Hauptspeicherkonfiguration oder ein Speicherfehler ist aufgetreten	Anmerkung: Wenn Sie ein DIMM installieren oder entfernen, müssen Sie die Verbindung zwischen dem Server und der Stromquelle jedes Mal unterbrechen. Warten Sie anschließend 10 Sekunden, bevor Sie den Server erneut starten.		
		 Stellen Sie sicher, dass die DIMM-Konfiguration unterstützt wird (weitere Informationen zu den DIMM-Anforderungen und zur Reihenfolge bei der Installation finden Sie im Abschnitt "Speichermodul installieren" auf Seite 236). 		
		 Ersetzen Sie die DIMMs durch eine unterstützte Konfiguration. 		
		 Aktualisieren Sie die Server-Firmware auf die aktu- elle Version (siehe "Firmware aktualisieren" auf Seite 361). 		
		4. Überprüfen Sie, ob das DIMM richtig eingesetzt ist.		
		 Führen Sie den Hauptspeichertest aus, um den Fehler zu bestimmen. 		
		 Wenn der Test meldet, dass ein Speicherfehler aufgetreten ist (überprüfen Sie hierzu das Systemprotokoll), tauschen Sie das defekte DIMM aus, das durch die leuchtende Anzeige angegeben wird. 		
		 (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tau- schen Sie die Systemplatine aus. Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass der Techni- ker die elementaren Produktdaten aktualisiert. 		
Fehleranzeige für Mik- roprozessor	Mikroprozessor ist fehlerhaft, nicht vorhanden oder nicht ordnungsge- mäß installiert.	 Überprüfen Sie das Systemereignisprotokoll, um die Ursache für die aufleuchtende Anzeige zu be- stimmen. 		
		 (Nur f ür qualifizierte Kundendiensttechniker) Über- pr üfen Sie, ob der Mikroprozessor richtig einge- setzt ist. 		
		 Ersetzen Sie die folgenden Komponenten eine nach der anderen in der angegebenen Reihenfol- ge. Starten Sie den Server jedes Mal erneut. 		
		 a. (Nur f ür qualifizierte Kundendiensttechniker) fehlerhafter Mikroprozessor 		
		 b. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Systemplatine Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass der Techniker die elementaren Produktdaten aktua- lisiert. 		

• Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- In Kapitel 4, "Teileliste f
 ür Server vom Typ 7158", auf Seite 185 k
 önnen Sie nachlesen, bei welchen Komponenten es sich um durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten (CRUs) und bei welchen es sich um durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten (FRUs) handelt.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.

Komponenten- anzeige	Beschreibung	Maßnahme	
Anzeige für Mikroprozessor- abweichung	Ungültige Mikroprozessor-Konfigura- tion oder ein Mikroprozessor ist feh- lerhaft	 Überprüfen Sie, ob Mikroprozessor 1 installiert ist. Überprüfen Sie, ob die Mikroprozessoren miteinander kompatibel sind (für weitere Informationen zu den Anforderungen für Mikroprozessoren siehe Abschnitt "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 339) und verwenden Sie das Konfigurationsdienstprogramm; wählen Sie dort System Information → System Summary → Processor Details aus, um die Daten der Mikroprozessoren zu überprüfen. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie den inkompatiblen Mikroprozessor aus. Suchen Sie im Systemfehlerprotokoll nach Hinweisen zu diesem Fehler. Tauschen Sie alle Komponenten aus, die im Fehlerprotokoll angegeben werden. 	
Fehleranzeige für Systemplatine	Systemplatine CPU VRD und/oder Netzstrom Spannungsregler sind defekt und/oder die Systemplatine kann nicht mit Strom versorgt wer- den.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus. Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass der Techniker die elementaren Produktdaten aktualisiert.	
Batteriefehleranzeige	Batteriespannung niedrig.	 Falls nötig, tauschen Sie die CMOS-Lithiumbatterie aus. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tau- schen Sie die Systemplatine aus. Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass der Techni- ker die elementaren Produktdaten aktualisiert. 	
H8-Überwachungs- signalanzeige	Gibt den Status der Sequenzbildung zum Ein- und Ausschalten an.	(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Ist der Server an die Stromversorgung angeschlossen und blinkt diese Anzeige nicht, tauschen Sie die System- platine aus. Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass der Techniker die elementaren Produktdaten aktualisiert.	

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- In Kapitel 4, "Teileliste f
 ür Server vom Typ 7158", auf Seite 185 k
 önnen Sie nachlesen, bei welchen Komponenten es sich um durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten (CRUs) und bei welchen es sich um durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten (FRUs) handelt.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.

Komponenten- anzeige	Beschreibung	Maßnahme		
IMM2-Über- wachungssignal- anzeigeGibt den Status für den Bootprozess für das IMM2-Überwachungssignal 		Die folgenden Schritte beschreiben die verschiedenen Stufen der Sequenzbildung für das IMM2- Überwachungssignal.		
		1. Wenn diese Anzeige schnell blinkt (ca. 4 Hz), be- findet sich der IMM2-Code im Ladeprozess.		
		2. Wenn diese Anzeige vorübergehend erlischt, wur- de der IMM2-Code vollständig geladen.		
		 Wenn die Anzeige kurz nicht blinkt und anschlie- ßend langsam blinkt (etwa 1Hz), ist das IMM voll- ständig betriebsbereit. 		
		 Wenn die Anzeige nicht spätestens 30 Sekunden nach dem Anschluss des Servers an eine Strom- quelle zu blinken beginnt, gehen Sie wie folgt vor: 		
		 a. (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Stellen Sie die Firmware mithilfe der Brücke zur Wiederherstellung des IMM2 wieder her (siehe hierzu "Brücken auf der Systemplatine" auf Seite 25). 		
		 b. (Nur f ür qualifizierte Kundendiensttechniker) Tauschen Sie die Systemplatine aus. Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass der Techniker die elementaren Produktdaten aktua- lisiert. 		
PCI-Fehleranzeige	Ein Fehler ist auf einem PCI-Bus oder auf der Systemplatine aufgetre- ten. Eine weitere Anzeige leuchtet neben dem ausgefallenen PCI- Steckplatz.	1. Suchen Sie im Systemereignisprotokoll nach Hin- weisen zu diesem Fehler.		
		 Wenn der fehlerhafte Adapter mithilfe der Anzeigen sowie der Informationen im Systemereignisprotokoll nicht isoliert werden kann, entfernen Sie jeweils einen Adapter, und starten Sie den Server jedes Mal nach dem Entfernen er- neut. 		
		 Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie zu- sätzliche Fehlerbehebungsinformationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/ supportsite.wss/docdisplay?brandind=5000008 &Indocid=SERV-CALL. 		

- Führen Sie die vorgeschlagenen Ma
 ßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Ma
 ßnahme" aufgef
 ührt sind, bis der Fehler behoben ist.
- In Kapitel 4, "Teileliste f
 ür Server vom Typ 7158", auf Seite 185 k
 önnen Sie nachlesen, bei welchen Komponenten es sich um durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten (CRUs) und bei welchen es sich um durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten (FRUs) handelt.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur f
 ür qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgef
 ührt werden.

Komponenten- anzeige	Beschreibung	Maßnahme
Stromversorgungs- fehleranzeige	Vorausgegangener Verlust der Wechselstromversorgung oder uner- warteter Systemabschluss entdeckt.	1. Prüfen Sie die Wechselstromversorgung des Servers.
		2. Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel mit einer funktionierenden Stromquelle verbunden ist.
	3. Überprüfen Sie die Netzkabelverbindungen auf der Systemplatine.	
		4. Tauschen Sie das Netzteil aus.
		 (Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker) Tau- schen Sie die Systemplatine aus. Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass der Techni- ker die elementaren Produktdaten aktualisiert.

Netzteilanzeigen

In der folgenden Abbildung werden die Positionen der Netzteilanzeigen dargestellt.



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

Tabelle 6. Netzteilanzeigen

- Führen Sie die vorgeschlagenen Ma
 ßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Ma
 ßnahme" aufgef
 ührt sind, bis der Fehler behoben ist.
- In Kapitel 4, "Teileliste f
 ür Server vom Typ 7158", auf Seite 185 k
 önnen Sie nachlesen, bei welchen Komponenten es sich um durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten (CRUs) und bei welchen es sich um durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten (FRUs) handelt.
- Ist einer Aktion der Hinweis "(Nur für qualifizierte Kundendiensttechniker)" vorangestellt, darf dieser Schritt nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.
- Rufen Sie die IBM Unterstützungsfunktion unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/ auf, um zu prüfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verfügbar sind oder um eine Informationsanforderung abzusenden.

Netzteilanzeigen					
Wech- sel- strom	Gleich- strom	Fehler	Beschreibung	schreibung Maßnahme	
Ein	Ein	Aus	Normaler Betrieb		
Aus	Aus	Aus	Keine Wechsel- stromver- sorgung für den Server oder Fehler an der Netzsteck- dose.	 Überprüfen Sie die Wechselstrom- versorgung für den Server. Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel mit einer funktionierenden Stromquelle verbunden ist. Starten Sie den Server erneut. Tritt der Fehler weiterhin auf, überprüfen Sie die Netzteilanzeigen. Tauschen Sie das Netzteil aus. 	Dies ist eine norma- le Bedingung, wenn keine Wechsel- stromversorgung vorhanden ist.
Aus	Aus	Ein	Keine Stromver- sorgung für den Server oder Feh- ler an der Netzsteckdose; das Netzteil hat einen internen Fehler erkannt.	 Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel mit einer funktionierenden Stromquelle verbunden ist. Ersetzen Sie das Netzteil. 	Dies geschieht nur, wenn ein zweites Netzteil dem Server Strom bereitstellt.
Aus	Ein	Aus	Fehlerhaftes Netzteil	hlerhaftes Ersetzen Sie das Netzteil.	
Aus	Ein	Ein	Fehlerhaftes Netzteil	Ersetzen Sie das Netzteil.	
Ein	Aus	Aus	Netzteil nicht richtig eingesetzt, Fehler an der Systemplatine oder am Netzteil	 Stellen Sie sicher, dass die obere Ab- deckung geschlossen und ordnungs- gemäß verriegelt ist. Überprüfen Sie, ob das Netzteil richtig eingesetzt ist. Ersetzen Sie das fehlerhafte Netzteil. 	Gibt in der Regel an, dass ein Netzteil nicht richtig einge- setzt ist.
Ein	Aus	Ein	Fehler am Netzteil	Ersetzen Sie das Netzteil.	
Ein	Ein	Ein	Fehler am Netzteil	Ersetzen Sie das Netzteil.	

Diagnoseprogramme und -nachrichten

Die Diagnoseprogramme stellen die wichtigste Methode zum Testen der Hauptkomponenten des Servers dar. Während der Ausführung der Diagnoseprogramme werden Textnachrichten angezeigt und im Testprotokoll gespeichert. Eine Diagnosetextnachricht gibt an, dass ein Fehler erkannt wurde und schlägt als Ergebnis der Textnachricht die empfohlene Maßnahme vor.

Stellen Sie sicher, dass auf dem Server die aktuelle Version der Diagnoseprogramme installiert ist. Die neueste Version können Sie unter der Adresse http:// www.ibm.com/supportportal/ herunterladen.

Zum Zurücksetzen und Aktualisieren des Diagnosecodes auf der integrierten USB-Flasheinheit sind Dienstprogramme verfügbar, falls die Diagnosepartition beschädigt wird und die Diagnoseprogramme nicht starten. Um weitere Informationen abzurufen und die Dienstprogramme herunterzuladen, rufen Sie im Internet die Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?Indocid=MIGR-5072294&brandind=5000008 auf.

Diagnoseprogramme ausführen

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

Gehen Sie zum Ausführen der Diagnoseprogramme wie folgt vor:

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

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

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

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

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

Wenn Sie mithilfe der Diagnoseprogramme keinen Hardwarefehler feststellen können, der Fehler jedoch bei normalem Betrieb weiterhin auftritt, liegt möglicherweise ein Softwarefehler vor. In diesem Fall sollten Sie die entsprechenden Informationen zu der von Ihnen verwendeten Software lesen. Ein einzelner Fehler kann mehrere Fehlernachrichten verursachen. Beheben Sie in einem solchen Fall die Ursache für die erste Fehlernachricht. In der Regel werden die anderen Fehlernachrichten beim erneuten Ausführen der Diagnoseprogramme nicht mehr angezeigt.

Ausnahme: Wenn mehrere Fehlercodes oder Anzeigen im Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" einen Mikroprozessorfehler signalisieren, ist der Fehler möglicherweise an einem Mikroprozessor oder an einem Mikroprozessorstecksockel aufgetreten. Informationen zum Diagnostizieren von Mikroprozessorfehlern finden Sie im Abschnitt "Mikroprozessorfehler" auf Seite 123.

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

Diagnosetextnachrichten

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

Passed: Während des Tests wurden keine Fehler festgestellt.

Failed: Während des Tests wurde ein Fehler festgestellt.

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

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

Testprotokoll anzeigen

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

Diagnosenachrichten

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

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

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Maßnahme
089-801-xxx	CPU	CPU-Belas-	Aborted	Interner Pro- gramm- fehler	1. Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut.
		tungstest			 Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.
					3. Führen Sie den Test erneut aus.
					4. Stellen Sie sicher, dass die Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA- Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Kompo- nente angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361.
					5. Führen Sie den Test erneut aus.
					6. Schalten Sie das System ggf. aus und starten Sie es erneut, um es nach einem blockierten Status wiederherzustellen.
					7. Führen Sie den Test erneut aus.
					 Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
089-802-xxx	CPU	CPU-Belas-	Aborted	System-	1. Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut.
		tungstest		ressourcen- verfügbar- keits- fehler.	 Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/ support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.
					3. Führen Sie den Test erneut aus.
					5. Führen Sie den Test erneut aus.
					 Schalten Sie das System ggf. aus und starten Sie es erneut, um es nach einem blockierten Status wiederherzustellen.
					7. Führen Sie den Test erneut aus.
					 Stellen Sie sicher, dass die Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA- Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Kom- ponente angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361.
					9. Führen Sie den Test erneut aus.
					 Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

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

• Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

 Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Maßnahme
089-901-xxx	CPU	CPU-Belas- tungstest	Failed	Testfehler.	 Schalten Sie das System ggf. aus und starten Sie es erneut, um es nach einem blockierten Status wiederherzustellen.
					 Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.
					3. Führen Sie den Test erneut aus.
					4. Stellen Sie sicher, dass die Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA- Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Kompo- nente angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361.
					5. Führen Sie den Test erneut aus.
					6. Schalten Sie das System ggf. aus und starten Sie es erneut, um es nach einem blockierten Status wiederherzustellen.
					7. Führen Sie den Test erneut aus.
					 Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
166-801-xxx	I66-801-xxx IMM IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C- Test abge- brochen:	 Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Um das IMM2 zurückzusetzen, müssen Sie das System von der Wechselstromversorgung trennen. 	
				hat eine fal-	 Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein.
				wort-	3. Führen Sie den Test erneut aus.
				lange ge- meldet.	 Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.
					 Stellen Sie sicher, dass die IMM2-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA- Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Kompo- nente angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361.
					6. Führen Sie den Test erneut aus.
					7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

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

Nachrichten-	Komponente	Test	Status	Beschrei-	Maßnahme
166-802-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C- Test abge- brochen:	 Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabe Um das IMM2 zurückzusetzen, müssen Sie das System von Wechselstromversorgung trennen.
				Der Test kann aus einem unbe- kannten	 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.
	abgeschlo sen werde	abgeschlos- sen werden.	 Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten S ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-C finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 		
		 Stellen Sie sicher, dass die IMM2-Firmware auf dem neues Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA- Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Kon nente angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361. 			
					6. Führen Sie den Test erneut aus.
					7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter of Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.ws docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
166-803-xxx	3-xxx IMM IMM-I2C-Test Aborted IMM-I2C- Test abge brochen:	IMM-I2C- Test abge- brochen:	 Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabe Um das IMM2 zurückzusetzen, müssen Sie das System von Wechselstromversorgung trennen. 		
				ist ausgelas- tet; versu-	 Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein.
				chen Sie es	3. Führen Sie den Test erneut aus.
				spater.	 Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten S ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-C finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.
					 Stellen Sie sicher, dass die IMM2-Firmware auf dem neues Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA- Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Kon nente angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361.
					6. Führen Sie den Test erneut aus.
					7. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter of Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.ws docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

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

• Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

 Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Ма	រβnahme
166-804-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C- Test abge- brochen: Ungültiger Befehl.	1.	Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Um das IMM2 zurückzusetzen, müssen Sie das System von der Wechselstromversorgung trennen.
					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. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.
					5.	Stellen Sie sicher, dass die IMM2-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA- Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Kompo- nente angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361.
					6.	Führen Sie den Test erneut aus.
					7.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
166-805-xxx	-805-xxx IMM IMM-I2C-Test Aborted IMM-I Test a broch	IMM-I2C- Test abge- brochen:	1.	Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Um das IMM2 zurückzusetzen, müssen Sie das System von der Wechselstromversorgung trennen.		
				Befehl für die jeweilige	2.	Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein.
				LUN.	3.	Führen Sie den Test erneut aus.
					4.	Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.
					5.	Stellen Sie sicher, dass die IMM2-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA- Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Kompo- nente angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361.
					6.	Führen Sie den Test erneut aus.
					7.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

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

Nachrichten-	K.			Beschrei-		0
nummer	Komponente	lest	Status	bung	Ma	asnanme
166-806-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C- Test abge- brochen: Bei der Verar- beitung des Befehls wur- de das Zeitlimit überschrit- ten.	1.	Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Um das IMM2 zurückzusetzen, müssen Sie das System von der Wechselstromversorgung trennen.
					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. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.
					5.	Stellen Sie sicher, dass die IMM2-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA- Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Kompo- nente angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361.
					6.	Führen Sie den Test erneut aus.
					7.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
166-807-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C- Test abge- brochen: Kein Spei- cherplatz mehr vor-	1.	Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Um das IMM2 zurückzusetzen, müssen Sie das System von der Wechselstromversorgung trennen.
					2.	Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein.
				handen.	3.	Führen Sie den Test erneut aus.
					4.	Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.
					5.	Stellen Sie sicher, dass die IMM2-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA- Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Kompo- nente angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361.
					6.	Führen Sie den Test erneut aus.
					7.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

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

• Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

 Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Ма	aßnahme
166-808-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C- Test abge- brochen:	1.	Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Um das IMM2 zurückzusetzen, müssen Sie das System von der Wechselstromversorgung trennen.
				rung abge- brochen	2.	Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein.
				oder ungülti-	3.	Führen Sie den Test erneut aus.
	ge Reservie- rungs-ID.	4.	Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.			
			5.	Stellen Sie sicher, dass die IMM2-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA- Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Kompo- nente angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361.		
					6.	Führen Sie den Test erneut aus.
			7.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.		
166-809-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Test Aborted IMM-I2C- Test abge brochen:	IMM-I2C- Test abge- brochen: Die Anfor-	1.	Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Um das IMM2 zurückzusetzen, müssen Sie das System von der Wechselstromversorgung trennen.
				derungs- daten wur-	2.	Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein.
				den abge-	3.	Führen Sie den Test erneut aus.
				schnitten.	4.	Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.
					5.	Stellen Sie sicher, dass die IMM2-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA- Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Kompo- nente angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361.
					6.	Führen Sie den Test erneut aus.
					7.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

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

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Maßnahme								
166-810-xxx	-810-xxx IMM IMM-I2C-Test Aborted IMM-I2C- Test abgebrochen: Die Länge der Anfor- derungs- daten ist ungültig.	IMM-I2C- Test abge- brochen:	 Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel Um das IMM2 zurückzusetzen, müssen Sie das System von Wechselstromversorgung trennen. 										
		der Anfor- derungs-	 Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein. 										
		daten ist	3. Führen Sie den Test erneut aus.										
		unguitig.	 Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten St ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Co finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 										
					 Stellen Sie sicher, dass die IMM2-Firmware auf dem neueste Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA- Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Kon nente angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361. 								
					6. Führen Sie den Test erneut aus.								
			 Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter du Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.ws/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL. 										
166-811-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C- Test abge- brochen: Die Feld- längenbe- grenzung	 Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel Um das IMM2 zurückzusetzen, müssen Sie das System von Wechselstromversorgung trennen. 								
					längenbe- grenzung	längenbe- grenzung	längenbe- grenzung	längenbe- grenzung	längenbe- grenzung	längenbe- grenzung	längenbe- grenzung	längenbe- grenzung	längenbe- grenzung
				der Anfor-	3. Führen Sie den Test erneut aus.								
				daten wurde überschrit- ten.	 Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Si ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Co finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 								
			 Stellen Sie sicher, dass die IMM2-Firmware auf dem neueste Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA- Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Kon nente angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361. 										
				6. Führen Sie den Test erneut aus.									
					 Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter du Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.ws docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL. 								

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

• Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

 Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Nachrichten-		T		Beschrei-		0
nummer	Komponente	lest	Status	bung	IVIa	asnanme
166-812-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C- Test abge- brochen: Ein Parameter befindet sich außerhalb des gültigen Bereichs.	1.	Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Um das IMM2 zurückzusetzen, müssen Sie das System von der Wechselstromversorgung trennen.
					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. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.
					5.	Stellen Sie sicher, dass die IMM2-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA- Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Kompo- nente angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361.
					6.	Führen Sie den Test erneut aus.
					7.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
166-813-xxx	5-813-xxx IMM IMM-I2C-Test Aborted IM bro Die der der	IMM-I2C- Test abge- brochen:	1.	Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Um das IMM2 zurückzusetzen, müssen Sie das System von der Wechselstromversorgung trennen.		
				der angefor- derten	2.	Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein.
				Datenbytes	3.	Führen Sie den Test erneut aus.
				zurückgege- ben werden.	4.	Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.
					5.	Stellen Sie sicher, dass die IMM2-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA- Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Kompo- nente angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361.
					6.	Führen Sie den Test erneut aus.
					7.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

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

Nachrichten-	Komponente	Test	Status	Beschrei-	Ma	aßnahme
166-814-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C- Test abge- brochen:	1.	Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Um das IMM2 zurückzusetzen, müssen Sie das System von der Wechselstromversorgung trennen.
	ter Sensor, angeforder	ter Sensor, angeforderte	2.	Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein.		
				Daten oder	З.	Führen Sie den Test erneut aus.
	ter Datensatz nicht vor- handen.	ter Datensatz nicht vor- handen.	4.	Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.		
	5.	Stellen Sie sicher, dass die IMM2-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA- Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Kompo- nente angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361.				
					6.	Führen Sie den Test erneut aus.
			7.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.		
166-815-xxx	66-815-xxx IMM IMM-I2C-Test Aborted IMM-I2 Test a broch	IMM-I2C- Test abge- brochen: Ungültiges	1.	Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Um das IMM2 zurückzusetzen, müssen Sie das System von der Wechselstromversorgung trennen.		
				Datenfeld in der Anforde-	2.	Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein.
				rung.	3.	Führen Sie den Test erneut aus.
					4.	Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.
					5.	Stellen Sie sicher, dass die IMM2-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA- Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Kompo- nente angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361.
					6.	Führen Sie den Test erneut aus.
					7.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

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

• Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

 Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Ма	aßnahme
166-816-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C- Test abge- brochen: Der Befehl ist für den angegebe- nen Sensor-	1.	Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Um das IMM2 zurückzusetzen, müssen Sie das System von der Wechselstromversorgung trennen.
					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.
			unzulässig.	4.	Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.	
			5.	Stellen Sie sicher, dass die IMM2-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA- Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Kompo- nente angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361.		
					6.	Führen Sie den Test erneut aus.
					7.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
166-817-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C- Test abge- brochen:	1.	Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Um das IMM2 zurückzusetzen, müssen Sie das System von der Wechselstromversorgung trennen.
				Befehls- antwort	2.	Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein.
				konnte nicht	3.	Führen Sie den Test erneut aus.
				bereitgestellt werden.	4.	Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.
					5.	Stellen Sie sicher, dass die IMM2-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA- Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Kompo- nente angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361.
					6.	Führen Sie den Test erneut aus.
					7.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

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

Nachrichten-	Komponente	Test	Status	Beschrei-	Ma	aßnahme
166-818-xxx	66-818-xxx IMM IMM-I2C-Test Aborted IMM-I2C- Test abge- brochen: Eine doppel- te Anforde- rung kann nicht ausge- führt wer- den.	IMM-I2C- Test abge- brochen:	1.	Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Um das IMM2 zurückzusetzen, müssen Sie das System von der Wechselstromversorgung trennen.		
		te Anforde- rung kann	2.	Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein.		
		nicht ausge-	3.	Führen Sie den Test erneut aus.		
		den.	Art wer- en. 4. Stelle ist. V finde	Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.		
		5.	Stellen Sie sicher, dass die IMM2-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA- Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Kompo- nente angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361.			
					6.	Führen Sie den Test erneut aus.
			7.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.		
166-819-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C- Test abge- brochen: Eine	1.	Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Um das IMM2 zurückzusetzen, müssen Sie das System von der Wechselstromversorgung trennen.
				Befehls- antwort	2.	Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein.
				konnte nicht bereitgestellt werden; das SDR- Repository befindet sich	3.	Führen Sie den Test erneut aus.
					4.	Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.
			im Aktualisie- rungs- modus.	5.	Stellen Sie sicher, dass die IMM2-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA- Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Kompo- nente angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361.	
					6.	Führen Sie den Test erneut aus.
					7.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

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

• Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

 Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Ма	aßnahme		
166-820-xxx	66-820-xxx IMM IMM-I2C-Test Aborted IMM-I2C- Test abge- brochen: Eine Befehls- antwort	IMM-I2C- Test abge- brochen:	1.	Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Um das IMM2 zurückzusetzen, müssen Sie das System von der Wechselstromversorgung trennen.				
		Befehls- antwort	2.	Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein.				
				konnte nicht	3.	Führen Sie den Test erneut aus.		
	bereitgestellt werden; die Einheit be- findet sich im Firm- wareaktua- lisierungs- modus.	werden; die Einheit be-	4.	Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code und die IMM2-Firmware auf dem neuesten Stand sind.				
		5.	Stellen Sie sicher, dass die IMM2-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA- Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Kompo- nente angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361.					
		6.	Führen Sie den Test erneut aus.					
			7.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.				
166-821-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	MM-I2C-Test Aborted IMM-I2C- Test abge brochen:	IMM-I2C- Test abge- brochen: Eine Be- fehlsantwort konnte nicht	1.	Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Um das IMM2 zurückzusetzen, müssen Sie das System von der Wechselstromversorgung trennen.		
					fehlsantwort konnte nicht	fehlsantwort konnte nicht	fehlsantwort konnte nicht	2.
				bereitgestellt	3.	Führen Sie den Test erneut aus.		
	werden; IMM wird initialisier	IMM wird initialisiert.	4.	Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.				
			5.	Stellen Sie sicher, dass die IMM2-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA- Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Kompo- nente angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361.				
					6.	Führen Sie den Test erneut aus.		
					7.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.		

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

Nachrichten-	Komponente	Test	Statue	Beschrei-	Ma	ßnahme
166-822-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C- Test abge- brochen: Das Ziel ist nicht verfüg- bar.	1.	Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Um das IMM2 zurückzusetzen, müssen Sie das System von der Wechselstromversorgung trennen.
					2.	Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein.
					З.	Führen Sie den Test erneut aus.
					4.	Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.
					5.	Stellen Sie sicher, dass die IMM2-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA- Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Kompo- nente angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361.
					6.	Führen Sie den Test erneut aus.
					7.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
166-823-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C- Test abge- brochen:	1.	Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Um das IMM2 zurückzusetzen, müssen Sie das System von der Wechselstromversorgung trennen.
				kann nicht ausgeführt	2.	Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein.
				werden; un-	З.	Führen Sie den Test erneut aus.
				Berechti- gungsstufe.	4.	Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.
					5.	Stellen Sie sicher, dass die IMM2-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA- Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Kompo- nente angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361.
					6.	Führen Sie den Test erneut aus.
					7.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
• Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.

• Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

 Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Maßnahme
166-824-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Aborted	IMM-I2C- Test abge- brochen:	 Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Um das IMM2 zurückzusetzen, müssen Sie das System von der Wechselstromversorgung trennen.
				kann nicht ausgeführt	 Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein.
				werden.	3. Führen Sie den Test erneut aus.
					 Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.
					 Stellen Sie sicher, dass die IMM2-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA- Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Kompo- nente angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361.
					6. Führen Sie den Test erneut aus.
					 Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
166-901-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Failed	IMM gibt Fehler bei RTMM-Bus	 Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Um das IMM2 zurückzusetzen, müssen Sie das System von der Wechselstromversorgung trennen.
				(BUS 0) an.	 Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein.
					 Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.
					 Stellen Sie sicher, dass die IMM2-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die neueste Version der IMM2-Firmware erhalten Sie unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR- 4JTS2T
					5. Führen Sie den Test erneut aus.
					 Tritt der Fehler weiterhin auf, rufen Sie die IBM Website auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten: http:// www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-OPTN
166-904-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Failed	IMM gibt Fehler bei PCA9545-	 Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Um das IMM2 zurückzusetzen, müssen Sie das System von der Wechselstromversorgung trennen.
				A-Expander, BUS 3) an.	 Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein.
				200 0 <i>j</i> un.	 Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.
					 Stellen Sie sicher, dass die IMM2-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die neueste Version der IMM2-Firmware erhalten Sie unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR- 4JTS2T
					5. Führen Sie den Test erneut aus.
					 Tritt der Fehler weiterhin auf, rufen Sie die IBM Website auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten: http:// www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-OPTN

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

•	Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps so-
	wie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- buna	Maßnahme
166-905-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Failed	IMM gibt Fehler bei PSU-Bus 1	 Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Um das IMM2 zurückzusetzen, müssen Sie das System von der Wechselstromversorgung trennen.
				(BUS 4) an.	 Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein.
					 Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.
					 Stellen Sie sicher, dass die IMM2-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die neueste Version der IMM2-Firmware erhalten Sie unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR- 4JTS2T
					5. Führen Sie den Test erneut aus.
					 Tritt der Fehler weiterhin auf, rufen Sie die IBM Website auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten: http:// www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-OPTN
166-907-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Failed	IMM gibt Fehler bei LM75-Bus	 Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Um das IMM2 zurückzusetzen, müssen Sie das System von der Wechselstromversorgung trennen.
				(warme- sensor, BUS 6) an.	 Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein.
					 Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.
					 Stellen Sie sicher, dass die IMM2-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die neueste Version der IMM2-Firmware erhalten Sie unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR- 4JTS2T
					5. Führen Sie den Test erneut aus.
					 Tritt der Fehler weiterhin auf, rufen Sie die IBM Website auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten: http:// www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-OPTN
166-908-xxx	IMM	IMM-I2C-Test	Failed	IMM gibt Fehler bei PCA9539- Bus (I2C E/	 Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Um das IMM2 zurückzusetzen, müssen Sie das System von der Wechselstromversorgung trennen.
				A-Expander, BUS 7) an.	 Schließen Sie das System nach 45 Sekunden wieder an die Stromquelle an und schalten Sie das System ein.
					 Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.
					 Stellen Sie sicher, dass die IMM2-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die neueste Version der IMM2-Firmware erhalten Sie unter http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1MIGR- 4JTS2T
					5. Führen Sie den Test erneut aus.
					 Tritt der Fehler weiterhin auf, rufen Sie die IBM Website auf, um weitere Fehlerbehebungsinformationen zu erhalten: http:// www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg1SERV-OPTN

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

• Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

 Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Maßnahme
201-801-xxx	Speicher	Speichertest	Aborted	Test abge- brochen: Die System- UEFI hat den Spei- cher- controller mit einer ungültigen CBAR-Ad- resse pro- grammiert.	 Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. Führen Sie den Test erneut aus. Stellen Sie sicher, dass die Server-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA- Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Kompo- nente angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361. Führen Sie den Test erneut aus. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
201-802-xxx	Speicher	Speichertest	Aborted	Test abge- brochen: Die End- adresse in der E820- Funktion liegt unter 16 MB.	 Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. Führen Sie den Test erneut aus. Stellen Sie sicher, dass alle DIMMs im Konfigurationsdienstprogramm aktiviert sind. Stellen Sie sicher, dass die Server-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA- Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Kompo- nente angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361. Führen Sie den Test erneut aus. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
201-803-xxx	Speicher	Speichertest	Aborted	Test abge- brochen: Cache- speicher des Prozes- sors konnte nicht akti- viert wer- den.	 Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. Führen Sie den Test erneut aus. Stellen Sie sicher, dass die Server-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA- Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Kompo- nente angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361. Führen Sie den Test erneut aus. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
201-804-xxx	Speicher	Speichertest	Aborted	Test abge- brochen: Fehler bei der Spei- cher- controller- Pufferan- forderung.	 Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. Führen Sie den Test erneut aus. Stellen Sie sicher, dass die Server-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA- Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Kompo- nente angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361. Führen Sie den Test erneut aus. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

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

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Maßnahme
201-805-xxx	Speicher	Speichertest	Aborted	Test abge- brochen: Die Spei- chercont- rollerope- ration zum Anzeigen/ Ändern beim Schrei- ben wurde nicht abge- schlossen.	 Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. Führen Sie den Test erneut aus. Stellen Sie sicher, dass die Server-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA- Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Kompo- nente angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361. Führen Sie den Test erneut aus. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
201-806-xxx	Speicher	Speichertest	Aborted	Test abge- brochen: Die Spei- chercont- rollerope- ration zum schnellen Bereinigen wurde nicht abgeschlos- sen.	 Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. Führen Sie den Test erneut aus. Stellen Sie sicher, dass die Server-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA- Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Kompo- nente angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361. Führen Sie den Test erneut aus. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
201-807-xxx	Speicher	Speichertest	Aborted	Test abge- brochen: Fehler bei der Speicher- controller- Pufferan- forderung.	 Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. Führen Sie den Test erneut aus. Stellen Sie sicher, dass die Server-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA- Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Kompo- nente angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361. Führen Sie den Test erneut aus. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=500008&Indocid=SERV-CALL.
201-808-xxx	Speicher	Speichertest	Aborted	Test abge- brochen: Ausfüh- rungsfehler bei der Speicher- controller- operation zum Anzeigen/ Ändern des Puffers.	 Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut. Führen Sie den Test erneut aus. Stellen Sie sicher, dass die Server-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA- Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Kompo- nente angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361. Führen Sie den Test erneut aus. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

• Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Maßnahme	
201-809-xxx	Speicher	Speichertest	Aborted	Test abge-	1. Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut.	
				Programm-	2. Führen Sie den Test erneut aus.	
	fehler: Schnell- bereini- gung wird durchge- führt.	 Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Sta ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Cod finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 				
		 Stellen Sie sicher, dass die Server-Firmware auf dem neueste Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA- Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komp nente angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361. 				
					5. Führen Sie den Test erneut aus.	
					 Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL. 	
201-810-xxx	Speicher	Speichertest	Aborted	Test abge-	1. Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut.	
				Unbekann-	2. Führen Sie den Test erneut aus.	
	ter Fehler- code xxx in COMMON- EXIT- Prozedur.	ter Fehler- code xxx in COMMON- EXIT- Prozodur	 Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Sta ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Cod finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 			
					11020001.	
					5. Führen Sie den Test erneut aus.	
					6. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.	

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

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Maßnahme
201-901-xxx	Speicher	Speichertest	Failed	Testfehler:	1. Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab.
				Fehler, feh-	2. Überprüfen Sie, ob DIMM z richtig eingesetzt ist.
				lerhaftes DIMM z.	 Schließen Sie alle Netzkabel erneut an und schalten Sie das System ein.
					 Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/ support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.
					 Stellen Sie sicher, dass die Server-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA- Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Kom- ponente angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361.
					6. Führen Sie den Test erneut aus.
					7. Ersetzen Sie die fehlerhaften DIMMs.
					 Aktivieren Sie erneut den gesamten Hauptspeicher im Konfigurationsdienstprogramm (siehe "Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 366).
					9. Führen Sie den Test erneut aus.
					10. Ersetzen Sie das fehlerhafte DIMM.
					 Aktivieren Sie erneut den gesamten Hauptspeicher im Konfigurationsdienstprogramm (siehe "Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 366).
					12. Führen Sie den Test erneut aus.
					 Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
202-801-xxx	Speicher	Speicher-	Aborted	Interner	1. Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut.
		belastungs- test		Programm- fehler	 Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.
				 Stellen Sie sicher, dass die Server-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA- Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Kompo- nente angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361. 	
					4. Führen Sie den Test erneut aus.
					5. Schalten Sie das System ggf. aus und starten Sie es erneut, um es nach einem blockierten Status wiederherzustellen.
					6. Führen Sie die Speicherdiagnose aus, um festzustellen, welches DIMM fehlerhaft ist.
					 Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

- Führen Sie die vorgeschlagenen Maßnahmen in der Reihenfolge durch, in der sie in der Spalte "Maßnahme" aufgeführt sind, bis der Fehler behoben ist.
- Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

 Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Ma	aßnahme
202-802-xxx	Speicher	Speicher- belastungs- test	Failed	Allgemeiner Fehler: Un- zureichende Speicherka- pazität zur Ausführung des Tests.	1.	Stellen Sie sicher, dass der gesamte Speicher aktiviert ist, indem Sie im DSA-Ereignisprotokoll im Bereich "Resource Utilization" die Option "Available System Memory" aktivieren. Aktivieren Sie, wenn nötig, den gesamten Hauptspeicher im Konfigurationsdienstprogramm (siehe Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361.).
					2.	Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.
					3.	Führen Sie den Test erneut aus.
					4.	Führen Sie den Standardspeichertest aus, um den gesamten Speicher zu prüfen.
					5.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
202-901-xxx	Speicher	Speicher- belastungs-	Failed	Testfehler.	1.	Führen Sie den Standardspeichertest aus, um den gesamten Speicher zu prüfen.
		lest			2.	Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.
					3.	Schalten Sie das System aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab.
					4.	Überprüfen Sie, ob die DIMMs richtig eingesetzt sind.
					5.	Schließen Sie alle Netzkabel erneut an und schalten Sie das System ein.
					6.	Führen Sie den Test erneut aus.
					7.	Führen Sie den Standardspeichertest aus, um den gesamten Speicher zu prüfen.
					8.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

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

Nachrichten-	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Maf	Brahme				
215-801-xxx	Optisches Lauf- werk	Überprüfung der instal- lierten Da- tenträger	Aborted	Kommunika- tion mit dem Einheiten- treiber nicht	1.	Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/ support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.				
		• Lese-/		moglicit.	2.	Führen Sie den Test erneut aus.				
		Schreibtest Selbsttest 							3.	Überprüfen Sie die Laufwerkverkabelung an beiden Enden auf lose oder defekte Verbindungen oder Beschädigung des Ka- bels. Ersetzen Sie das Kabel, wenn es beschädigt ist.
		Die Nachrich-			4.	Führen Sie den Test erneut aus.				
		nahmen gelten für alle drei Tests.			5.	Zusätzliche Fehlerbehebungsinformationen finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1MIGR-41559.				
					6.	Führen Sie den Test erneut aus.				
				7.	Stellen Sie sicher, dass die Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA- Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Kom- ponente angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361.					
					8.	Führen Sie den Test erneut aus.				
					9.	Ersetzen Sie das DVD-Laufwerk.				
					10.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.				
215-802-xxx	Optisches Lauf- werk	Überprüfung der instal-	Überprüfung Aborted der instal-	Der Lauf- werk- schlitten ist offen.	1.	Schließen Sie den Laufwerkschlitten und warten Sie 15 Sekunden.				
		lierten Da-			2.	Führen Sie den Test erneut aus.				
		Lese-/			3.	Legen Sie eine neue CD/DVD in das Laufwerk ein und warten Sie 15 Sekunden, bis der Datenträger erkannt wurde.				
		Solbettost			4.	Führen Sie den Test erneut aus.				
		Die Nachrich- ten und Maß-						5.	Überprüfen Sie die Laufwerkverkabelung an beiden Enden auf lose oder defekte Verbindungen oder Beschädigung des Ka- bels. Ersetzen Sie das Kabel, wenn es beschädigt ist.	
		nahmen gelten			6.	Führen Sie den Test erneut aus.				
		für alle drei Tests.			7.	Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/ support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA.				
					8.	Führen Sie den Test erneut aus.				
					9.	Zusätzliche Fehlerbehebungsinformationen finden Sie auf der Webseite 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 Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.				

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

• Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

 Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Ma	aßnahme
215-803-xxx	Optisches Lauf-	Überprüfung	Failed	Die CD/DVD	1.	Warten Sie, bis die Systemaktivität abgeschlossen ist.
	werk	der instal-		wird mögli- cherweise	2.	Führen Sie den Test erneut aus.
		lierten Da-		vom System	З.	Schalten Sie das System aus und starten Sie es erneut.
		• Lese-/		verwendet.	4.	Führen Sie den Test erneut aus.
		Schreibtest			5.	Ersetzen Sie das DVD-Laufwerk.
		 Selbsttest Die Nachrich- ten und Maß- nahmen gelten für alle drei Tests. 			6.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
215-901-xxx Opti wer	Optisches Lauf- werk	Überprüfung der instal- lierten Da- tenträger	Aborted	Laufwerk- datenträger nicht gefun- den.	1.	Legen Sie eine CD/DVD in das DVD-Laufwerk ein oder probie- ren Sie es mit einem neuen Datenträger. Warten Sie dann 15 Sekunden.
					2.	Führen Sie den Test erneut aus.
	 Lese-/ Schreibte Selbsttes Die Nachrio ten und Ma nahmen ge für alle dei 	 Schreibtest Selbsttest 			3.	Uberprüfen Sie die Laufwerkverkabelung an beiden Enden auf lose oder defekte Verbindungen oder Beschädigung des Kabels. Ersetzen Sie das Kabel, wenn es beschädigt ist.
		Dia Nachrich			4.	Führen Sie den Test erneut aus.
		ten und Maß- nahmen gelten für alle drei			5.	Zusätzliche Fehlerbehebungsinformationen finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1MIGR-41559.
		Tests.			6.	Führen Sie den Test erneut aus.
					7.	Ersetzen Sie das DVD-Laufwerk.
					8.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
215-902-xxx	Optisches Lauf- werk	 Überprüfung der instal- lierten Da- 	Failed	Lese-Abwei- chung.	1.	Legen Sie eine CD/DVD in das DVD-Laufwerk ein oder probie- ren Sie es mit einem neuen Datenträger. Warten Sie dann 15 Sekunden.
		tenträger			2.	Führen Sie den Test erneut aus.
		 Lese-/ Schreibtest Selbsttest 			3.	Überprüfen Sie die Laufwerkverkabelung an beiden Enden auf lose oder defekte Verbindungen oder Beschädigung des Kabels. Ersetzen Sie das Kabel, wenn es beschädigt ist.
		Die Nachrich-			4.	Führen Sie den Test erneut aus.
		Die Nachrich- ten und Maß- nahmen gelten			5.	Zusätzliche Fehlerbehebungsinformationen finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1MIGR-41559.
		Tests.			6.	Führen Sie den Test erneut aus.
					7.	Ersetzen Sie das DVD-Laufwerk.
					8.	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

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

Nachrichten-	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Maßnahme		
215-903-xxx	Optisches Lauf- werk	Überprüfung der instal- lierten Da-	Aborted	Zugriff auf Laufwerk war nicht möglich.	 Legen Sie eine CD/DVD in das DVD-Laufwerk ein oder probie- ren Sie es mit einem neuen Datenträger. Warten Sie dann 15 Sekunden. 		
		tenträger		Junguru	2. Führen Sie den Test erneut aus.		
		Lese-/ SchreibtestSelbsttest					 Überprüfen Sie die Laufwerkverkabelung an beiden Enden auf lose oder defekte Verbindungen oder Beschädigung des Ka- bels. Ersetzen Sie das Kabel, wenn es beschädigt ist.
					4. Führen Sie den Test erneut aus.		
		ten und Maß- nahmen gelten für alle drei Tests.			 Stellen Sie sicher, dass der DSA-Code auf dem neuesten Stand ist. Weitere Informationen zur aktuellen Version des DSA-Codes finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/ support/docview.wss?uid=psg1SERV-DSA. 		
					6. Führen Sie den Test erneut aus.		
					 Zusätzliche Fehlerbehebungsinformationen finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1MIGR-41559. 		
					8. Führen Sie den Test erneut aus.		
					9. Ersetzen Sie das DVD-Laufwerk.		
					 Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL. 		
215-904-xxx	15-904-xxx Optisches Lauf- werk · Überprüfung der instal- lierten Da-	Failed	Ein Lesefehler ist aufgetre- ten.	 Legen Sie eine CD/DVD in das DVD-Laufwerk ein oder probie- ren Sie es mit einem neuen Datenträger. Warten Sie dann 15 Sekunden. 			
		tentrager			2. Führen Sie den Test erneut aus.		
		 Lese-/ Schreibtest Selbsttest 			 Überprüfen Sie die Laufwerkverkabelung an beiden Enden auf lose oder defekte Verbindungen oder Beschädigung des Kabels. Ersetzen Sie das Kabel, wenn es beschädigt ist. 		
		Die Neebrieb			4. Führen Sie den Test erneut aus.		
		ten und Maß- nahmen gelten für alle drei			 Zusätzliche Fehlerbehebungsinformationen finden Sie auf der Webseite http://www.ibm.com/support/ docview.wss?uid=psg1MIGR-41559. 		
		Tests.			6. Führen Sie den Test erneut aus.		
					7. Ersetzen Sie das DVD-Laufwerk.		
					 Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL. 		
405-901-xxx	Ethernet-Einheit	Test der Steuerungs- register	Failed		 Stellen Sie sicher, dass die Komponenten-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361. 		
					2. Führen Sie den Test erneut aus.		
					 Ersetzen Sie die Komponente, die den Fehler verursacht. Wenn der Fehler durch einen Adapter verursacht wird, ersetzen Sie den Adapter. Überprüfen Sie im DSA-Ereignisprotokoll die Infor- mationen unter "PCI Information and Network Settings", um die physische Position der fehlerhaften Komponente festzustellen. 		
					 Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL. 		

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

• Wenn vor der Beschreibung einer Maßnahme "(Nur für qualifizierte Techniker)" steht, darf dieser Schritt nur durch einen qualifizierten Techniker ausgeführt werden.

 Auf der IBM Unterstützungswebsite unter http://www.ibm.com/supportportal/ finden Sie technische Informationen, Hinweise und Tipps sowie aktuelle Einheitentreiber. Sie können hier auch weitere Informationen anfordern.

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Maßnahme
405-901-xxx	Ethernet-Einheit	Test der MII- Register	Failed		 Stellen Sie sicher, dass die Komponenten-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361.
					2. Führen Sie den Test erneut aus.
					 Ersetzen Sie die Komponente, die den Fehler verursacht. Wenn der Fehler durch einen Adapter verursacht wird, ersetzen Sie den Adapter. Überprüfen Sie im DSA-Ereignisprotokoll die Infor- mationen unter "PCI Information and Network Settings", um die physische Position der fehlerhaften Komponente festzustellen.
					 Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
405-902-xxx	Ethernet-Einheit	EEPROM-Test	Failed		 Stellen Sie sicher, dass die Komponenten-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361.
					2. Führen Sie den Test erneut aus.
					 Ersetzen Sie die Komponente, die den Fehler verursacht. Wenn der Fehler durch einen Adapter verursacht wird, ersetzen Sie den Adapter. Überprüfen Sie im DSA-Ereignisprotokoll die Infor- mationen unter "PCI Information and Network Settings", um die physische Position der fehlerhaften Komponente festzustellen.
					 Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
405-903-xxx	Ethernet-Einheit	Test des inter- nen Speichers	Failed		 Stellen Sie sicher, dass die Komponenten-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361.
					2. Führen Sie den Test erneut aus.
					3. Überprüfen Sie die Interrupt-Zuordnungen im Abschnitt "PCI Hardware" des DSA-Ereignisprotokolls. Wenn die Ethernet-Ein- heit Interrupts gemeinsam nutzt, sollten Sie möglichst das Konfigurationsdienstprogramm verwenden (siehe "Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 366), um der Einheit einen eindeutigen Interrupt zuzuordnen.
					4. Ersetzen Sie die Komponente, die den Fehler verursacht. Wenn der Fehler durch einen Adapter verursacht wird, ersetzen Sie den Adapter. Überprüfen Sie im DSA-Ereignisprotokoll die Infor- mationen unter "PCI Information and Network Settings", um die physische Position der fehlerhaften Komponente festzustellen.
					 Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

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

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Maßnahme
405-904-xxx	Ethernet-Einheit	Interrupt-Test	Failed		 Stellen Sie sicher, dass die Komponenten-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361.
					2. Führen Sie den Test erneut aus.
					 Überprüfen Sie die Interrupt-Zuordnungen im Abschnitt "PCI Hardware" des DSA-Ereignisprotokolls. Wenn die Ethernet-Ein- heit Interrupts gemeinsam nutzt, sollten Sie möglichst das Konfigurationsdienstprogramm verwenden (siehe "Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 366), um der Einheit einen eindeutigen Interrupt zuzuordnen.
					4. Ersetzen Sie die Komponente, die den Fehler verursacht. Wenn der Fehler durch einen Adapter verursacht wird, ersetzen Sie den Adapter. Überprüfen Sie im DSA-Ereignisprotokoll die Infor- mationen unter "PCI Information and Network Settings", um die physische Position der fehlerhaften Komponente festzustellen.
					 Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
405-905-xxx	Ethernet-Einheit	Prüfschleifen- .bt test auf MAC-Ebene	Failed		 Stellen Sie sicher, dass die Komponenten-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361.
					2. Führen Sie den Test erneut aus.
					 Ersetzen Sie die Komponente, die den Fehler verursacht. Wenn der Fehler durch einen Adapter verursacht wird, ersetzen Sie den Adapter. Überprüfen Sie im DSA-Ereignisprotokoll die Infor- mationen unter "PCI Information and Network Settings", um die physische Position der fehlerhaften Komponente festzustellen.
					4. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.
405-906-xxx	Ethernet-Einheit	Test des Kreis- laufs auf physi- kalischer Schicht	Failed		 Überprüfen Sie, ob das Ethernet-Kabel beschädigt ist. Und stel- len Sie sicher, dass der Kabeltyp und der Kabelanschluss richtig sind.
					 Stellen Sie sicher, dass die Komponenten-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361.
					3. Führen Sie den Test erneut aus.
					 Ersetzen Sie die Komponente, die den Fehler verursacht. Wenn der Fehler durch einen Adapter verursacht wird, ersetzen Sie den Adapter. Überprüfen Sie im DSA-Ereignisprotokoll die Infor- mationen unter "PCI Information and Network Settings", um die physische Position der fehlerhaften Komponente festzustellen.
					 Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

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

Nachrichten- nummer	Komponente	Test	Status	Beschrei- bung	Maßnahme
405-907-xxx	Ethernet-Einheit	Test der Anzei- gen	Failed		 Stellen Sie sicher, dass die Komponenten-Firmware auf dem neuesten Stand ist. Die installierte Firmware-Version wird im DSA-Ereignisprotokoll im Abschnitt "Firmware/VPD" für diese Komponente angezeigt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361.
					2. Führen Sie den Test erneut aus.
					 Ersetzen Sie die Komponente, die den Fehler verursacht. Wenn der Fehler durch einen Adapter verursacht wird, ersetzen Sie den Adapter. Überprüfen Sie im DSA-Ereignisprotokoll die Infor- mationen unter "PCI Information and Network Settings", um die physische Position der fehlerhaften Komponente festzustellen.
					 Wenn der Fehler weiterhin auftritt, finden Sie weitere Fehlerbehebungsinformationen auf der IBM Website unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/ docdisplay?brandind=5000008&Indocid=SERV-CALL.

Band-Alert-Flags

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

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

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

C: Kritisch W: Warnung I: Information

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

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

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

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

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

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

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

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

ABR (Automatic Boot Failure Recovery)

Wenn der Server bootet und das IMM 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 Primärgruppe der 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. Nachdem Sie die Taste F3 gedrückt haben, wird der Server erneut gestartet.

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

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

Anmerkung: Sie können ein Serveraktualisierungspaket von den folgenden Quellen erhalten:

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

Um das Firmwareaktualisierungspaket für den Server aus dem World Wide Web herunterzuladen, rufen Sie die Adresse http://www.ibm.com/supportportal/ auf.

Der Flashspeicher des Servers enthält eine Primärgruppe und eine Sicherungsgruppe. Sie müssen in der Sicherungsgrupe über ein bootfähiges IBM System x Server-Firmware-Image (Server-Firmware) verfügen. Wenn die Server-Firmware in der primären Speichergruppe beschädigt wird, können Sie die Sicherungsspeichergruppe mit der Brücke für Bootblock entweder manuell booten oder den Bootvorgang im Falle einer Beschädigung des Image automatisch mit der Funktion für automatisierte Bootblock-Wiederherstellung (Automated Boot Recovery) ausführen lassen.

In-Band-Methode (manuelle Wiederherstellung)

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

- 1. Schalten Sie den Server aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab.
- Entfernen Sie die obere Serverabdeckung (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers entfernen" auf Seite 353).
- Suchen Sie den Brückenblock f
 ür die UEFI-Bootsicherung (JP2) auf der Systemplatine.



- 4. Versetzen Sie die Brücke von den Kontaktstiften 1 und 2 auf die Kontaktstifte 2 und 3, um den Modus zur UEFI-Wiederherstellung zu aktivieren.
- Bringen Sie die obere Serverabdeckung wieder an und schließen Sie alle Netzkabel erneut an.
- 6. Starten Sie den Server erneut. Der POST (Power-On Self-Test) wird gestartet.
- 7. Booten Sie den Server mit einem Betriebssystem, das vom heruntergeladenen IBM Flash-UEFI-Aktualisierungspaket unterstützt wird.
- 8. Führen Sie die Firmwareaktualisierung gemäß den Anweisungen in der Readme-Datei des Firmwareaktualisierungspakets durch.
- 9. Kopieren Sie das heruntergeladene Firmwareaktualisierungspaket in ein Verzeichnis.
- 10. Geben Sie in einer Befehlszeile Dateiname-s ein, wobei Dateiname der Name der ausführbaren Datei ist, die Sie zusammen mit dem Firmwareaktualisierungspaket heruntergeladen haben.
- 11. Schalten Sie den Server aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab. Entfernen Sie anschließend die obere Serverabdeckung.
- Versetzen Sie die Brücke für die UEFI-Bootblock-Wiederherstellung in die primäre Position zurück (Kontaktstifte 1 und 2).
- 13. Bringen Sie die obere Serverabdeckung wieder an und schließen Sie alle Netzkabel wieder an.
- 14. Starten Sie den Server erneut.

In-Band-Methode zur automatischen Bootblock-Wiederherstellung

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

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

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

Booten dreimal fehlgeschlagen

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 lösen:

- 1. Machen Sie alle vor Kurzem durchgeführten Konfigurationsänderungen rückgängig und starten Sie den Server erneut.
- 2. Entfernen Sie alle vor Kurzem hinzugefügten Einheiten und starten Sie den Server erneut.
- Tritt der Fehler weiterhin auf, wählen Sie unter "Setup" die Option Load Default Settings aus und klicken Sie auf Save, um die werkseitigen Voreinstellungen wiederherzustellen.

Systemereignisnachrichtenprotokoll

Das Systemereignisnachrichtenprotokoll enthält Nachrichten von drei Typen:

Information

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

Warnung

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

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

Alle Nachrichten enthalten Angaben zu Datum und Uhrzeit und geben die Quelle der Nachricht an (POST oder IMM).

Stromversorgungsfehler beheben

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

- 1. Schalten Sie den Server aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab.
- Überprüfen Sie, ob sich im Subsystem für den Netzanschluss lose Kabel befinden. Suchen Sie auch nach Kurzschlüssen, z. B. nach losen Schrauben, die auf einer Platine einen Kurzschluss verursachen.
- 3. Gehen Sie wie folgt vor, wenn die Systemfehleranzeige auf der Systemplatine leuchtet:
 - a. Überprüfen Sie das IMM2-Ereignisprotokoll. Um auf die Webschnittstelle zuzugreifen, lesen Sie die Informationen im Abschnitt "An der Webschnittstelle anmelden" auf Seite 377.
 - b. Wenn in einem Protokoll angegeben ist, dass ein Fehler an der Stromversorgungsschiene vorliegt, suchen Sie die Position der fehlerhaften Stromversorgungsschiene auf der Systemplatine.
 - c. Ziehen Sie die Kabel und Netzkabel aller internen und externen Einheiten ab (siehe "Interne Kabelführung" auf Seite 199). Lassen Sie die Netzteilkabel angeschlossen.
 - d. Entfernen Sie alle Einheiten, die der fehlerhaften Stromversorgungskomponente zugeordnet sind, eine nach der anderen und starten Sie den Server jedes Mal erneut, bis die Fehlerursache bestimmt wurde.
 - e. Ersetzen Sie die ermittelte Komponente.
- 4. Schließen Sie alle Netzkabel erneut an, und schalten Sie den Server ein. Wenn der Server erfolgreich gestartet wird, installieren Sie die Adapter bzw. die Einheiten eine(n) nach der anderen erneut, bis Sie den Fehler bestimmt haben.

Wenn der Server mit der Mindestkonfiguration nicht startet, ersetzen Sie so lange jeweils eine Komponente der Mindestkonfiguration, bis Sie den Fehler bestimmt haben.

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 Einheitentreiber für den Ethernet-Controller.

Versuchen Sie mit folgenden Methoden, den Fehler zu beheben:

• Stellen Sie sicher, dass die richtigen und aktuellen Einheitentreiber und die richtige und aktuelle Firmware, die mit dem Server geliefert wurden, installiert sind und in der aktuellen Version vorliegen.

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

- Stellen Sie sicher, dass 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.
 - Sie müssen Kabel der Kategorie 5 verwenden.
- Überprüfen Sie, ob der Hub automatische Verbindungen unterstützt. Wenn dies nicht der Fall ist, müssen Sie den integrierten Ethernet-Controller manuell konfigurieren, sodass die Geschwindigkeit und der Duplexmodus des Controllers denen des Hub entsprechen.
- Überprüfen Sie die Anzeigen des Ethernet-Controllers an der Serverrückseite.
 Diese Anzeigen weisen darauf hin, ob bei einem Anschluss, einem Kabel oder einem Hub ein Fehler aufgetreten ist.
 - Die Anzeige f
 ür den Ethernet-Verbindungsstatus leuchtet, wenn der Ethernet-Controller einen Verbindungsimpuls vom Hub empf
 ängt. Wenn die Anzeige nicht leuchtet, ist m
 öglicherweise ein Anschluss defekt, oder es ist ein Fehler am Hub aufgetreten.
 - Die Anzeige f
 ür Ethernet-Sende-/Empfangsaktivit
 ät leuchtet, wenn der Ethernet-Controller Daten
 über das Ethernet sendet oder empf
 ängt. Wenn die Anzeige f
 ür Ethernet-Sende-/Empfangsaktivit
 ät nicht leuchtet, stellen Sie sicher, dass der Hub und das Netz in Betrieb und die richtigen Einheitentreiber installiert sind.
- Überprüfen Sie die Ethernet-Aktivitätsanzeige an der Rückseite des Servers. Die Ethernet-Aktivitätsanzeige leuchtet, wenn Daten im Ethernet-Netz aktiv sind.
 Wenn die Ethernet-Aktivitätsanzeige nicht leuchtet, stellen Sie sicher, dass der Hub und das Netz in Betrieb und die richtigen Einheitentreiber 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 gleiche Protokoll verwenden.

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

Unbestimmte Fehler beheben

Ziehen Sie die Informationen in diesem Abschnitt heran, wenn der Fehler mithilfe der Diagnosetests nicht bestimmt werden konnte oder der Server funktionsunfähig ist. Wenn Sie vermuten, dass ein Softwareproblem Fehler verursacht (kontinuierlich oder sporadisch auftretend), lesen Sie die Informationen im Abschnitt "Softwarefehler" auf Seite 131.

Unbestimmte Fehler können durch beschädigte Daten im CMOS-Speicher oder beschädigte Server-Firmware verursacht werden. Um die CMOS-Daten zurückzusetzen, verwenden Sie den CMOS-Schalter, um den Inhalt des CMOS-Speichers zu löschen (siehe "Brücken auf der Systemplatine" auf Seite 25). Wenn Sie vermuten, dass die Server-Firmware beschädigt ist, finden Sie Informationen hierzu im Abschnitt "Server-Firmware wiederherstellen" auf Seite 177.

Prüfen Sie die Anzeigen auf den Netzteilen (siehe hierzu "Netzteilanzeigen" auf Seite 146). Wenn die Anzeigen signalisieren, dass die Netzteile ordnungsgemäß funktionieren, gehen Sie wie folgt vor:

- 1. Schalten Sie den Server aus.
- 2. Vergewissern Sie sich, dass der Server ordnungsgemäß verkabelt ist.
- 3. Entfernen Sie jeweils eine der folgenden Einheiten (bzw. trennen Sie die Verbindung zu der jeweiligen Einheit), bis Sie den Fehler bestimmt haben. Dabei müssen Sie den Server jedes Mal erneut einschalten und neu konfigurieren.
 - Alle externen Einheiten.
 - Einheit für Überspannungsschutz (auf dem Server).
 - Modem, Drucker, Maus und Fremdeinheiten.
 - Alle Adapter.
 - Festplattenlaufwerke.
 - Speichermodule. Als Mindestkonfiguration wird ein 1-GB-DIMM in Steckplatz 3 vorausgesetzt (siehe hierzu Abschnitt "DIMM-Steckplätze auf der Systemplatine" auf Seite 24).

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

- Ein Mikroprozessor (Steckplatz 1)
- Ein 1-GB-DIMM pro installierten Mikroprozessor (Steckplatz 1, falls nur ein Mikroprozessor installiert ist)
- Ein Netzteil
- Netzkabel
- Drei Systemlüfter
- 4. Schalten Sie den Server ein. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, überprüfen Sie die folgenden Komponenten in der angegebenen Reihenfolge:
 - a. DIMM
 - b. Systemplatine
 - c. Mikroprozessor

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

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

Tipps zur Fehlerbestimmung

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

- · Maschinentyp und Modell
- Mikroprozessor- und Festplattenaufrüstungen
- Fehlersymptom
 - Besteht der Server die Diagnosetests nicht?
 - Welche Fehlersymptome treten auf? Zu welchem Zeitpunkt? Wo?
 - Tritt der Fehler auf einem einzelnen Server oder auf mehreren Servern auf?
 - Ist der Fehler reproduzierbar?
 - Hat diese Konfiguration jemals funktioniert?
 - (Falls Änderungen vorgenommen wurden) Welche Änderungen wurden vorgenommen, bevor der Fehler auftrat?
 - Handelt es sich hierbei um den ursprünglich gemeldeten Fehler?
- Typ und Versionsstand der Diagnoseprogramme
- · Hardwarekonfiguration (Systemübersicht ausdrucken)
- UEFI-Code-Stufe
- Typ und Versionsstand des Betriebssystems

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

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

Weitere Informationen zum Anfordern von Serviceleistungen von IBM finden Sie in Anhang A, "Hilfe und technische Unterstützung anfordern", auf Seite 391.

Kapitel 4. Teileliste für Server vom Typ 7158

Die folgenden austauschbaren Komponenten sind für alle System x3630 M4-Servermodelle vom Typ 7158 verfügbar, es sei denn, im Abschnitt "Austauschbare Serverkomponenten" ist etwas anderes angegeben. Gehen Sie wie folgt vor, um im World Wide Web nach einer aktuellen Teileliste zu suchen.

- 1. Rufen Sie die Adresse http://www.ibm.com/systems/support/ auf.
- 2. Klicken Sie unter **Product support** auf **System x**.
- 3. Klicken Sie unter Popular links auf Parts documents lookup.
- 4. Wählen Sie im Menü **Product family** die Option **System x3630 M4** aus und klicken Sie auf **Go**.

Austauschbare Serverkomponenten

Austauschbare Komponenten sind Verbrauchsmaterial, Strukturteile und durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten:

- 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 und obere Serverabdeckung) ist der Kunde verantwortlich. Wenn IBM eine Strukturkomponente auf Ihre Anforderung hin für Sie bezieht oder installiert, fallen dafür Gebühren an.
- FRUs (Field Replaceable Units, durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten): FRUs dürfen nur durch qualifizierte Techniker installiert werden, es sei denn, Sie sind als CRUs klassifiziert.
 - 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 der Stufe 2: Eine CRU der Stufe 2 können Sie entweder selbst installieren oder von IBM im Rahmen des Typs des freiwilligen Herstellerservices, der für Ihren Server gilt, ohne Zusatzkosten installieren lassen.

Informationen zu den Bedingungen des Herstellerservice und zum Anfordern von Service und Unterstützung finden Sie im Dokument mit den Informationen zum Herstellerservice, das mit Ihrem Server mitgeliefert wird.

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



Index	Beschreibung	CRU- Teilenummer (Stufe 1)	CRU- Teilenummer (Stufe 2)
3	Kühlkörper		94Y7813

Tabelle 8. Teileliste, Typ 7158 (Forts.)

Index	Beschreibung	CRU- Teilenummer (Stufe 1)	CRU- Teilenummer (Stufe 2)
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2470, 2,3 GHz, 20 MB, 95 W (Dual-/ Quad-Core)		90Y4736
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2450, 2,1 GHz, 20 MB, 95 W (Dual-/ Quad-Core)		90Y4738
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2440, 2,4 GHz, 15 MB, 95 W (Six- Core)		90Y4739
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2430, 2,2 GHz, 15 MB, 95 W (Six- Core)		90Y4740
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2420, 1,9 GHz, 15 MB, 95 W (Six-Core)		90Y4742
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2407, 2,2 GHz, 10 MB, 80 W (Quad-Core)		90Y4743
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2403, 1,8 GHz, 10 MB, 80 W (Quad-Core)		90Y4744
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2450L, 1,8 GHz, 20 MB, 70 W (Du- al-/Quad-Core)		90Y4747
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-1410, 2,8 GHz, 10 MB, 80 W (Quad-Core)		00D9038
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-1403, 2,6 GHz, 5 MB, 80 W (Dual-Core)		90Y4745
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-1407, 2,8 GHz, 5 MB, 80 W (Dual-Core)		90Y4746
4	Mikroprozessor, Intel Xeon E5-2430L, 2,0 GHz, 15 MB, 60 W (Six-Core)		90Y4748
5	Speicher, 8-GB-RDIMM, PC3L-10600R-999, LP, ECC, DDR3 (1,35- V-fähig)	49Y1415	
5	Speicher, 4-GB-UDIMM, PC3L-10600E-999, LP, ECC, DDR3 (1,35- V-fähig)	49Y1422	
5	Speicher, 2-GB-RDIMM, PC3L-10600R-999, LP, ECC, DDR3 (1,35- V-fähig)	49Y1423	
5	Speicher, 4-GB-RDIMM, PC3L-10600R-999, LP, ECC, DDR3 (1,35- V-fähig)	49Y1425	
5	Speicher, 4-GB-RDIMM, PC3-12800, LP, DDR3, (1,5-V-fähig)	49Y1561	
5	Speicher, 8-GB-RDIMM, PC3-12800, LP, DDR3, (1,5-V-fähig)	90Y3111	
5	Speicher, 16-GB-RDIMM, PC3-10600, LP, DDR3 (1,35-V-fähig)	49Y1563	
6	Systemplatine		00D8633
7	Rückwandplatine, SAS/SATA, 2 Festplattenlaufwerke	90Y5145	
10	Netzteil, Hot-Swap-fähig, 550 W	43X3312	
10	Netzteil, Hot-Swap-fähig, 750 W	43X3314	
10	Netzteil, Hot-Swap-fähig, 750 W	69Y5747	
11	Stromverteilerplatine, untere	69Y5758	
12	Stromverteilerplatine, obere	69Y5790	
14	Batterie, ServeRAID	81Y4491	

Tabelle 8. Teileliste, Typ 7158 (Forts.)

Index	Beschreibung	CRU- Teilenummer (Stufe 1)	CRU- Teilenummer (Stufe 2)
16	Bandlaufwerk	40K6449	
20	DVD-ROM-Laufwerk	44W3254	
20	DVD-RW-Laufwerk	44W3256	
21	Festplattenlaufwerk, Simple-Swap-fähig, 3,5 Zoll, 1 TB, 7,2 K	81Y9807	
21	Festplattenlaufwerk, Simple-Swap-fähig, 3,5 Zoll, 2 TB, 7,2 K	81Y9811	
21	Festplattenlaufwerk, Simple-Swap-fähig, 3,5 Zoll, 500 GB, 7,2 K	81Y9803	
21	Festplattenlaufwerk, Simple-Swap-fähig, 3,5 Zoll, 3 TB, 7,2 K	81Y9815	
22	Festplattenlaufwerk, Hot-Swap-fähig, 3,5 Zoll, 1 TB, SATA, 7,2 K	81Y9791	
22	Festplattenlaufwerk, Hot-Swap-fähig, 3,5 Zoll, 3 TB, SATA, 7,2 K	81Y9799	
22	Festplattenlaufwerk, Hot-Swap-fähig, 3,5 Zoll, 500 GB, 7,2 K	81Y9787	
22	Festplattenlaufwerk, Hot-Swap-fähig, 3,5 Zoll, 2 TB, 7,2 K	81Y9795	
22	Festplattenlaufwerk, Hot-Swap-fähig, 3,5 Zoll, 1 TB, 7,2 K	90Y8568	
22	Festplattenlaufwerk, Hot-Swap-fähig, 3,5 Zoll, 3 TB, 7,2 K	90Y8578	
26	Rückwandplatine, SAS/SATA, 12 Festplattenlaufwerke	69Y4741	
27	Rückwandplatine, SAS/SATA, 8 Festplattenlaufwerke	90Y5136	
28	Rückwand, Simple-Swap-fähig, 8 Festplattenlaufwerke	00D8653	
29	Rückwand, Simple-Swap-fähig, 4 Festplattenlaufwerke	00D8654	
30	Lüfter, Simple-Swap-fähig, 80x56 mm	00D2566	
31	Adapterkartenbaugruppe, PCIe, 1x8 (4, 1), 1 U	00D8625	
31	Adapterkartenbaugruppe, PCIe, 1x8 (8, 4, 1), 1 U	00D8626	
32	Adapterkartenbaugruppe, PCIe, 1x16 (16, 8, 4, 1), 1 U	00D8627	
32	Adapterkartenbaugruppe, PCIe, 2x16 (8, 4, 1), 1 U	00D8628	
33	Adapterkartenbaugruppe, PCIe, 2x16 + 1x8	00D8631	
33	Adapterkartenbaugruppe, PCIe, 1x16 + 1x8	00D8632	
34	Adapterkartenbaugruppe, PCIe, 2x16	00D8629	
34	Adapterkartenbaugruppe, PCIe, 1x16	00D8630	
35	NetXtreme I-GbE-Adapter mit vier Anschlüssen	90Y9355	
35	NetXtreme I-GbE-Adapter mit zwei Anschlüssen	90Y9373	
35	Virtueller Emulex 10GbE Fabric-Adapter III	95Y3766	
35	Mellanox ConnextX-2-Adapter mit zwei Anschlüssen	81Y9993	
	Batterie, 3V, Lithium	33F8354	
	Baugruppe mit USB-Anschluss an der Vorderseite und VGA-Platine	00D8663	
	Baugruppe mit der Bedienerinformationsanzeige, seitlich	00D8623	
	USB-Konsolenbaugruppe, seitlich	00D8624	
	Etikett, GBM	00D8648	
	Etikett, Gehäuse	00D8649	
	ServeRAID-M1115-SAS/SATA-Controller	81Y4449	
	ServeRAID-M5110-SAS/SATA-Controller	90Y4449	

Tabelle 8. Teileliste, Typ 7158 (Forts.)

Index	Beschreibung	CRU- Teilenummer (Stufe 1)	CRU- Teilenummer (Stufe 2)
	ServeRAID-M5120-Series-SAS/SATA-Controller	81Y4479	
	ServeRAID M5100 Series 512 MB Cache/RAID 5 Upgrade	81Y4485	
	ServeRAID-M5100-Series-512-MB-Flash-/-RAID-5-Upgrade	81Y4488	
	ServeRAID M5100 Series 1 GB Flash/RAID 5 Upgrade	81Y4580	
	ServeRAID-H1110-SAS/SATA-Adapter	81Y4494	
	Netzkabel, Festplattenlaufwerk (Y-Kabel)	00D8668	
	SATA-Signalkabel, hinteres Festplattenlaufwerk	00D9030	
	Kabel, Bedienerinformationsanzeige, Vorderseite	81Y7292	
	Kabel, Bedienerinformationsanzeige, Seite	81Y7342	
	Kabel, USB-Anschluss an der Vorderseite	81Y7294	
	Kabel, VGA, Vorderseite	81Y7296	
	SAS-Signalkabel, 760 mm	81Y7300	
	Kabel, USB-Bandlaufwerk	81Y7320	
	Konfigurationskabel, 8 HS-Festplattenlaufwerke	81Y7322	
	Netzkabel, 8 HS-Festplattenlaufwerke	81Y7324	
	SATA-DVD-Kabel	81Y7326	
	Netzkabel für Bandlaufwerk	81Y7330	
	Kabel für USB-Konsole, Seite	81Y7340	
	Konfigurationskabel, hinteres Festplattenlaufwerk	81Y7344	
	Netzkabel, 12 HS-Festplattenlaufwerke, 590 mm	81Y7346	
	Netzkabel, 12 HS-Festplattenlaufwerke, 310 mm	81Y7348	
	Konfigurationskabel, 12 HS-Festplattenlaufwerke	81Y7350	
	Kabel, ServeRAID-Batterie	90Y7309	
	Kabel, ServeRAID-Stromversorgungsmodul	90Y7310	
	Netzkabel, 8 SS-Festplattenlaufwerke	94Y6325	
	SATA-Signalkabel	81Y7302	
	SATA-Signalkabel	94Y6953	
	Kabel, 4 - 4,3 m	39M5076	
	Kabel, 2,8 m	39M5377	
	Kabel, 1,5 m	39M5375	
	Kabel, 4,3 m	39M5378	
	Kabel, Brücke für Stromversorgungseinheit	39M5392	
	Kabel, Brücke für Stromversorgungseinheit	39M5701	
	Leistungsoptimierter Hostbusadapter, 6 Gb	90Y4356	

Verbrauchsmaterial und Strukturteile

Verbrauchsmaterial und Strukturteile fallen nicht unter den Freiwilligen IBM Herstellerservice.

Index	Beschreibung	Artikelnummer
1	Obere Abdeckung	00D8660
2	Luftführung	00D8666
2	Luftführung, erforderlich für Adapterkarte 2 (2 U)	94Y6338
8	Festplattenlaufwerkgehäuse, 3,5 Zoll, HS-Festplatten- laufwerk, Rückseite	00D8667
9	Netzteil- abdeckblende	94Y7610
13	Sicherheitsabdeckung, 240 VA (Sicherheitsabdeckung für Netzteiladapterkarte)	00D8657
15	Batteriehalterung	00D8655
17	Halterungsbaugruppe für Bandlaufwerk	00D8662
18	Halterungsbaugruppe für optisches Plattenlaufwerk	00D8661
19	Abdeckblende für CD-/DVD-Laufwerk	00D8658
23	Abdeckblende für 3,5-Zoll-SS-Festplattenlaufwerk	00D8656
24	Abdeckblende für 3,5-Zoll-SS-Festplattenlaufwerk	69Y5364
25	Abdeckblende für 3,5-Zoll-HS-Festplattenlaufwerk	69Y5368
	Satz mit verschiedenen Teilen	00D8650
	Gehäuse	00D8651
	Halterung für 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk	00D8652
	Transporthalterung	00D8659
	Abdeckblende für 2-U-Adaptergehäuse	00D8664
	BP-Abschlusshalterung	00D8665
	EIA-Anzeigenabdeckung	00D9101
	EIA-USB-Abdeckung	00D9102
	Speicherabdeckblende	44V8227
	Frontblende, Bandlaufwerk, DDS-Generation 6	46C5363
	Halterungssatz	69Y4524
	Schienensatz	94Y6790
	Gehäuseunterstützungssatz	94Y6974

Tabelle 9. Verbrauchsmaterial und Strukturteile, Typ 7158

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

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

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

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

Netzkabel

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

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

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

Für Einheiten, die mit 230 Volt betrieben werden sollen, gilt (Nutzung in den Vereinigten Staaten): Verwenden Sie ein von UL registriertes und von CSA geprüftes Kabelset, das aus einem höchstens 5 Meter langen Kabel des Typs SVT oder SJT mit drei 1,0-mm²-Adern (bzw. 18-AWG-Adern) (mindestens 1,0 mm² bzw. mindestens 18 AWG) sowie einem geerdeten 15 A und 250 V Stecker mit waagerechten Steckerklingen (Tandem Blade) besteht.

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

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

IBM Teilenummer für Netzkabel	Verwendung in folgenden Ländern und Regionen
39M5206	China
39M5102	Australien, Fidschi, Kiribati, Nauru, Neuseeland, Papua-Neugui- nea

Netzkabel	Verwendung in folgenden Ländern und Regionen
39M5123	Afghanistan, Albanien, Algerien, Andorra, Angola, Armenien, Ös- terreich, Aserbaidschan, Belgien, Benin, Bosnien und Herzegowi- na, Bulgarien, Burkina Faso, Burundi, Kambodscha, Kamerun, Kap Verde, Zentralafrikanische Republik, Tschad, Komoren, Kon- go (Demokratische Republik), Kongo (Republik), Elfenbeinküste, Kroatien (Republik), Tschechische Republik, Dahomey, Dschibuti, Ägypten, Äquatorialguinea, Eritrea, Estland, Äthiopien, Finnland, Frankreich, Französisch-Guyana, Französisch-Polynesien, Deutschland, Griechenland, Guadeloupe, Guinea, Guinea-Bissau, Ungarn, Island, Indonesien, Iran, Kasachstan, Kirgisien, Laos (De- mokratische Volksrepublik), Lettland, Libanon, Litauen, Luxem- burg, Mazedonien (ehemalige jugoslawische Republik), Madagaskar, Mali, Martinique, Mauretanien, Mauritius, Mayotte, Moldawien (Republik), Monaco, Mongolei, Marokko, Mosambik, Niederlande, Neukaledonien, Niger, Norwegen, Polen, Portugal, Réunion, Rumänien, Russische Föderation, Ruanda, São Tomé und Príncipe, Saudiarabien, Senegal, Serbien, Slowakei, Sloweni- en (Republik), Tadschikistan, Tahiti, Togo, Tunesien, Tür- kei, Turkmenistan, Ukraine, Obervolta, Usbekistan, Vanuatu, Viet- nam, Wallis und Futuna, Weißrussland, Jugoslawien (Föderative Republik), Zaire
39M5130	Dänemark
39M5144	Bangladesch, Lesotho, Macao, Malediven, Namibia, Nepal, Pakis- tan, Samoa, Südafrika, Sri Lanka, Swasiland, Uganda
39M5151	Abu Dhabi, Bahrain, Botswana, Brunei Darussalam, Kanalinseln, China (Sonderverwaltungsregion Hongkong), Zypern, Dominica, Gambia, Ghana, Grenada, Irak, Irland, Jordanien, Kenia, Kuwait, Liberia, Malawi, Malaysia, Malta, Myanmar (Burma), Nigeria, Oman, Polynesien, Katar, Saint Kitts und Nevis, Saint Lucia, Saint Vincent und Grenadinen, Seychellen, Sierra Leone, Singapur, Su- dan, Tansania (Vereinigte Republik), Trinidad und Tobago, Verei- nigte Arabische Emirate (Dubai), Vereinigtes Königreich, Jemen, Sambia, Simbabwe
39M5158	Liechtenstein, Schweiz
39M5165	Chile, Italien, Libyen
39M5172	Israel
39M5095	220-240 V Antigua und Barbuda, Aruba, Bahamas, Barbados, Belize, Bermuda, Bolivien, Brasilien, Caicos-Inseln, Kanada, Kaimaninseln, Kolumbien, Costa Rica, Kuba, Dominikanische Re- publik, Ecuador, El Salvador, Guam, Guatemala, Haiti, Honduras, Jamaika, Japan, Mexiko, Mikronesien (Vereinigte Staaten), Nie- derländische Antillen, Nicaragua, Panama, Peru, Philippinen, Tai- wan, Vereinigte Staaten von Amerika, Venezuela
39M5081	110-120 V Antigua und Barbuda, Aruba, Bahamas, Barbados, Belize, Bermuda, Bolivien, Caicos-Inseln, Kanada, Kaimaninseln, Kolum- bien, Costa Rica, Kuba, Dominikanische Republik, Ecuador, El Salvador, Guam, Guatemala, Haiti, Honduras, Jamaika, Mexiko, Mikronesien (Föderierte Staaten von), Niederländische Antillen, Nicaragua, Panama, Peru, Philippinen, Saudiarabien, Thailand, Taiwan, Vereinigte Staaten von Amerika, Venezuela

IBM Teilenummer für Netzkabel	Verwendung in folgenden Ländern und Regionen
39M5199	Japan
39M5068	Argentinien, Paraguay, Uruguay
39M5226	Indien
39M5233	Brasilien

Kapitel 5. Serverkomponenten entfernen und ersetzen

Austauschbare Komponenten umfassen Verbrauchsmaterial, Strukturteile und FRUs (Field Replaceable Units, durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten):

- Verbrauchsmaterial: Für den Kauf und den Austausch von Verbrauchsmaterial (Komponenten mit begrenzter Lebensdauer, wie z. B. Batterien und Druckerkassetten) ist der Kunde selbst verantwortlich. Wenn auf Anfrage des Kunden hin von IBM Verbrauchsmaterial erworben oder installiert wird, wird dem Kunden dieser Service in Rechnung gestellt.
- **Strukturteile:** Für den Kauf und den Austausch von Strukturteilen (Komponenten wie Gehäuse und obere Abdeckung des Servers) ist der Kunde verantwortlich. Wenn IBM eine Strukturkomponente auf Ihre Anforderung hin für Sie bezieht oder installiert, fallen dafür Gebühren an.
- FRUs (Field Replaceable Units, durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten): FRUs dürfen nur von qualifizierten Kundendiensttechnikern installiert werden, sofern sie nicht als CRUs (Customer Replaceable Units, durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten) klassifiziert sind.
 - 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.

Weitere Informationen, mit denen Sie feststellen können, ob es sich um Verbrauchsmaterial, ein Strukturteil, eine CRU der Stufe 1, eine CRU der Stufe 2 oder eine FRU handelt, finden Sie im Abschnitt Kapitel 4, "Teileliste für Server vom Typ 7158", auf Seite 185.

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

Installationsrichtlinien

Achtung:

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

Lesen Sie vor dem Installieren von Zusatzeinrichtungen die folgenden Informationen:

• Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die Richtlinien im Abschnitt "Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten" auf Seite 198. Wenn Sie diese Informationen beachten, können Sie gefahrlos arbeiten.

- Stellen Sie sicher, dass die Einheiten, die Sie installieren möchten, unterstützt werden. Eine Liste der unterstützten Zusatzeinrichtungen für den Server finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/ compat/us/.
- Wenn Sie Ihren neuen Server installieren, sollten Sie die Gelegenheit nutzen und die neuesten Firmwareaktualisierungen herunterladen und installieren. Damit stellen Sie sicher, dass sämtliche bekannten Probleme behoben sind und das Leistungspotenzial Ihres Servers voll ausgeschöpft werden kann. Gehen Sie wie folgt vor, um Firmwareaktualisierungen für Ihren Server herunterzuladen:
 - 1. Rufen Sie die Adresse http://www.ibm.com/systems/support/ auf.
 - 2. Klicken Sie unter Product support auf System x.
 - 3. Klicken Sie unter **Popular links** auf **Software and device drivers**.
 - 4. Klicken Sie auf **System x3630 M4**, um die Matrix der Downloaddateien für den Server anzuzeigen.

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

- Stellen Sie vor dem Installieren von optionaler Hardware sicher, dass der Server ordnungsgemäß funktioniert. Starten Sie den Server und prüfen Sie, ob das Betriebssystem startet (sofern installiert) oder ob der Fehlercode 19990305 angezeigt wird, der darauf hinweist, dass kein Betriebssystem gefunden wurde, der Server jedoch ordnungsgemäß funktioniert. Funktioniert der Server nicht ordnungsgemäß, finden Sie in Kapitel 3, "Diagnose", auf Seite 33 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 Werkzeuge oder anderen Gegenstände im Inneren des Servers befinden.
- Heben Sie keinen Gegenstand an, der zu schwer f
 ür Sie ist. Wenn Sie einen schweren Gegenstand anheben m
 üssen, beachten Sie die folgenden Vorsichtsma
 ßnahmen:
 - Nehmen Sie einen sicheren, rutschfesten Stand ein.
 - Vermeiden Sie eine einseitige körperliche Belastung.
 - Heben Sie den Gegenstand langsam hoch. Vermeiden Sie beim Hochheben abrupte und insbesondere Drehbewegungen.
 - Beugen Sie beim Anheben und Absetzen nie den R
 ücken, sondern stehen Sie gerade oder gehen Sie in die Knie.
- Stellen Sie sicher, dass genügend ordnungsgemäß geerdete Schutzkontaktsteckdosen für den Server, den Bildschirm und die anderen Einheiten vorhanden sind.
- Sichern Sie alle wichtigen Daten, bevor Sie Änderungen an den Plattenlaufwerken vornehmen.
- Legen Sie einen kleinen Schlitzschraubendreher bereit.
- Um die Fehleranzeigen auf der Systemplatine und den internen Komponenten anzuzeigen, muss der Server an die Stromversorgung angeschlossen bleiben.

- Zum Installieren oder Austauschen von Hot-Swap-Netzteilen oder Hot-Plug-USB-Einheiten (Universal Serial Bus) müssen Sie den Server nicht ausschalten. Sie müssen jedoch den Server ausschalten, bevor Sie mit dem Entfernen oder Anbringen von Adapterkabeln oder von nicht Hot-Swap-fähigen Zusatzeinrichtungen oder Komponenten beginnen.
- 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. Diese Stellen kennzeichnen außerdem eine nicht-Hot-Swap-fähige Komponente, vor deren Verwendung der Server ausgeschaltet werden muss.
- Eine orange gekennzeichnete Komponente oder ein orangefarbenes Etikett auf oder in der Nähe einer Komponente weisen darauf hin, dass die Komponente Hot-Swap-fähig ist. Dies bedeutet, dass Sie die Komponente entfernen bzw. installieren können, während der Server in Betrieb ist, sofern Server und Betriebssystem die Hot-Swap-Funktion unterstützen. (Orange kann auch auf Kontaktpunkte an Hot-Swap-Komponenten hinweisen.) Lesen Sie die Anweisungen zum Entfernen und Installieren von Hot-Swap-Komponenten, um Informationen zu weiteren Maßnahmen zu erhalten, die Sie möglicherweise ergreifen müssen, bevor Sie die Komponente entfernen oder installieren können.
- Installieren Sie nach Beendigung der Arbeiten am Server alle Sicherheitsabdeckungen und Verkleidungen, schließen Sie die Erdungskabel wieder an, und befestigen Sie alle Warnhinweise und Schilder.

Richtlinien zur Systemzuverlässigkeit

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

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

Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten

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

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

- Begrenzen Sie Ihre Bewegungen. Durch Bewegungen kann sich eine statische Aufladung um Sie herum bilden.
- Die Verwendung eines Erdungssystems wird empfohlen. Tragen Sie z. B., wenn vorhanden, ein Antistatikarmband. Verwenden Sie immer ein Antistatikarmband oder ein anderes Erdungssystem, wenn Sie bei eingeschaltetem Server im Inneren des Servers 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 Einheit, die sich noch in der antistatischen Schutzhülle befindet, mindestens zwei Sekunden lang eine unlackierte Metalloberfläche an der Außenseite des Servers. 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 oberen Abdeckung des Servers oder auf einer Metalloberfläche ab.
- Gehen Sie mit Einheiten bei kalter Witterung besonders vorsichtig um. Durch das Heizen wird die Luftfeuchtigkeit im Raum verringert, und elektrostatische Ladung tritt vermehrt auf.

Einheit oder Komponente einsenden

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

Dieser Abschnitt enthält Informationen zum Verlegen der Kabel, wenn Sie Komponenten im Server installieren.

Weitere Informationen zu den Anforderungen für Kabel und zum Anschließen von Einheiten finden Sie in der Dokumentation, die mit diesen Einheiten geliefert wird.

Anmerkungen:

- Stellen Sie bei der Verwendung der Rückwandplatine für Hot-Swap-Einheiten sicher, dass Anschluss 1 auf dem Hardware-ServeRAID oder der Systemplatine mit Anschluss 1 auf der Rückwandplatine verbunden ist. Analog dazu muss Anschluss 0 auf dem Hardware-ServeRAID oder der Systemplatine mit Anschluss 0 auf der Rückwandplatine verbunden sein.
- Stellen Sie bei der Verwendung der Simple-Swap-Rückwand sicher, dass das mit dem Aufkleber "SAS-Anschluss 1" versehene Kabel mit dem SAS/SATA-Anschluss 1 auf der Systemplatine verbunden wird. Analog dazu wird das mit dem Aufkleber "SAS-Anschluss 0" versehene Kabel mit dem SAS/SATA-Anschluss 0 auf der Systemplatine verbunden.

Die folgende Abbildung enthält Informationen zur Hardware-ServeRAID-Verkabelung für Rückwandplatinenbaugruppen für zwölf 3,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke:





Die folgende Abbildung enthält Informationen zur Hardware-ServeRAID-Verkabelung für Rückwandplatinenbaugruppen für acht 3,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke:

Die folgende Abbildung enthält Informationen zur Software-ServeRAID-Verkabelung für Rückwandbaugruppen für acht 3,5-Zoll-Simple-Swap-Laufwerke:



Die folgende Abbildung enthält Informationen zur Software-ServeRAID-Verkabelung für Rückwandbaugruppen für vier 3,5-Zoll-Simple-Swap-Laufwerke:





Die folgende Abbildung enthält Informationen zur Verkabelung des optionalen CD/ DVD-SATA-Laufwerks:



Die folgende Abbildung enthält Informationen zur Verkabelung der Netzteiladapterkarte:

Komponenten entfernen und austauschen

Der Austausch von Komponenten beinhaltet Verbrauchsmaterial, Strukturteile und FRUs (Field Replaceable Units, durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten):

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

- 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 und obere Abdeckung) ist der Kunde verantwortlich. Wenn IBM eine Strukturkomponente auf Ihre Anforderung hin für Sie bezieht oder installiert, fallen dafür Gebühren an.
- FRUs (Field Replaceable Units, durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten): FRUs dürfen nur von qualifizierten Kundendiensttechnikern installiert werden, sofern sie nicht als CRUs (Customer Replaceable Units, durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten) klassifiziert sind.
 - 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.

Weitere Informationen, mit denen Sie feststellen können, ob es sich um Verbrauchsmaterial, ein Strukturteil, eine CRU der Stufe 1, eine CRU der Stufe 2 oder eine FRU handelt, finden Sie im Abschnitt Kapitel 4, "Teileliste für Server vom Typ 7158", auf Seite 185.

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

Informationen zum Anfordern von Service und Unterstützung finden Sie im Abschnitt Anhang A, "Hilfe und technische Unterstützung anfordern", auf Seite 391.

CRUs der Stufe 1 entfernen und austauschen

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

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

Hot-Swap-Festplattenlaufwerk entfernen

Achtung:

- Um eine Beschädigung der Laufwerkanschlüsse zu vermeiden, vergewissern Sie sich, dass die obere Abdeckung des Servers in Position und vollständig geschlossen ist, wenn Sie ein Laufwerk installieren oder entfernen.

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

- Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii, den Abschnitt "Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten" auf Seite 198 und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- 2. Drücken Sie den Entriegelungshebel (orange), um den Laufwerkgriff zu entriegeln.



- 3. Fassen Sie den Griff und ziehen Sie das Hot-Swap-Laufwerk aus der Laufwerkposition.
- Wenn Sie angewiesen werden, das Hot-Swap-Laufwerk einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Hot-Swap-Festplattenlaufwerk installieren

Im Folgenden finden Sie eine Liste der vom Server unterstützten Festplattenlaufwerke sowie weitere Informationen, die Sie beim Installieren eines Laufwerks beachten müssen. Eine Liste der unterstützten Laufwerke finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/.

- Lesen Sie neben den Anweisungen in diesem Kapitel die entsprechenden Anweisungen in der zusammen mit dem Festplattenlaufwerk gelieferten Dokumentation.
- Je nach Serverkonfiguration unterstützt Ihr Server möglicherweise bis zu acht 3,5-Zoll-Hot-Swap-SAS/SATA-Festplattenlaufwerke oder vierzehn 3,5-Zoll-Hot-Swap-SAS/SATA-Festplattenlaufwerke (bei dieser Konfiguration befinden sich zwei 3,5-Zoll-Hot-Swap-SAS/SATA-Festplattenlaufwerke an der Rückseite des Servers). Eine Liste der unterstützten Festplattenlaufwerke finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/.
- Alle Hot-Swap-Laufwerke im Server sollten dieselbe Nennübertragungsgeschwindigkeit erreichen. Bei Verwendung von Festplattenlaufwerken mit unterschiedlichen Nennübertragungsgeschwindigkeiten arbeiten alle Festplattenlaufwerke mit der Geschwindigkeit des langsamsten Laufwerks.

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



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

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

- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der das Laufwerk enthalten ist, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entfernen Sie anschließend das Laufwerk aus der Schutzhülle und legen Sie es auf einer antistatischen Fläche ab.
- 2. Entfernen Sie die Abdeckblende von der Vorderseite des Servers.
- 3. Richten Sie das Laufwerk wie in der Abbildung dargestellt aus.
- 4. Stellen Sie sicher, dass der Griff für den Einbaurahmen geöffnet ist.

- 5. Richten Sie das Laufwerk an den Führungsschienen in der Position aus.
- 6. Schieben Sie die Laufwerkhalterung vorsichtig in die Position, bis sie die Rückwand der Position berührt.
- 7. Schieben Sie den Griff der Laufwerkhalterung in die geschlossene Position.
- Wenn das System eingeschaltet ist, überprüfen Sie die Statusanzeige des Festplattenlaufwerks, um festzustellen, ob das Festplattenlaufwerk ordnungsgemäß funktioniert.

Wenn Sie ein defektes Festplattenlaufwerk ausgetauscht haben, blinkt die grüne Betriebsanzeige wenn der Datenträger gedreht wird. Die gelbe Anzeige schaltet sich nach ca. 1 Minute aus. Wenn das neue Laufwerk wiederhergestellt wird, blinkt die gelbe Anzeige langsam und die grüne Betriebsanzeige leuchtet durchgängig während des gesamten Prozesses. Wenn die gelbe Anzeige durchgehend leuchtet, finden Sie weitere Informationen im Abschnitt "Fehler am Fest werk" auf Seite 115.

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

Simple-Swap-Festplattenlaufwerk entfernen

Anmerkung: Sie müssen den Server ausschalten, bevor Sie Simple-Swap-Laufwerke im Server entfernen können.

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

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii, den Abschnitt "Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten" auf Seite 198 und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- Schalten Sie den Server und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus. Ziehen Sie alle Netzkabel und anschließend alle externen Kabel ab, die zum Austauschen der Einheit entfernt werden müssen.
- 3. Entfernen Sie die Abdeckblende von der Vorderseite des Servers.
- 4. Suchen Sie den Lösehebel (blau) auf dem Festplattenlaufwerk. Drücken Sie den Lösehebel nach rechts, fassen Sie dabei den Griff und ziehen Sie das Laufwerk aus der Position.



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

Simple-Swap-Festplattenlaufwerk installieren

Anmerkung: Sie müssen den Server ausschalten, bevor Sie Simple-Swap-Laufwerke im Server installieren.

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

- Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii, den Abschnitt "Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten" auf Seite 198 und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- Schalten Sie den Server und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus. Ziehen Sie alle Netzkabel und anschließend alle externen Kabel ab, die zum Austauschen der Einheit entfernt werden müssen.
- 3. Wenn Sie ein neues Laufwerk installieren, berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der sich das neue Laufwerk befindet, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Nehmen Sie dann das Laufwerk aus der Schutzhülle und legen Sie es auf eine antistatische Oberfläche.
- 4. Entfernen Sie die Abdeckblende von der Vorderseite des Servers.
- 5. Schieben Sie die Laufwerkbaugruppe vorsichtig in die Laufwerkposition, bis das Laufwerk mit einem Klicken einrastet.



- 6. Bringen Sie die Abdeckblende, die Sie vorher entfernt haben, wieder an.
- 7. Schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite nach oben drehen

Gehen Sie wie folgt vor, um die optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung nach oben zu drehen.

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- 2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus, und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.
- 3. Entfernen Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers entfernen" auf Seite 353).
- 4. Öffnen Sie die beiden entsprechenden blauen Verriegelungen 1 am Gehäuse.
- 5. Drehen Sie die Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite langsam bis zum Anschlag nach außen 2.
- Schieben Sie den Schalter an der Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite in die verriegelte Position 3, sodass die Festplattenlaufwerkhalterung fixiert ist.



Optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite nach unten drehen

Gehen Sie wie folgt vor, um die optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung nach unten zu drehen.

- 1. Schieben Sie den Schalter **1** an der Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite in die entriegelte Position.
- 2. Drehen Sie die Halterung langsam nach unten **2**, bis sie einrastet.
- 3. Öffnen Sie die beiden entsprechenden blauen Verriegelungen 3 am Gehäuse.



- 4. Installieren Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers installieren" auf Seite 354).
- 5. Schließen Sie die externen Kabel wieder an. Schließen Sie anschließend die Netzkabel wieder an und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Halterung für ein optionales Hot-Swap-Festplattenlaufwerk an der Rückseite entfernen

Gehen Sie zum Entfernen der Halterung für ein optionales Hot-Swap-Laufwerk an der Rückseite wie folgt vor:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- 2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus, und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.
- 3. Entfernen Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers entfernen" auf Seite 353).
- Entfernen Sie die Rückwandplatine f
 ür Hot-Swap-Einheiten in der optionalen Festplattenlaufwerkhalterung an der R
 ückseite (siehe Abschnitt "R
 ückwandplatine f
 ür Hot-Swap-Einheiten in der optionalen Festplattenlaufwerkhalterung an der R
 ückseite entfernen" auf Seite 333).
- 5. Öffnen Sie die blauen Verriegelungen 1 am Gehäuse.



- Drehen Sie die Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite nach außen 2.
 Ziehen Sie anschließend die Festplattenlaufwerkhalterung 3 vorsichtig aus dem Gehäuse.
- 7. Wenn Sie angewiesen werden, die Festplattenlaufwerkhalterung einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Halterung für ein optionales Hot-Swap-Festplattenlaufwerk an der Rückseite installieren



Anmerkung: Die Lüfteranschlüsse 4 und 5 sind derzeit für den späteren möglichen Einsatz mit den Festplattenlaufwerken an der Rückseite reserviert.

Gehen Sie zum Installieren der Halterung für ein optionales Hot-Swap-Laufwerk an der Rückseite wie folgt vor:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- 2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus, und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.
- 3. Entfernen Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers entfernen" auf Seite 353).
- 4. Wenn Sie im Gehäuse eine Abdeckblende für das Laufwerk installieren, lösen Sie die Schraube, mit der die Halterung der Abdeckblende für das Laufwerk am Gehäuse befestigt ist. Drehen Sie dann die Abdeckblende für das Laufwerk im Uhrzeigersinn und entfernen Sie sie aus der Position im Server. Fahren Sie mit Schritt 8 fort.

Anmerkung: Wenn 2-U-PCI-Adapterkartenbaugruppen im Server installiert werden, fahren Sie mit Schritt 5 fort.



- Wenn 2-U-PCI-Adapterkartenbaugruppen im Server installiert werden, entfernen Sie alle 2-U-PCI-Adapterkartenbaugruppen und -Adapter (siehe Abschnitte "PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 256, "Adapter aus der PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 261 und "ServeRAID-Adapter aus der PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 242).
- Installieren Sie die entfernten Adapter und/oder den ServeRAID-Adapter in die entsprechende 1-U-PCI-Adapterkartenbaugruppe (siehe Abschnitte "Adapter in der PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 263 und "ServeRAID-Adapter in der PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 243).
- 7. Installieren Sie die 1-U-PCI-Adapterkartenbaugruppe (siehe Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 259).
- 8. Wenn in der Luftführung eine Luftführungpartition installiert ist, entfernen Sie sie aus der Luftführung.



- Öffnen Sie die beiden entsprechenden blauen Verriegelungen am Gehäuse
 .
- 10. Richten Sie die beweglichen Hebel an der Rückseite der Festplattenlaufwerkhalterung mit den beiden Halteklammern des Gehäuses aus. Schieben Sie die Halterung in die Halteklammern des Gehäuses, bis sie fest in der Position sitzt
 2. Drehen Sie dann die Halterung nach innen, bis sie fest in der Position einrastet
 3.



- 11. Schließen Sie die Verriegelungen am Gehäuse.
- 12. Entfernen Sie das Netzkabel, das derzeit die Rückwandplatine für Hot-Swap-Festplattenlaufwerke im Server mit der Netzteiladapterkarte verbindet.



13. Schließen Sie das Signalkabel für Anzeigen, das SATA-Signalkabel und die Netzkabel, die für das Festplattenlaufwerkgehäuse an der Rückseite verwendet werden, an die Rückwandplatine für Hot-Swap-Einheiten an. Sie finden diese Kabel im Zusatzpaket.



- Setzen Sie die Rückwandplatine für Hot-Swap-Einheiten in der Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite ein (siehe Abschnitt "Rückwandplatine für Hot-Swap-Einheiten in der optionalen Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite installieren" auf Seite 334).
- 15. Verbinden Sie das andere Ende des Signalkabels für Anzeigen mit der Rückwandplatine für Hot-Swap-Festplattenlaufwerke im Server.
- 16. Suchen Sie den Erkennungsstift für Festplattenlaufwerke des Signalkabels für die Rückwandplatine für Hot-Swap-Einheiten (I²C-Kabel), das sich in der Nähe des Systemlüfterrahmens befindet. Verbinden Sie dann den Erkennungsstift mit dem Erkennungsstift für Festplattenlaufwerke des Signalkabels für Anzeigen aus dem Zusatzpaket.



17. Verbinden Sie das andere Ende des SATA-Signalkabels und des Netzkabels mit der Netzteiladapterkarte und der Rückwandplatine für Hot-Swap-Festplattenlaufwerke im Server. Achten Sie darauf, dass die Kennzeichnungen beider Anschlüsse übereinstimmen.



Anmerkung: Achten Sie darauf, dass die Kabel ordnungsgemäß verlegt sind, ohne den Luftstrom zu blockieren. Es wird empfohlen, die Kabel nach unten zu drücken, um die Kabelverlegung zu erleichtern. Sichern Sie die Kabel ggf. mit Kabelhalteklammern.

- 18. Installieren Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers installieren" auf Seite 354).
- Schließen Sie die externen Kabel wieder an. Schließen Sie anschließend die Netzkabel wieder an und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

CD-/DVD-Kabel entfernen

Gehen Sie wie folgt vor, um das Kabel für das CD-/DVD-Laufwerk zu entfernen:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- 2. Schalten Sie den Server und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus. Ziehen Sie alle Netzkabel ab und ziehen Sie anschließend alle externen Kabel vom Server ab.
- 3. Entfernen Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers entfernen" auf Seite 353).
- 4. Entfernen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe (siehe hierzu den Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 256).
- Entfernen Sie die Luftführung (siehe hierzu Abschnitt "Luftführung entfernen" auf Seite 355).

 Ziehen Sie das USB-, Video- und CD-/DVD-Laufwerkkabel und das Kabel der Bedienerinformationsanzeige von der Systemplatine ab. Merken Sie sich die entsprechende Kabelführung.



7. Lösen Sie die einzelne Rändelschraube, mit der das Gehäuse des Datenträgers am Server befestigt ist.



8. Ziehen Sie das Gehäuse des Datenträgers vorsichtig aus dem Server heraus.



- 9. Suchen Sie das CD-/DVD-Laufwerk innerhalb des Datenträgergehäuses.
- 10. Suchen Sie die Kabelsteckersperre an der Rückseite des CD-/DVD-Laufwerks.
- Schieben Sie die Kabelsteckersperre nach unten (siehe Pfeil, der nach unten zeigt) 1 und nach links, um die Position zu entriegeln 2. Entfernen Sie dann das Kabel aus dem CD-/DVD-Laufwerk.



12. Wenn Sie angewiesen werden, das CD-/DVD-Kabel einzusenden, befolgen Sie die Verpackungsanweisungen genau und verwenden Sie das mitgelieferte Verpackungsmaterial.

Kabel für das CD-/DVD-Laufwerk installieren

Gehen Sie wie folgt vor, um das Kabel für das CD-/DVD-Laufwerk zu installieren:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- 2. Suchen Sie den Anschluss an der Rückseite des CD-/DVD-Laufwerks.
- 3. Richten Sie den Kabelstecker am Anschluss an der Rückseite des CD-/DVD-Laufwerks aus.
- 4. Drücken Sie den Kabelstecker in den Anschluss des CD-/DVD-Laufwerks und schieben Sie ihn nach rechts in die verriegelte Position.



5. Schieben Sie das Gehäuse des Datenträgers vorsichtig in den Server zurück.



6. Ziehen Sie die Rändelschraube fest, mit der das Gehäuse des Datenträgers am Server befestigt wird.



 Schließen Sie das USB-, Video- und CD-/DVD-Laufwerkkabel und das Kabel der Bedienerinformationsanzeige wieder an die Systemplatine an. Denken Sie daran, die Kabel in die entsprechenden Kabelklemmen und den Kabelbinder einzusetzen.





- Installieren Sie die Luftführung (siehe hierzu Abschnitt "Luftführung installieren" auf Seite 357).
- 9. Installieren Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe (siehe hierzu den Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 259).
- 10. Installieren Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers installieren" auf Seite 354).
- 11. Schließen Sie das Netzkabel und alle anderen Kabel, die Sie entfernt haben, wieder an.
- 12. Schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

CD-/DVD-Laufwerk entfernen

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

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- Schalten Sie den Server und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus. Ziehen Sie alle Netzkabel ab und ziehen Sie anschließend alle externen Kabel vom Server ab.
- 3. Entfernen Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers entfernen" auf Seite 353).
- 4. Entfernen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe (siehe hierzu den Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 256).
- Entfernen Sie die Luftführung (siehe hierzu Abschnitt "Luftführung entfernen" auf Seite 355).
- Ziehen Sie das USB-, Video- und CD-/DVD-Laufwerkkabel und das Kabel der Bedienerinformationsanzeige an der Vorderseite von der Systemplatine ab. Merken Sie sich die entsprechende Kabelführung.



7. Lösen Sie die einzelne Rändelschraube, mit der das Gehäuse des Datenträgers am Server befestigt ist.



- 8. Ziehen Sie das Gehäuse des Datenträgers vorsichtig aus dem Server heraus.
- 9. Ziehen Sie das Kabel für das CD-/DVD-Laufwerk vom CD-/DVD-Laufwerk ab (siehe Schritt 9 im Abschnitt "CD-/DVD-Kabel entfernen" auf Seite 216).
- Suchen Sie den blauen Lösehebel an der Rückseite der Laufwerkposition. Halten Sie den Lösehebel gedrückt und schieben Sie dabei das CD-/DVD-Laufwerk vorsichtig aus dem Datenträgergehäuse heraus.



 Schieben Sie, nachdem das CD-/DVD-Laufwerk aus dem Datenträgergehäuse entfernt ist, die Halteklammer für das Laufwerk von der Seite des Laufwerks. Bewahren Sie die Klammer für den Fall auf, dass Sie sie beim Installieren eines Ersatzlaufwerks benötigen.





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

Optionales CD-/DVD-Laufwerk installieren

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

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- Schalten Sie den Server und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus. Ziehen Sie alle Netzkabel ab und ziehen Sie anschließend alle externen Kabel vom Server ab.
- 3. Entfernen Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers entfernen" auf Seite 353).
- 4. Entfernen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe (siehe hierzu den Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 256).
- Entfernen Sie die Luftführung (siehe hierzu Abschnitt "Luftführung entfernen" auf Seite 355).
- 6. Suchen Sie das USB-, Video- und CD-/DVD-Laufwerkkabel und das Kabel der Bedienerinformationsanzeige an der Vorderseite des Datenträgergehäuses.

 Ziehen Sie das USB-Kabel, das Video-Kabel und das Kabel der Bedienerinformationsanzeige an der Vorderseite von der Systemplatine ab. Merken Sie sich die entsprechende Kabelführung.



8. Lösen Sie die einzelne Rändelschraube, mit der das Gehäuse des Datenträgers am Server befestigt ist.



- 9. Ziehen Sie das Gehäuse des Datenträgers vorsichtig aus dem Server heraus.
- 10. Suchen Sie den blauen Lösehebel an der Rückseite der Laufwerkposition. Halten Sie den Lösehebel gedrückt und schieben Sie dabei die CD-/DVD-Abdeckblende vorsichtig aus dem Datenträgergehäuse heraus.



11. Schieben Sie, nachdem das CD-/DVD-Laufwerk aus dem Datenträgergehäuse entfernt ist, die Halteklammer für das Laufwerk von der Seite des Laufwerks. Bewahren Sie die Klammer für den Fall auf, dass Sie sie beim Installieren eines Ersatzlaufwerks benötigen.

Anmerkung: Wenn Sie ein Laufwerk installieren, das einen Laser enthält, beachten Sie die folgenden Sicherheitsmaßnahmen. Hinweis 3



Vorsicht:

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

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



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

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



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

- 12. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der das neue optische Laufwerk enthalten ist, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entfernen Sie anschließend das optische Laufwerk aus der Schutzhülle und legen Sie es auf einer antistatischen Fläche ab.
- 13. Bringen Sie die Halteklammer für das Laufwerk, die Sie vom vorherigen Laufwerk entfernt haben, an der Seite des neuen Laufwerks an.



- 14. Richten Sie das Laufwerk in der Laufwerkposition aus und schieben Sie es in die CD-/DVD-Laufwerkposition des Datenträgergehäuses ein, bis das Laufwerk einrastet.
- 15. Installieren Sie das Kabel für das CD-/DVD-Laufwerk im CD-/DVD-Laufwerk (siehe Abschnitt "Kabel für das CD-/DVD-Laufwerk installieren" auf Seite 219).
- 16. Schieben Sie das Gehäuse des Datenträgers vorsichtig in den Server zurück.



17. Ziehen Sie die Rändelschraube fest, mit der das Gehäuse des Datenträgers am Server befestigt wird.



 Schließen Sie das USB-, Video- und CD-/DVD-Laufwerkkabel und das Kabel der Bedienerinformationsanzeige wieder an die Systemplatine an. Denken Sie daran, die Kabel in die entsprechenden Kabelklemmen und den Kabelbinder einzusetzen.



- 19. Installieren Sie die Luftführung (siehe hierzu Abschnitt "Luftführung installieren" auf Seite 357).
- 20. Installieren Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe (siehe hierzu den Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 259).
- 21. Installieren Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers installieren" auf Seite 354).

- 22. Schließen Sie das Netzkabel und alle anderen Kabel, die Sie entfernt haben, wieder an.
- 23. Schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Datenträgergehäuse entfernen

Gehen Sie zum Entfernen des Datenträgergehäuses wie folgt vor:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- 2. Schalten Sie den Server und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus. Ziehen Sie alle Netzkabel ab und ziehen Sie anschließend alle externen Kabel vom Server ab.
- 3. Entfernen Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers entfernen" auf Seite 353).
- 4. Entfernen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe (siehe hierzu den Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 256).
- Entfernen Sie die Luftführung (siehe hierzu Abschnitt "Luftführung entfernen" auf Seite 355).
- Ziehen Sie das USB-, Video- und CD-/DVD-Laufwerkkabel und das Kabel der Bedienerinformationsanzeige an der Vorderseite von der Systemplatine ab. Merken Sie sich die entsprechende Kabelführung.



7. Lösen Sie die einzelne Rändelschraube, mit der das Gehäuse des Datenträgers am Server befestigt ist.



8. Ziehen Sie das Gehäuse des Datenträgers vorsichtig aus dem Server heraus.



- 9. Ziehen Sie die Baugruppe für den USB- und Bildschirmanschluss an der Vorderseite vom Datenträgergehäuse ab (siehe Abschnitt "Baugruppe für den USB- und Bildschirmanschluss an der Vorderseite entfernen" auf Seite 289).
- 10. Ziehen Sie die Bedienerinformationsanzeige vom Datenträgergehäuse ab (siehe Abschnitt "Bedienerinformationsanzeige entfernen" auf Seite 276).
- 11. Ziehen Sie das CD-/DVD-Laufwerk vom Datenträgergehäuse ab (siehe Abschnitt "CD-/DVD-Laufwerk entfernen" auf Seite 221).
- 12. Wenn Sie angewiesen werden, das Datenträgergehäuse einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Datenträgergehäuse installieren

Gehen Sie zum Installieren des Datenträgergehäuses wie folgt vor:

 Installieren Sie die Baugruppe f
ür den USB- und Bildschirmanschluss an der Vorderseite im Datentr
ägergeh
äuse (siehe Abschnitt "Baugruppe f
ür den USBund Bildschirmanschluss an der Vorderseite im Datentr
ägergeh
äuse installieren" auf Seite 291).

- 2. Installieren Sie die Bedienerinformationsanzeige im Datenträgergehäuse (siehe Abschnitt "Bedienerinformationsanzeige installieren" auf Seite 280).
- 3. Installieren Sie das CD-/DVD-Laufwerk im Datenträgergehäuse (siehe Abschnitt "Optionales CD-/DVD-Laufwerk installieren" auf Seite 223).
- 4. Schieben Sie das Gehäuse des Datenträgers vorsichtig in den Server zurück.



5. Ziehen Sie die Rändelschraube fest, mit der das Gehäuse des Datenträgers am Server befestigt wird.



 Schließen Sie das USB-, Video- und CD-/DVD-Laufwerkkabel und das Kabel der Bedienerinformationsanzeige wieder an die Systemplatine an. Denken Sie daran, die Kabel in die entsprechenden Kabelklemmen und den Kabelbinder einzusetzen.



- Installieren Sie die Luftführung (siehe hierzu Abschnitt "Luftführung installieren" auf Seite 357).
- 8. Installieren Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe (siehe hierzu den Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 259).
- 9. Installieren Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers installieren" auf Seite 354).

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

Systemlüfter entfernen

Achtung: Um einen ordnungsgemäßen Serverbetrieb sicherzustellen, müssen Sie bei Ausfall eines Lüfters zunächst den Server ausschalten. Danach muss der fehlerhafte Lüfter sofort ausgetauscht werden.

Gehen Sie zum Entfernen eines Systemlüfters zunächst wie folgt vor:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- 2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus, und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.
- 3. Entfernen Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers entfernen" auf Seite 353).
- Wenn die optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite installiert ist, drehen Sie sie nach oben (siehe Abschnitt "Optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite nach oben drehen" auf Seite 209).
- 5. Entfernen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe (siehe Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 256).
- 6. Entfernen Sie die Luftführung (siehe hierzu Abschnitt "Luftführung entfernen" auf Seite 355).
- 7. Lüfter 1A entfernen:



- a. Ziehen Sie den blauen Griff am Gehäuse des Systemlüfters nach oben.
- b. Ziehen Sie das Systemlüfterkabel vom Anschluss auf der Systemplatine ab.
- c. Ziehen Sie das Kabel für den Systemlüfter von der Kabelhalterklemme.
- d. Fassen Sie den oberen Teil des Lüfters mit Daumen und Zeigefinger und heben Sie den Lüfter langsam aus dem Server heraus.
- 8. Lüfter 2A oder 3A entfernen
 - a. Ziehen Sie das Systemlüfterkabel vom Anschluss auf der Lüfterplatine ab.
 - b. Ziehen Sie das Kabel für den Systemlüfter von der Kabelhalterklemme.

- c. Fassen Sie den oberen Teil des Lüfters mit Daumen und Zeigefinger und heben Sie den Lüfter aus dem Server heraus.
- Wenn Sie angewiesen werden, einen Lüfter einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Systemlüfter installieren

Um eine ordnungsgemäße Kühlung sicherzustellen, müssen immer alle Lüfter im System in Betrieb sein.

Achtung: Um einen ordnungsgemäßen Serverbetrieb sicherzustellen, müssen fehlerhafte Lüfter sofort ausgetauscht werden.

Informationen zu den Positionen der Lüfteranschlüsse finden Sie im Abschnitt "Interne Anschlüsse auf der Systemplatine" auf Seite 23.

Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.



Gehen Sie zum Installieren des Lüfters 1A wie folgt vor:

- 1. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der der neue Lüfter enthalten ist, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Nehmen Sie anschließend den neuen Lüfter aus der Schutzhülle.
- 2. Ziehen Sie den blauen Griff am Gehäuse des Systemlüfters nach oben.
- 3. Richten Sie den Lüfter so aus, dass das Kabel des Lüfters auf die Systemplatine zeigt.
- 4. Setzen Sie den Lüfter in die Lüfterposition ein und stellen Sie sicher, dass er ordnungsgemäß eingesetzt ist.
- 5. Schließen Sie das Kabel für den Systemlüfter an den Anschluss auf der Systemplatine an.
- 6. Setzen Sie das Kabel für den Systemlüfter in die Kabelhalterklemme ein.
- 7. Versetzen Sie den blauen Griff wieder in die horizontale Position zurück.
- Installieren Sie die Luftführung (siehe hierzu Abschnitt "Luftführung installieren" auf Seite 357).
- 9. Installieren Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe (siehe hierzu den Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 259).
- 10. Wenn die optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite installiert ist, drehen Sie sie nach unten (siehe Abschnitt "Optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite nach unten drehen" auf Seite 210).
- 11. Installieren Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers installieren" auf Seite 354).
- 12. Schließen Sie die externen Kabel wieder an. Schließen Sie anschließend die Netzkabel wieder an und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Lüfter 2A oder 3A zu installieren:

- 1. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der der neue Lüfter enthalten ist, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Nehmen Sie anschließend den neuen Lüfter aus der Schutzhülle.
- 2. Richten Sie den Lüfter so aus, dass das Kabel des Lüfters auf die Systemplatine zeigt.
- 3. Setzen Sie den Lüfter in die Lüfterposition im Server ein und stellen Sie sicher, dass er ordnungsgemäß eingesetzt ist.
- 4. Schließen Sie das Kabel für den Systemlüfter an den Anschluss auf der Systemplatine an.
- 5. Setzen Sie das Kabel für den Systemlüfter in die Kabelhalterklemme ein.
- Installieren Sie die Luftführung (siehe hierzu Abschnitt "Luftführung installieren" auf Seite 357).
- 7. Installieren Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe (siehe hierzu den Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 259).
- 8. Wenn die optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite installiert ist, drehen Sie sie nach unten (siehe Abschnitt "Optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite nach unten drehen" auf Seite 210).
- 9. Installieren Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers installieren" auf Seite 354).
- Schließen Sie die externen Kabel wieder an. Schließen Sie anschließend die Netzkabel wieder an und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Speichermodul (DIMM) entfernen

Gehen Sie zum Entfernen eines DIMMs wie folgt vor:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- 2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus, und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.
- 3. Entfernen Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers entfernen" auf Seite 353).
- 4. Wenn die optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite installiert ist, drehen Sie sie nach oben (siehe Abschnitt "Optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite nach oben drehen" auf Seite 209).
- 5. Entfernen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe (siehe Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 256).

- Entfernen Sie die Luftführung (siehe hierzu Abschnitt "Luftführung entfernen" auf Seite 355).
- 7. Kippen Sie vorsichtig die Halteklammern an den Enden des DIMM-Steckplatzes und heben Sie das DIMM aus dem Steckplatz.

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



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

Speichermodul installieren

Im Folgenden finden Sie eine Liste der vom Server unterstützten Typen von DIMMs (DIMM - Dual Inline Memory Module) sowie weitere Informationen, die Sie beim Installieren eines DIMMs beachten müssen (Informationen zur Position der DIMM-Steckplätze finden Sie im Abschnitt "DIMM-Steckplätze auf der Systemplatine" auf Seite 24):

- Lesen Sie die Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/info/ x86servers/serverproven/compat/us/, um sicherzustellen, dass der Server das DIMM, das installiert werden soll, unterstützt.
- 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 DDR3-SDRAM-Register-DIMMs (Double-Data-Rate 3, Synchronous Dynamic Random-Access Memory) mit 1066, 1333 oder 1600 MHz und ECC (Error Correcting Code, Fehlerkorrekturcode).
- Die technischen Daten eines DDR3-DIMMs werden in folgendem Format auf seinem Etikett wiedergegeben.

ggg eRxff-PC3-wwwwm-aa-bb-cc-dd

wobei Folgendes gilt:

ggg steht für die Gesamtkapazität des DIMMs (z. B. 1 GB, 2 GB oder 4 GB) *e* steht für die Anzahl der Speicherbänke

- 1 = eine Speicherbank
- 2 = zwei Speicherbänke
- 4 = vier Speicherbänke
- ff steht für die Bitbreite

- 4 = x4 (4 Datenleitungen je SDRAM)
- 8 = x8 (8 Datenleitungen je SDRAM)
- 16 = x16 (16 Datenleitungen je SDRAM)

wwwww ist die Bandbreite des DIMMs in MB/s

- 6400 = 6,40 Gb/s (PC3-800-SDRAMs, 8-Byte primärer Datenbus)
- 8500 = 8,53 Gb/s (PC3-1066-SDRAMs, 8-Byte primärer Datenbus)
- 10600 = 10,66 Gb/s (PC3-1333-SDRAMs, 8-Byte primärer Datenbus)
- 12800 = 12,80 Gb/s (PC3-1600-SDRAMs, 8-Byte primärer Datenbus)

14900 = 14,93 Gb/s (PC3-1866 SDRAMS, 8-Byte primärer Datenbus)

17000 = 17,06 Gb/s (PC3-2133 SDRAMs, 8-Byte primärer Datenbus) *m* ist der DIMM-Typ

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

R = Register-DIMM (RDIMM)

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

L = Load-Reduced-DIMM (LRDIMM)

aa ist die CAS-Latenz, in Taktzyklen bei maximaler Betriebsfrequenz *bb* ist die Stufe der JEDEC SPD Revision Encoding and Additions *cc* ist die Referenzdesigndatei für das Design des DIMMs

dd ist die Überarbeitungsnummer des Referenzdesigns des DIMMs

- Installieren Sie Register-DIMMs und ungepufferte DIMMs nicht im selben Server.
- Der Server unterstützt DIMMs mit 1,35 Volt (Niederspannung) und mit 1,5 Volt.
- Der Server unterstützt maximal 12 DIMMs (mit einer Speicherbank, mit zwei Speicherbänken oder mit vier Speicherbänken) auf der Basissystemplatine.
 Wenn DIMMs mit einer, zwei oder vier Speicherbänken gleichzeitig im Server installiert werden, müssen Sie die DIMMs mit vier Speicherbänken zuerst installieren. Wenn ein DIMM mit vier Speicherbänken installiert wird, muss es im DIMM-Steckplatz 1 installiert werden.

Anmerkung: Lesen Sie zur Bestimmung des DIMM-Typs das Etikett auf dem DIMM. Die Informationen auf dem Etikett haben das Format "xxx nRxxx PC3-xxxx-xx-xx-xx-xx". Die Zahl an der vierten Zahlenposition gibt an, ob das DIMM über eine Speicherbank (n=1) oder über zwei Speicherbänke (n=2) verfügt.

- Für den Server gibt es DIMMs mit 4 GB, 8 GB, 16 GB und 32 GB, wenn verfügbar.
- Der Server unterstützt Ersatzspeicher. Der Ersatzspeicher reserviert Speicherkapazität für Failover für den Fall, dass ein DIMM ausfällt, und die reservierte Speicherkapazität wird vom maximal verfügbaren Speicher abgezogen. Die Ersatzspeicherfunktion sorgt für weniger Redundanz als Speicherspiegelung. Wenn ein vordefinierter Schwellenwert für behebbare Fehler erreicht wird, werden die Inhalte des fehlerhaften DIMMs in den Ersatzspeicher kopiert und das fehlerhafte DIMM oder die fehlerhafte Speicherbank wird inaktiviert. Wählen Sie zum Aktivieren der Ersatzspeicherfunktion über das Konfigurationsdienstprogramm die Optionen "Systemeinstellungen" > "Speicher" aus.
- Die Systemplatine der Servers unterstützt mindestens 2 GB und höchstens 384 GB Systemspeicher.

Anmerkung: Die Größe des verfügbaren Speichers kann je nach Systemkonfiguration geringer ausfallen. Eine bestimmte Speichermenge muss für die Systemressourcen reserviert werden. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus, um die Gesamtsumme des installierten Speichers sowie die Menge des konfigurierten Speichers anzuzeigen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Server konfigurieren" auf Seite 362.

 Die Systemplatine des Servers enthält drei Speicherkanäle für jeden Mikroprozessor und jeder Speicherkanal unterstützt bis zu zwei DIMMs. Die folgende Tabelle enthält eine Aufstellung der DIMM-Steckplätze an den einzelnen Speicherkanälen:

Mikroprozessor	Speicherkanal	DIMM- Steckplätze
Mikroprozessor 1	Kanal 1	1, 2
	Kanal 2	3, 4
	Kanal 3	5, 6

Tabelle 10. DIMM-Steckplätze an den einzelnen Speicherkanälen

Tabelle 11. DIMM-Steckplätze an den einzelnen Speicherkanälen

Mikroprozessor	Speicherkanal	DIMM- Steckplätze
Mikroprozessor 2	Kanal 1	7, 8
	Kanal 2	9, 10
	Kanal 3	11, 12

 In der folgenden Tabelle sind die DIMM-Steckplätze aufgeführt, die den einzelnen Mikroprozessoren zugeordnet sind:

Tabelle 12.	Die den	einzelnen	Mikroprozessoren	zuaeordneten	DIMM-Steckplätze

Mikroprozessor	Dem Mikroprozessor zugeordnete DIMM Steckplätze	
Mikroprozessor 1	DIMMs 1 bis 6	
Mikroprozessor 2	DIMMs 7 bis 12	

- Für den Austausch eines DIMMs bietet der Server eine automatische Funktion zur DIMM-Aktivierung, sodass Sie nicht das Konfigurationsdienstprogramm zur manuellen Aktivierung aufrufen müssen.
- Die maximale Betriebsgeschwindigkeit des Servers wird durch das langsamste DIMM bestimmt, das im Server installiert ist.
- Der Server stellt Unterstützung für Speicherspiegelung bereit. Der Speicherkanal 2 wird exakt auf den Speicherkanal 3 gespiegelt. Dieses Spiegeln sorgt für eine Redundanz im Speicher, reduziert jedoch die Gesamtspeicherkapazität auf ein Drittel. Die DIMM-Steckplätze 1, 2, 7 und 8 des Kanals 1 werden nicht im Speicherspiegelungsmodus verwendet.
- Pro Mikroprozessor muss mindestens ein DIMM installiert werden. Wenn z. B. zwei Mikroprozessoren im Server installiert sind, müssen Sie mindestens zwei DIMMs installieren.
- Im Server ist mindestens ein DIMM im Steckplatz 1 installiert. Wenn Sie weitere DIMMs installieren, beachten Sie die in der folgenden Tabelle aufgeführten Informationen zur Reihenfolge, um eine optimale Systemleistung zu erhalten.
- Der Server unterstützt den unabhängigen Modus, die Ersatzspeicherbankfunktion und den Spiegelungsmodus.
- **Unabhängiger Modus:** Wenn Sie den unabhängigen Modus verwenden, installieren Sie die DIMMs wie in der folgenden Tabelle angegeben.

 In der folgenden Tabelle wird die DIMM-Installationsreihenfolge f
ür den Modus ohne Speicherspiegelung aufgelistet, wenn im Server ein oder zwei Mikroprozessoren installiert sind:

Anzahl installierter Mikroprozessoren	Reihenfolge der DIMM-Steckplatzbelegung
1	1, 3, 5, 2, 4, 6
2	1, 7, 3, 9, 5, 11, 2, 8, 4, 10, 6, 12

Tabelle 13. Einzelnen Mikroprozessoren zugeordnete DIMM-Steckplätze

- Ersatzspeicherbankfunktion: Wenn Sie den Speicherspiegelungsmodus verwenden, beachten Sie die folgenden Informationen:
 - Bei der Ersatzspeicherbankfunktion ist eine DIMM-Speicherbank in jedem belegten Kanal als Ersatzspeicher reserviert. Die Ersatzspeicherbank ist nicht als aktiver Speicher verfügbar. Wenn der Speicher der aktiven Speicherbank ausfällt, wird sein Inhalt in den Speicher der Ersatzspeicherbank, der daraufhin aktiv wird, kopiert. Die Ersatzspeicherbank muss eine identische oder größere Speicherkapazität aufweisen als alle anderen Speicherbänke im selben Kanal.
 - DIMMs müssen in 3er-Gruppen installiert werden. Alle DIMMs in einer Gruppe müssen gleich gro
 ß und vom selben Typ sein.
 - In der folgenden Tabelle wird die DIMM-Installationsreihenfolge f
 ür die Ersatzspeicherbankfunktion aufgelistet, wenn im Server ein oder zwei Mikroprozessoren installiert werden:

Anzahl installierter Mikroprozessoren	Reihenfolge der DIMM-Steckplatzbelegung
1	1, 2
	3, 4
	5, 6
2	1, 2
	7, 8
	3, 4
	9, 10
	5, 6
	11, 12

Tabelle 14. Reihenfolge der DIMM-Steckplatzbelegung (Ersatzspeicherbankfunktion)

- **Speicherspiegelungsmodus:** Wenn Sie den Speicherspiegelungsmodus verwenden, beachten Sie die folgenden Informationen:
 - Im Speicherspiegelungsmodus werden Daten auf zwei DIMM-Paaren auf zwei Kanälen gleichzeitig repliziert und gespeichert. Wenn ein Fehler auftritt, schaltet der Speichercontroller vom primären Speicher-DIMM-Paar auf das Sicherungspaar um. Sie müssen die Speicherspiegelung über das Konfigurationsdienstprogramm aktivieren. Weitere Informationen zur Verwenden der Speicherspiegelung finden Sie im Abschnitt "Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 366. Wenn Sie den Speicherspiegelungsmodus verwenden, beachten Sie die folgenden Informationen:
 - DIMMs müssen paarweise installiert werden. Die DIMMs in den einzelnen Paaren müssen dieselbe Größe und denselben Typ aufweisen.

- Der maximal verfügbare Speicher reduziert sich um ein Drittel, wenn die Speicherspiegelung aktiviert ist. Wenn Sie z. B. 96 GB an Speicher installieren, sind nur 32 GB an adressierbarem Speicher verfügbar, wenn Sie Speicherspiegelung verwenden.
- In der folgenden Tabelle wird die DIMM-Installationsreihenfolge f
 ür den Speicherspiegelungsmodus aufgelistet, wenn im Server ein oder zwei Mikroprozessoren installiert werden:

Tabelle 15. Reihenfolge der DIMM-Steckplatzbelegung(Speicherspiegelungsmodus)

Anzahl installierter Mikroprozessoren	DIMM-Steckplatz	
1	3, 5	
	4, 6	
2	3, 5	
	9, 11	
	4, 6	
	10, 12	
Anmerkung: Die DIMM-Steckplätze 1, 2, 7 und 8 werden im Speicherspiegelungsmodus nicht verwendet.		

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



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

Anmerkung: Die ungeradzahligen DIMM-Steckplätze sind weiß, die geradzahligen DIMM-Steckplätze dagegen sind schwarz.

1. Öffnen Sie vorsichtig die Halteklammern an den Enden des DIMM-Steckplatzes.

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



- 2. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der das DIMM enthalten ist, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Nehmen Sie anschließend das DIMM aus der Schutzhülle.
- 3. Drehen Sie das DIMM so, dass die Führungen am DIMM genau am Anschluss ausgerichtet sind.
- 4. Setzen Sie das DIMM in den Anschluss ein, indem Sie die Kanten des DIMMs an den Vertiefungen am Ende des DIMM-Anschlusses ausrichten. 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.

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

- Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 4, bis alle neuen oder Ersatz-DIMMs installiert sind.
- Bringen Sie die Luftführung wieder an (siehe hierzu Abschnitt "Luftführung installieren" auf Seite 357), und stellen Sie dabei sicher, dass keine Kabel im Weg sind.
- 7. Installieren Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe (siehe hierzu den Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 259).
- Wenn die optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite installiert ist, drehen Sie sie nach unten (siehe Abschnitt "Optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite nach unten drehen" auf Seite 210).
- 9. Installieren Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers installieren" auf Seite 354).
- Schließen Sie die externen Kabel wieder an. Schließen Sie anschließend die Netzkabel wieder an und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

11. Rufen Sie das Konfigurationsdienstprogramm auf und stellen Sie sicher, dass alle installierten DIMMs vorhanden und aktiviert sind.

ServeRAID-Adapter aus der PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen

Gehen Sie zum Entfernen eines ServeRAID-Adapters aus der PCI-Adapterkartenbaugruppe wie folgt vor:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- 2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus, und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.
- 3. Entfernen Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers entfernen" auf Seite 353).
- Wenn die optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite installiert ist, drehen Sie sie nach oben (siehe Abschnitt "Optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite nach oben drehen" auf Seite 209).
- 5. Entfernen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe 2 (siehe Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 256).
- 6. Ziehen Sie den Entriegelungsstift, um die Sicherung zu entriegeln. Drehen Sie die Sicherung anschließend in die geöffnete Position.
- Fassen Sie den ServeRAID-Adapter vorsichtig an der Kante und ziehen Sie ihn aus der PCI-Adapterkartenbaugruppe 2 heraus.

Für 2-U-Adapterkarte:



Für 1-U-Adapterkarte:



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

Anmerkung: Wenn der ServeRAID-Adapter entfernt wird, wird Software-RAID nicht unterstützt. Dieses System unterstützt nicht die Downgrade-Software-RAID-Funktion aus der Hardware-RAID-Konfiguration.

ServeRAID-Adapter in der PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren

Sie können einen optionalen IBM-ServeRAID-SAS/SATA-Controller kaufen, der zusätzlichen Support für die RAID-Funktion bietet. Die entsprechenden Konfigurationsdaten finden Sie in der Dokumentation zu ServeRAID unter der Adresse http:// www.ibm.com/systems/support/.

Achtung: 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.

• Je nach Servermodell enthält der Server einen internen RAID-Adapter, der die grundlegende RAID-Funktionalität der Stufen 0 oder 1 bietet.

Der Server unterstützt die folgenden optionalen RAID-Adapter, die Sie für zusätzliche RAID-Unterstützung erwerben können. Die entsprechenden Konfigurationsdaten finden Sie in der Dokumentation, die im Lieferumfang des Adapters enthalten ist, oder in der Dokumentation zu ServeRAID unter der Adresse http:// www.ibm.com/systems/support/.

- ServeRAID-Controller:
 - ServeRAID-M1115-SAS/SATA-Controller für System x
 - ServeRAID-M5110-SAS/SATA-Controller für IBM System x
 - ServeRAID-M5120-SAS/SATA-Controller für IBM System x
 - ServeRAID-H1110-SAS/SATA-Controller für IBM System x
 - ServeRAID-M5100-Series, Batteriesatz für IBM System x
 - ServeRAID-C105 für IBM System x

- Zusatzeinrichtungen für ServeRAID-Controller-Upgrades:
 - ServeRAID M5100 Series 512 MB Cache/RAID 5 Upgrade f
 ür IBM System X
 - ServeRAID M5100 Series 512 MB Flash/RAID 5 Upgrade f
 ür IBM System X
 - ServeRAID M1100 Series Zero Cache/RAID 5 Upgrade für IBM System X
 - ServeRAID M5100 Series Zero Cache/RAID 5 Upgrade für IBM System X
 - ServeRAID M5100 Series RAID 6 Upgrade für IBM System X
 - ServeRAID M5100 Series 1 GB Flash/RAID Upgrade für IBM System X

Gehen Sie zum Installieren eines ServeRAID-Adapters wie folgt vor:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- 2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus, und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.
- 3. Entfernen Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers entfernen" auf Seite 353).
- 4. Wenn die optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite installiert ist, drehen Sie sie nach oben (siehe Abschnitt "Optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite nach oben drehen" auf Seite 209).
- 5. Entfernen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe 2 (siehe Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 256).
- 6. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der der neue ServeRAID-Controller enthalten ist, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Fassen Sie anschließend den Adapter an seiner Oberkante oder an den oberen Ecken und nehmen Sie ihn aus der Schutzhülle.
- 7. Gehen Sie zur Installation eines mit einer Batterie ausgestatteten ServeRAID-Controllers wie folgt vor:
 - a. Nehmen Sie die Batterie aus der Verpackung des ServeRAID-Adapters oder der Verpackung der Batterie heraus.
 - b. Installieren Sie die Batterie und schließen Sie sie an den ServeRAID-Controller an. Befolgen Sie hierzu die Anweisungen in der Dokumentation des ServeRAID-Controllers bzw. der Batterie oder im Abschnitt "RAID-Adapterbatterie an einer fernen Position im Server installieren" auf Seite 247.
- 8. Ziehen Sie den Entriegelungsstift, um die Sicherung zu entriegeln. Drehen Sie die Sicherung anschließend in die geöffnete Position.
- 10. Setzen Sie den ServeRAID-Adapter fest in den Anschluss der Adapterkarte ein.

Für 2-U-Adapterkarte:



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

- 11. Führen Sie die Signalkabel zum ServeRAID-Adapter und schließen Sie sie an (siehe Abschnitt "Interne Kabelführung" auf Seite 199).
- 12. Drehen Sie die Sicherung in die geschlossene Position und achten Sie darauf, dass die Sicherung im ServeRAID-Adapter einrastet. Drücken Sie anschließend den Entriegelungsstift, um die Sicherung in der Position zu verriegeln.
- 13. Installieren Sie die Luftführung (siehe Abschnitt "Luftführung installieren" auf Seite 357) und stellen Sie dabei sicher, dass keine Kabel im Weg sind.
- 14. Installieren Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe 2 (siehe Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 259).
- 15. Wenn die optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite installiert ist, drehen Sie sie nach unten (siehe Abschnitt "Optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite nach unten drehen" auf Seite 210).
- 16. Installieren Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers installieren" auf Seite 354).

- 17. Schließen Sie die externen Kabel wieder an. Schließen Sie anschließend die Netzkabel wieder an und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.
- 18. Führen Sie ggf. die für den ServeRAID-Adapter erforderlichen Konfigurationsschritte aus.

Anmerkungen:

 Wenn Sie den Server nach der Installation eines ServeRAID-Adapters mit Batterie erstmalig erneut starten, bleibt die Bildschirmanzeige so lange leer, bis der Controller die Batterie initialisiert hat. Dies kann einige Minuten in Anspruch nehmen, danach wird der Startvorgang jedoch fortgesetzt. Diese Initialisierung erfolgt nur ein Mal.

Wichtiger Hinweis: Sie dürfen den Initialisierungsprozess nicht unterbrechen. Andernfalls funktioniert der Batteriesatz nicht, und der Server kann möglicherweise nicht gestartet werden.

Die Batterie verfügt bei Lieferung über einen Ladezustand von bis zu 30 %. Lassen Sie den Server 4 bis 6 Stunden in Betrieb, um die Adapterbatterie vollständig zu laden. Die Adapteranzeige über der Batterie leuchtet so lange, bis die Batterie vollständig geladen ist.

Solange die Batterie geladen wird, legt die Adapter-Firmware für den Controller-Cache den Durchschreibmodus fest. Nachdem die Batterie vollständig geladen ist, aktiviert die Adapter-Firmware erneut den Rückschreibmodus.

2. Beim Neustart des Servers können Sie die vorhandene RAID-Konfiguration in den neuen ServeRAID-Adapter importieren.

Fern installierte RAID-Adapterbatterie entfernen

Gehen Sie zum Entfernen der Batterie für RAID-Adapter aus dem RAID-Batteriefach wie folgt vor:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- 2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus, und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.
- 3. Entfernen Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers entfernen" auf Seite 353).
- Entriegeln Sie mit geringem Finger- oder Daumendruck die Sicherungsklammer der Batterie aus der Batteriehalterung. Beim Entriegelungsvorgang ist ein Klickgeräusch zu hören.



- 5. Falls ein Batteriekabel vorhanden ist, ziehen Sie es vorsichtig vom Kabelanschluss an der Batterie ab.
- 6. Heben Sie die Batterie an, um sie aus der Batteriehalterung zu entfernen.
- Wenn Sie angewiesen werden, die RAID-Adapterbatterie einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

RAID-Adapterbatterie an einer fernen Position im Server installieren

Wenn Sie einen im Lieferumfang einer RAID-Adapterbatterie enthaltenen ServeR-AID-Adapter im Server installieren, muss die Batterie remote installiert werden, um eine Überhitzung der Batterie zu verhindern.

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

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- Entriegeln Sie mit geringem Finger- oder Daumendruck die Sicherungsklammer der Batterie aus der Batteriehalterung. Beim Entriegelungsvorgang ist ein Klickgeräusch zu hören.
- 3. Installieren Sie die Batterie im RAID-Batteriefach:
 - a. Richten Sie die Batterie wie in der folgenden Abbildung dargestellt aus und setzen Sie sie dann im RAID-Batteriefach ein. Wenn die Batterie mit einem Batterieträger geliefert wurde, achten Sie darauf, dass die Stifte des Batterieträgers an den Ringen der Batteriemontagekerben ausgerichtet sind, sodass der Batterieträger in der Kerbe gesichert ist.
 - b. Drücken Sie die Sicherungsklammer der Batterie wieder in die vertikale Position, bis die Klammer in der Position einrastet und dadurch die Batterie sichert.



4. Verbinden Sie das Kabel für die remote angebundene Batterie mit dem Anschluss für die remote angebundene Batterie auf dem ServeRAID-Adapter. Verlegen Sie das Kabel für die remote angebundene Batterie im Server wie in der folgenden Abbildung.



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

- 5. Installieren Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers installieren" auf Seite 354).
- 6. Schließen Sie die externen Kabel wieder an. Schließen Sie anschließend die Netzkabel wieder an und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Integrierte USB-Hypervisor-Flasheinheit entfernen

Zum Entfernen eines USB-Hypervisor-Memory-Keys aus dem Server gehen Sie wie folgt vor:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- 2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus, und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.
- 3. Entfernen Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers entfernen" auf Seite 353).
- Wenn die optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite installiert ist, drehen Sie sie nach oben (siehe Abschnitt "Optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite nach oben drehen" auf Seite 209).
- 5. Entfernen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe 1 (siehe Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 256).
- 6. Suchen Sie die integrierte USB-Hypervisor-Flasheinheit auf der Systemplatine.



 Schieben Sie die Verriegelung des Anschlusses f
ür die Flasheinheit in die entriegelte Position und ziehen Sie die USB-Flasheinheit aus dem Anschluss heraus.



8. Wenn Sie angewiesen werden, den Hypervisor-Memory-Key einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Anmerkung: Sie müssen den Server so konfigurieren, dass nicht nach dem Hypervisor-USB-Laufwerk gesucht wird. Weitere Informationen zum Inaktivieren der Hypervisor-Unterstützung finden Sie im Abschnitt "Server konfigurieren" auf Seite 362.

Integrierte USB-Hypervisor-Flasheinheit installieren

Gehen Sie wie folgt vor, um einen USB-Hypervisor-Memory-Key im Server zu installieren:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- 2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus, und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.
- 3. Entfernen Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers entfernen" auf Seite 353).
- Wenn die optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite installiert ist, drehen Sie sie nach oben (siehe Abschnitt "Optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite nach oben drehen" auf Seite 209).
- 5. Entfernen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe 1 (siehe Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 256).
- 6. Suchen Sie die integrierte USB-Hypervisor-Flasheinheit auf der Systemplatine.



- 7. Richten Sie die USB-Flasheinheit am Anschluss auf der Systemplatine aus und drücken Sie sie in den Anschluss, bis sie fest in ihrer Position sitzt.
- 8. Schieben Sie die Verriegelung in Richtung der Adapterkartenbaugruppe in die geschlossene Position, bis sie fest sitzt.



- 9. Installieren Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe 1 (siehe Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 259).
- 10. Wenn die optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite installiert ist, drehen Sie sie nach unten (siehe Abschnitt "Optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite nach unten drehen" auf Seite 210).
- 11. Installieren Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers installieren" auf Seite 354).
- 12. Schließen Sie das Netzkabel und alle anderen Kabel, die Sie entfernt haben, wieder an.
- 13. Schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Anmerkung: Sie müssen den Server so konfigurieren, dass er vom Hypervisor-USB-Laufwerk aus bootet. Weitere Informationen zum Aktivieren des Hypervisor-Memory-Key finden Sie im Abschnitt "Server konfigurieren" auf Seite 362.

Hot-Swap-Netzteil entfernen

Wichtiger Hinweis: Wenn der Server über zwei Netzteile verfügt und Sie eines davon entfernen, verfügt der Server nicht mehr über redundante Stromversorgung. Wenn die Netzbelastung des Servers dann einen (vom Servermodell abhängigen) Wert von 550 W oder 750 W überschreitet, kann der Server möglicherweise nicht gestartet werden oder funktioniert nicht ordnungsgemäß.

Gehen Sie zum Entfernen eines Netzteils wie folgt vor.

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- Wenn nur ein Netzteil installiert ist, schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Wenn zwei Netzteile installiert sind, ist es nicht erforderlich, dass Sie den Server und die Peripheriegeräte ausschalten und die Netzkabel abziehen.
- 3. Fassen Sie den Griff des Netzteils und drücken Sie dabei den orangefarbenen Entriegelungshebel nach links.
- 4. Ziehen Sie das Netzteil vorsichtig aus der Position heraus.



- 5. Entriegeln Sie den Hebel und stützen Sie mit der anderen Hand das Netzteil, während Sie es vollständig aus der Position herausziehen.
- Wenn Sie angewiesen werden, das Netzteil einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Hot-Swap-Netzteil installieren

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

- Um sicherzustellen, dass der Server das Netzteil, das Sie installieren möchten, unterstützt, rufen Sie die folgende Adresse auf: http://www.ibm.com/systems/info/ x86servers/serverproven/compat/us/.
- Der Server wird mit einem Hot-Swap-Netzteil (550 Watt oder 750 Watt) geliefert. Die Eingangsspannung beträgt 110 V Wechselstrom oder 220 V Wechselstrom mit automatischem Spannungsprüfer.

Anmerkung: Sie können Netzteile mit 110 V und 220 V Wechselstrom oder 550 Watt und 750 Watt im Server nicht kombinieren. Dies wird vom Server nicht unterstützt.

- Diese Netzteile wurden für den Parallelbetrieb konzipiert. Bei einem Netzteilfehler versorgt das redundante Netzteil das System mit Strom. Der Server unterstützt maximal zwei Netzteile.
- Der Server kann mit einem Netzteil vollständig konfiguriert ausgeführt werden.
 Für die Redundanzunterstützung müssen Sie ein zusätzliches Hot-Swap-Netzteil installieren.

Anmerkung: Sie können entweder High-Efficiency-Netzteile oder andere Netzteile im Server verwenden, aber nicht beide Arten zusammen. **Hinweis 5:**



Vorsicht:

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



Hinweis 8:



Vorsicht:

Die obere Abdeckung des Servers darf bei einem Netzteil oder Komponenten, die mit dem folgenden Etikett versehen sind, 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.

Achtung: Im normalen Betrieb müssen in den einzelnen Netzteilpositionen entweder ein Netzteil oder eine Netzteilabdeckblende installiert sein, um eine ordnungsgemäße Kühlung des Systems sicherzustellen.

Gehen Sie zum Installieren eines Netzteils wie folgt vor.

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der das Hot-Swap-Netzteil enthalten ist, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Entfernen Sie anschließend das Netzteil aus der Schutzhülle und legen Sie es auf einer antistatischen Fläche ab.
- 3. Wenn Sie ein Hot-Swap-Netzteil in einer leeren Position installieren, entfernen Sie die Netzteilabdeckblende von der Netzteilposition. Wenn Sie ein fehlerhaftes Hot-Swap-Netzteil austauschen, entfernen Sie es aus der Position.



 Fassen Sie den Griff auf der Rückseite des Netzteils und schieben Sie das Netzteil nach vorne in die Netzteilposition, bis es einrastet. Vergewissern Sie sich, dass das Netzteil fest mit dem Netzteilanschluss verbunden ist.

- 5. Verbinden Sie das Netzkabel des neuen Netzteils mit dem Netzkabelanschluss am Netzteil.
- 6. Führen Sie das Netzkabel durch die Kabelhalterklemme, sodass es nicht unbeabsichtigt herausgezogen werden kann.



- 7. Schließen Sie das Netzkabel an eine ordnungsgemäß geerdete Schutzkontaktsteckdose an.
- Stellen Sie sicher, dass die Betriebsanzeige f
 ür Wechselstrom und die Betriebsanzeige f
 ür Gleichstrom an den Netzteilen leuchtet. Dadurch wird angezeigt, dass das Netzteil ordnungsgem
 äß funktioniert.
- 9. Wenn Sie ein Netzteil im Server durch ein Netzteil mit einer anderen Wattleistung ersetzen, kleben Sie das Hinweisetikett zur Stromversorgung, das im Lieferumfang des neuen Netzteils enthalten ist, über das vorhandene Hinweisetikett zur Stromversorgung am Server. Netzteile im Server müssen dieselbe Belastbarkeit oder Wattleistung aufweisen, damit der ordnungsgemäße Betrieb des Servers sichergestellt ist.



10. Wenn Sie ein weiteres Netzteil im Server installieren, bringen Sie das Hinweisetikett zur redundanten Stromversorgung, das im Lieferumfang dieser Zusatzeinrichtung enthalten ist, auf der oberen Abdeckung des Servers in der Nähe der Netzteile an.



PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen

Gehen Sie zum Entfernen einer Adapterkartenbaugruppe wie folgt vor:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- 2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus, und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.
- 3. Entfernen Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers entfernen" auf Seite 353).
- 4. Wenn die optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite installiert ist, drehen Sie sie nach oben (siehe Abschnitt "Optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite nach oben drehen" auf Seite 209).
- 5. Wenn in der PCI-Adapterkartenbaugruppe ein Adapter installiert ist, ziehen Sie alle Kabel vom Adapter ab. Notieren Sie sich, welche Kabel mit welchen Anschlüssen verbunden sind.
- 6. Fassen Sie die Vorder- und Rückseite der PCI-Adapterkartenbaugruppe an den blauen Berührungspunkten und heben Sie sie aus dem PCI-Adapterkartensteckplatz auf der Systemplatine heraus.

Für 2-U-Adapterkarten:



Für 1-U-Adapterkarten:



- 7. Entfernen Sie ggf. den Adapter aus der PCI-Adapterkartenbaugruppe.
- 8. Wenn Sie angewiesen werden, die PCI-Adapterkartenbaugruppe einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren

Gehen Sie zum Installieren einer PCI-Adapterkartenbaugruppe wie folgt vor:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- Richten Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe am PCI-Adapterkartensteckplatz der Systemplatine und an den Führungsstiften auf dem Server aus. Drücken Sie dann die blauen Berührungspunkte auf der PCI-Adapterkartenbaugruppe nach unten, um die Baugruppe im Server zu installieren. Stellen Sie sicher, dass die PCI-Adapterkartenbaugruppe vollständig im PCI-Steckplatz auf der Systemplatine installiert ist.

Für 2-U-Adapterkartenbaugruppen:







- 3. Wenn die optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite installiert ist, drehen Sie sie nach unten (siehe Abschnitt "Optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite nach unten drehen" auf Seite 210).
- 4. Installieren Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers installieren" auf Seite 354).
- 5. Schließen Sie die externen Kabel wieder an. Schließen Sie anschließend die Netzkabel wieder an und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Adapter aus der PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen

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

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- 2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus, und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.
- 3. Entfernen Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers entfernen" auf Seite 353).
- Wenn die optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite installiert ist, drehen Sie sie nach oben (siehe Abschnitt "Optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite nach oben drehen" auf Seite 209).
- 5. Ziehen Sie alle Kabel vom Adapter ab (notieren Sie sich die Kabelführung, falls Sie den Adapter später wieder installieren).
- 6. Entfernen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe (siehe hierzu den Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 256).
- 7. Im Folgenden werden die Schritte zum Entfernen eines Adapters aus verschiedenen PCI-Adapterkartenbaugruppen beschrieben:
 - Für 2-U-PCI-Adapterkartenbaugruppe 1:
 - a. Drehen Sie die Sicherung in die geöffnete Position.
 - b. Fassen Sie den Adapter vorsichtig an der Oberkante oder an den oberen Ecken, und ziehen Sie ihn aus der PCI-Adapterkartenbaugruppe.



- Für 1-U-PCI-Adapterkartenbaugruppe 1:
 - a. Drehen Sie die Sicherung in die geöffnete Position.
 - b. Fassen Sie den Adapter vorsichtig an der Oberkante oder an den oberen Ecken und ziehen Sie den Adapter aus der PCI-Adapterkartenbaugruppe heraus.



- Für 2-U-PCI-Adapterkartenbaugruppe 2:
 - a. Um ein Adapter zu entfernen, drücken Sie die Sicherung nach unten in die geöffnete Position.
 - b. Fassen Sie den Adapter vorsichtig an der Oberkante oder an den oberen Ecken und ziehen Sie ihn aus der PCI-Adapterkartenbaugruppe heraus.



• Für 1-U-PCI-Adapterkartenbaugruppe 2:

Anmerkung: Für 1-U-PCI-Adapterkartenbaugruppe 2 werden nur ServeR-AID-Adapter unterstützt (siehe Abschnitt "ServeRAID-Adapter aus der PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 242).

8. Legen Sie den Adapter auf einer flachen, antistatischen Oberfläche ab.

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

Adapter in der PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren

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

- Lesen Sie die Informationen unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/info/ x86servers/serverproven/compat/us/, um sicherzustellen, dass der Server den Adapter, der installiert werden soll, unterstützt.
- Lesen Sie neben den Anweisungen in diesem Abschnitt die entsprechenden Anweisungen in der zusammen mit dem Adapter gelieferten Dokumentation.
- Wenn Sie einen LCD-Bildschirm verwenden, stellen Sie die maximale Auflösung des digitalen Videoadapters auf einen Wert ein, der nicht höher als 1600 x 1200 bei 75 Hz ist. Dies ist die höchste Auflösung, die für einen im Server installierbaren Erweiterungsvideoadapter unterstützt wird.
- Die Komponenten und Anschlüsse mit Goldrand auf dem Adapter nicht berühren.
- Hochauflösende Videoausgänge oder Stereoausgänge an zusätzlichen Videoadaptern werden nicht unterstützt.
- Der Server unterstützt keine PCI-X-Adapter oder herkömmlichen 5-V-PCI-Adapter.
- Der Server verfügt auf der Systemplatine über zwei Steckplätze für PCI-Adapterkarten, mit denen die 1-U- und 2-U-Adapterkartenbaugruppe unterstützt werden. Die 1-U-Adapterkartenbaugruppe verfügt ggf. über zwei PCI-Express-Gen3-Adaptersteckplätze, während die 2-U-Adapterkartenbaugruppe ggf. bis zu drei PCI-Express-Gen3-Adaptersteckplätze enthält. Informationen zur entsprechenden Position der PCI-Express-Steckplätze auf der Adapterkartenbaugruppe finden Sie im Abschnitt "Adaptererweiterungssteckplätze an der PCI-Adapterkartenbaugruppe" auf Seite 29. In der folgenden Tabelle werden die entsprechenden PCI-Express-Steckplätze auf der Adapterkartenbaugruppe und der Systemplatine, der Mikroprozessor, mit dem die einzelnen Steckplätze verbunden werden, und die unterstützten Adapter, die in den einzelnen Steckplätze installiert werden können, aufgelistet:

PCI-Express- Steckplatznummer	Mikroprozessor, mit dem der Steckplatz verbunden ist	Konfiguration 1	Konfiguration 2
1	Mikroprozessor 1	PCI-Express-Gen2 x16 (x16 mecha- nisch) Adapter mit Normalhöhe und -län- ge	PCI-Express-Gen2 x16 (x16 mecha- nisch) Adapter mit Normalhöhe und -län- ge
2	Mikroprozessor 1	Nicht zutreffend	PCI-Express-Gen2 x16 (x16 mecha- nisch) kurzer Adapter mit Normalhöhe

Tabelle 16. Von PCI-Adapterkartenbaugruppen unterstützte Konfigurationen für 2-U-PCI-Adapterkartenbaugruppe 1

Tabelle 17. Von PCI-Adapterkartenbaugruppen unterstützte Konfigurationen für 2-U-PCI-Adapterkartenbaugruppe 2

PCI-Express- Steckplatznummer	Mikroprozessor, mit dem der Steckplatz verbunden ist	Konfiguration 1	Konfiguration 2
3	Mikroprozessor 2	PCI-Express-Gen2 x16 (x16 mecha- nisch) flacher Adapter	PCI-Express-Gen2 x16 (x16 mecha- nisch) flacher Adapter
4	Mikroprozessor 2	Nicht zutreffend	PCI-Express-Gen2 x16 (x16 mecha- nisch) flacher Adapter
5	Mikroprozessor 2	PCI-Express-Gen2 x8 (x8 mechanisch) fla- cher interner RAID- Adapter	PCI-Express-Gen2 x8 (x8 mechanisch) fla- cher interner RAID- Adapter

Tabelle 18. Von PCI-Adapterkartenbaugruppen unterstützte Konfigurationen für 1-U-PCI-Adapterkartenbaugruppe 1

PCI-Express- Steckplatznummer	Mikroprozessor, mit dem der Steckplatz verbunden ist	Konfiguration 1	Konfiguration 2
1	Mikroprozessor 1	PCI-Express-Gen2 x16 (x16 mecha- nisch) kurzer Adapter mit Normalhöhe	PCI-Express-Gen2 x8 (x8 mechanisch) kur- zer Adapter mit Nor- malhöhe
2	Mikroprozessor 1	Nicht zutreffend	PCI-Express-Gen2 x8 (x8 mechanisch) fla- cher Adapter

Tabelle 19. Von PCI-Adapterkartenbaugruppen unterstützte Konfigurationen für 1-U-PCI-Adapterkartenbaugruppe 2

PCI-Express- Steckplatznummer	Mikroprozessor, mit dem der Steckplatz verbunden ist	Konfiguration 1	Konfiguration 2
3	Mikroprozessor 1	PCI-Express-Gen2 x8 (x8 mechanisch) fla- cher RAID-Adapter	Nicht zutreffend
3	Mikroprozessor 2	Nicht zutreffend	PCI-Express-Gen2 x8 (x8 mechanisch) fla- cher interner RAID- Adapter

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

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

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- 2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus, und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.

- 3. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der der neue Adapter enthalten ist, eine unlackierte Metalloberfläche am Server. Nehmen Sie anschließend den Adapter aus der Schutzhülle.
- 4. Entfernen Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers entfernen" auf Seite 353).
- Wenn die optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite installiert ist, drehen Sie sie nach oben (siehe Abschnitt "Optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite nach oben drehen" auf Seite 209).
- 6. Entfernen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe (siehe hierzu den Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 256).
- 7. Entscheiden Sie, in welchen Erweiterungssteckplatz der Adapter installiert werden soll.
- 8. Im Folgenden werden die Schritte zum Installieren eines Adapters in verschiedenen PCI-Adapterkartenbaugruppen beschrieben:
 - Für 2-U-PCI-Adapterkartenbaugruppe 1:
 - a. Drehen Sie die Sicherung in die geöffnete Position. Setzen Sie den Adapter in die PCI-Adapterkartenbaugruppe ein. Richten Sie dabei den Kartenrandstecker des Adapters am Anschluss der PCI-Adapterkartenbaugruppe aus. Drücken Sie den Rand des Anschlusses fest in die PCI-Adapterkartenbaugruppe hinein. Stellen Sie sicher, dass der Adapter in der PCI-Adapterkartenbaugruppe einrastet und fest sitzt.
 - b. Drehen Sie die Sicherung in die geschlossene Position. Stellen Sie sicher, dass der Adapter fest in der Sicherung eingerastet ist, und drücken Sie anschließend den Entriegelungsstift, um die Sicherung in der Position zu verriegeln.



- Für 1-U-PCI-Adapterkartenbaugruppe 1:
 - a. Drehen Sie die Sicherung in die geöffnete Position. Setzen Sie den Adapter in die PCI-Adapterkartenbaugruppe ein. Richten Sie dabei den Kartenrandstecker des Adapters am Anschluss der PCI-Adapterkartenbaugruppe aus. Drücken Sie den Rand des Anschlusses fest in die PCI-Adapterkartenbaugruppe hinein. Stellen Sie sicher, dass der Adapter in der PCI-Adapterkartenbaugruppe einrastet und fest sitzt.
 - b. Drehen Sie die Sicherung in die geschlossene Position. Stellen Sie sicher, dass der Adapter fest in der Sicherung sitzt.



- Für 2-U-PCI-Adapterkartenbaugruppe 2:
 - a. Drehen Sie die Sicherung nach unten in die geöffnete Position.Setzen Sie den Adapter oder den ServeRAID-Adapter in die Adapterkartenbaugruppe ein. Richten Sie dabei den Kartenrandstecker des Adapters am Anschluss der Adapterkartenbaugruppe aus. Drücken Sie den Rand des Anschlusses fest in die Adapterkartenbaugruppe hinein. Stellen Sie sicher, dass der Adapter in der Adapterkartenbaugruppe einrastet und fest sitzt.
 - b. Drehen Sie die Sicherung in die geschlossene Position. Stellen Sie sicher, dass der Adapter fest in der Sicherung sitzt.



• Für 1-U-PCI-Adapterkartenbaugruppe 2:

Anmerkung: Für 1-U-PCI-Adapterkartenbaugruppe 2 werden nur ServeR-AID-Adapter unterstützt (siehe Abschnitt "ServeRAID-Adapter in der PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 243).

9. Schließen Sie alle erforderlichen Kabel an den Adapter an.

Achtung:

- Beachten Sie bei der Kabelführung, dass die Anschlüsse und der Luftstrom der Lüfter nicht blockiert werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt zur internen Kabelführung "Interne Kabelführung" auf Seite 199.
- Stellen Sie sicher, dass die Kabel nicht über Komponenten unter der PCI-Adapterkartenbaugruppe verlegt werden.
- Die Kabel dürfen nicht von Serverkomponenten eingeklemmt werden.
- 10. Installieren Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe (siehe hierzu den Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 259).
- 11. Nehmen Sie die für den Adapter erforderliche Konfiguration vor.
- 12. Wenn die optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite installiert ist, drehen Sie sie nach unten (siehe Abschnitt "Optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite nach unten drehen" auf Seite 210).
- 13. Installieren Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers installieren" auf Seite 354).
- 14. Schließen Sie die externen Kabel wieder an. Schließen Sie anschließend die Netzkabel wieder an und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Kabel der Bedienerinformationsanzeige entfernen

Anmerkung: Bei der Serverkonfiguration, die Sie erworben haben, befindet sich die Bedienerinformationsanzeige ggf. im Datenträgergehäuse oder an der Seite des Servers.

Gehen Sie zum Entfernen des Kabels der Bedienerinformationsanzeige, das sich im Datenträgergehäuse befindet, wie folgt vor:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- Schalten Sie den Server und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus. Ziehen Sie alle Netzkabel ab und ziehen Sie anschließend alle externen Kabel vom Server ab.
- 3. Entfernen Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers entfernen" auf Seite 353).
- 4. Entfernen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe (siehe hierzu den Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 256).
- Entfernen Sie die Luftführung (siehe hierzu Abschnitt "Luftführung entfernen" auf Seite 355).
- Ziehen Sie das USB-, Video- und CD-/DVD-Laufwerkkabel und das Kabel der Bedienerinformationsanzeige von der Systemplatine ab. Merken Sie sich die entsprechende Kabelführung.



7. Lösen Sie die einzelne Rändelschraube, mit der das Gehäuse des Datenträgers am Server befestigt ist.



8. Ziehen Sie das Gehäuse des Datenträgers vorsichtig aus dem Server heraus.



9. Ziehen Sie das Kabel der Bedienerinformationsanzeige ab.



Kabel für Bedienerinformationsanzeige

10. Wenn Sie angewiesen werden, das Kabel der Bedienerinformationsanzeige einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Gehen Sie zum Entfernen des Kabels der Bedienerinformationsanzeige, das sich an der Seite des Servers befindet, wie folgt vor:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- 2. Schalten Sie den Server und alle Peripheriegeräte aus, und ziehen Sie das Netzkabel und alle externen Kabel ab.
- Entfernen Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers entfernen" auf Seite 353).
- Wenn die optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite installiert ist, drehen Sie sie nach oben (siehe Abschnitt "Optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite nach oben drehen" auf Seite 209).
- 5. Entfernen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe (siehe hierzu den Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 256).
- Entfernen Sie die Luftführung (siehe hierzu Abschnitt "Luftführung entfernen" auf Seite 355).
- 7. Ziehen Sie das Kabel der Bedienerinformationsanzeige von der Systemplatine ab.


8. Entfernen Sie die Schrauben von der Abdeckung der Kabelführung. Schieben Sie dann die Abdeckung der Kabelführung zur Rückseite des Servers und legen Sie sie zur Seite.



9. Entfernen Sie die Schrauben, die die Bedienerinformationsanzeige an der Seite des Servers sichern.



- 10. Ziehen Sie das Kabel der Bedienerinformationsanzeige ab.
- 11. Wenn Sie angewiesen werden, das Kabel der Bedienerinformationsanzeige einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Kabel der Bedienerinformationsanzeige installieren

Anmerkung: Bei der Serverkonfiguration, die Sie erworben haben, befindet sich die Bedienerinformationsanzeige ggf. im Datenträgergehäuse oder an der Seite des Servers.

Gehen Sie zum Installieren des Kabels der Bedienerinformationsanzeige im Datenträgergehäuse wie folgt vor:

- 1. Suchen Sie den Anschluss der Bedienerinformationsanzeige im Datenträgergehäuse.
- 2. Schließen Sie das Kabel an die Bedienerinformationsanzeige an.



Kabel für Bedienerinformationsanzeige

3. Schieben Sie das Gehäuse des Datenträgers vorsichtig in den Server zurück.



4. Ziehen Sie die Rändelschraube fest, mit der das Gehäuse des Datenträgers am Server befestigt wird.



 Schließen Sie das USB-, Video- und CD-/DVD-Laufwerkkabel und das Kabel der Bedienerinformationsanzeige wieder an die Systemplatine an. Denken Sie daran, die Kabel in die entsprechenden Kabelklemmen und den Kabelbinder einzusetzen.



- 6. Installieren Sie die Luftführung (siehe hierzu Abschnitt "Luftführung installieren" auf Seite 357).
- 7. Installieren Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe (siehe hierzu den Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 259).
- 8. Installieren Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers installieren" auf Seite 354).

- 9. Schließen Sie das Netzkabel und alle anderen Kabel, die Sie entfernt haben, wieder an.
- 10. Schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Gehen Sie zum Installieren des Kabels der Bedienerinformationsanzeige an der Seite des Servers wie folgt vor:

 Schließen Sie das Kabel der Bedienerinformationsanzeige an die Systemplatine an und verlegen Sie die interne Kabelführung wie in der folgenden Abbildung dargestellt. Denken Sie daran, die Kabel in die entsprechenden Kabelklemmen einzusetzen.



2. Schließen Sie das Kabel an die Bedienerinformationsanzeige an.



- 3. Drehen Sie die Schrauben fest, um die Bedienerinformationsanzeige an der Seite des Servers zu sichern.
- 4. Schieben Sie die Abdeckung für die Kabelführung in den Sicherungssteckplatz und drehen Sie die Schrauben fest, um sie an der Gehäuseseite zu sichern.

Anmerkung: Das Kabel wird außerhalb des Gehäuses geführt und auf der Systemplatine angeschlossen. Das Kabel muss an der Gehäuseseite mit einer Kabelabdeckung geschützt werden.

- Installieren Sie die Luftführung (siehe hierzu Abschnitt "Luftführung installieren" auf Seite 357).
- 6. Installieren Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe 1 (siehe Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 259).
- Wenn die optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite installiert ist, drehen Sie sie nach unten (siehe Abschnitt "Optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite nach unten drehen" auf Seite 210).
- 8. Installieren Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers installieren" auf Seite 354).
- 9. Schließen Sie die externen Kabel wieder an. Schließen Sie anschließend die Netzkabel wieder an und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Bedienerinformationsanzeige entfernen

Anmerkung: Bei der Serverkonfiguration, die Sie erworben haben, befindet sich die Bedienerinformationsanzeige ggf. im Datenträgergehäuse oder an der Seite des Servers.

Gehen Sie zum Entfernen der Bedienerinformationsanzeige im Datenträgergehäuse wie folgt vor:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- Schalten Sie den Server und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus. Ziehen Sie alle Netzkabel ab und ziehen Sie anschließend alle externen Kabel vom Server ab.
- 3. Entfernen Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers entfernen" auf Seite 353).
- 4. Entfernen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe (siehe hierzu den Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 256).
- Entfernen Sie die Luftführung (siehe hierzu Abschnitt "Luftführung entfernen" auf Seite 355).
- Ziehen Sie das USB-, Video- und CD-/DVD-Laufwerkkabel und das Kabel der Bedienerinformationsanzeige von der Systemplatine ab. Merken Sie sich die Kabelführung, da Sie die Kabel später wieder an die Systemplatine anschließen müssen, wenn Sie die Bedienerinformationsanzeige installieren.



7. Lösen Sie die einzelne Rändelschraube, mit der das Gehäuse des Datenträgers am Server befestigt ist.



8. Ziehen Sie das Gehäuse des Datenträgers vorsichtig aus dem Server heraus.



9. Ziehen Sie das Kabel der Bedienerinformationsanzeige ab.



Kabel für Bedienerinformationsanzeige

10. Drücken Sie die Rückseite der Bedienerinformationsanzeige zur Vorderseite des Servers.



Bedienerinformationsanzeige

- 11. Ziehen Sie die Bedienerinformationsanzeige vorsichtig aus der Vorderseite des Servers heraus.
- 12. Wenn Sie angewiesen werden, die Bedienerinformationsanzeige einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Gehen Sie zum Entfernen der Bedienerinformationsanzeige an der Seite des Servers wie folgt vor:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- 2. Schalten Sie den Server und alle Peripheriegeräte aus, und ziehen Sie das Netzkabel und alle externen Kabel ab.
- Entfernen Sie die Schraube von der Abdeckung der Kabelführung. Schieben Sie dann die Abdeckung der Kabelführung zur Rückseite des Servers und legen Sie sie zur Seite.



4. Entfernen Sie die Schrauben, die die Bedienerinformationsanzeige an der Seite des Servers sichern.



- 5. Ziehen Sie das Kabel der Bedienerinformationsanzeige ab.
- 6. Wenn Sie angewiesen werden, die Bedienerinformationsanzeige einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Bedienerinformationsanzeige installieren

Anmerkung: Bei der Serverkonfiguration, die Sie erworben haben, befindet sich die Bedienerinformationsanzeige ggf. im Datenträgergehäuse oder an der Seite des Servers.

Gehen Sie zum Installieren der Bedienerinformationsanzeige im Datenträgergehäuse wie folgt vor:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- 2. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der die Bedienerinformationsanzeige enthalten ist, eine *unlackierte* Metalloberfläche an der Außenseite des Servergehäuses. Nehmen Sie dann die Bedienerinformationsanzeige aus der Verpackung heraus.
- 3. Schieben Sie die Bedienerinformationsanzeige von der Vorderseite des Servers bis zum Anschlag in den Server hinein.



Bedienerinformationsanzeige

4. Schließen Sie das Kabel der Bedienerinformationsanzeige wieder an.



Kabel für Bedienerinformationsanzeige

5. Schieben Sie das Gehäuse des Datenträgers vorsichtig in den Server zurück.



6. Ziehen Sie die Rändelschraube fest, mit der das Gehäuse des Datenträgers am Server befestigt wird.



 Schließen Sie das USB-, Video- und CD-/DVD-Laufwerkkabel und das Kabel der Bedienerinformationsanzeige wieder an die Systemplatine an. Denken Sie daran, die Kabel in die entsprechenden Kabelklemmen und den Kabelbinder einzusetzen.





- Installieren Sie die Luftführung (siehe hierzu Abschnitt "Luftführung installieren" auf Seite 357).
- 9. Installieren Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe (siehe hierzu den Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 259).
- 10. Installieren Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers installieren" auf Seite 354).
- 11. Schließen Sie das Netzkabel und alle anderen Kabel, die Sie entfernt haben, wieder an.
- 12. Schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Gehen Sie zum Installieren der Bedienerinformationsanzeige an der Seite des Servers wie folgt vor:

- 1. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der die Bedienerinformationsanzeige enthalten ist, eine *unlackierte* Metalloberfläche an der Außenseite des Servergehäuses. Nehmen Sie dann die Bedienerinformationsanzeige aus der Verpackung heraus.
- 2. Schließen Sie das Kabel der Bedienerinformationsanzeige wieder an.



- 3. Drehen Sie die Schrauben fest, um die Bedienerinformationsanzeige an der Seite des Servers zu sichern.
- 4. Schieben Sie die Abdeckung für die Kabelführung in den Sicherungssteckplatz und drehen Sie die Schrauben fest, um sie an der Gehäuseseite zu sichern.

Anmerkung: Das Kabel wird außerhalb des Gehäuses geführt und auf der Systemplatine angeschlossen. Das Kabel muss an der Gehäuseseite mit einer Kabelabdeckung geschützt werden.

5. Schließen Sie die externen Kabel wieder an. Schließen Sie anschließend die Netzkabel wieder an und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Systembatterie entfernen

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

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

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

- Beachten Sie die folgenden ökologischen Erwägungen, wenn Sie die ursprüngliche Lithiumbatterie gegen eine Batterie mit Schwermetallkomponenten austauschen möchten. Batterien und Akkus mit Schwermetallen dürfen nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden. Sie werden vom Hersteller, Distributor oder IBM Ansprechpartner gebührenfrei zurückgenommen, um auf geeignete Weise wiederverwertet oder entsorgt zu werden.
- Sie können Ersatzbatterien in den USA unter der Telefonnummer 1-800-IBM-SERV und in Kanada unter 1-800-465-7999 oder 1-800-465-6666 bestellen. In anderen Ländern wenden Sie sich an den zuständigen Support Center oder Geschäftspartner.

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

Hinweis 2:



Vorsicht:

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

Die Batterie nicht:

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

Die lokalen Bestimmungen für die Entsorgung von Sondermüll beachten.

Gehen Sie zum Entfernen der Batterie wie folgt vor.

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- 2. Befolgen Sie alle Hinweise zum Umgang und zum Einsetzen der Batterie, die mit der Batterie geliefert werden.
- 3. Schalten Sie den Server und alle Peripheriegeräte aus, und ziehen Sie das Netzkabel und alle externen Kabel ab.
- 4. Entfernen Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers entfernen" auf Seite 353).
- 5. Entfernen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe (siehe hierzu den Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 256).
- 6. Suchen Sie die Batterie auf der Systemplatine.



- 7. Entfernen Sie die Batterie der Systemplatine:
 - a. Drücken Sie die Batterie mit einem Finger horizontal aus ihrer Halterung.



- b. Nehmen Sie die Batterie mit Daumen und Zeigefinger aus der Buchse.
- 8. Die lokalen Bestimmungen für die Entsorgung von Sondermüll beachten. Weitere Informationen finden Sie im *IBM Benutzerhandbuch mit Hinweisen zum Umweltschutz* auf der IBM Dokumentations-CD.

Systembatterie installieren

Beachten Sie beim Austauschen der Systembatterie im Server die folgenden Anmerkungen.

- Sie müssen die Batterie durch eine Lithiumbatterie desselben Typs und von demselben Hersteller ersetzen.
- Nachdem Sie die Batterie ausgetauscht haben, müssen Sie den Server erneut konfigurieren und Datum und Uhrzeit des Systems neu einstellen.

- Sie können Ersatzbatterien in den USA unter der Telefonnummer 1-800-IBM-SERV und in Kanada unter 1-800-465-7999 oder 1-800-465-6666 bestellen. In anderen Ländern wenden Sie sich an den zuständigen Support Center oder Geschäftspartner.
- Zum Vermeiden möglicher Gefahren lesen und befolgen Sie folgenden Sicherheitshinweis.

Hinweis 2:



Vorsicht:

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

Die Batterie nicht:

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

Die lokalen Bestimmungen für die Entsorgung von Sondermüll beachten.

Weitere Informationen finden Sie im *IBM Benutzerhandbuch mit Hinweisen zum Umweltschutz* auf der IBM Dokumentations-CD.

Gehen Sie zum Einsetzen der Ersatzbatterie wie folgt vor:



- 1. Befolgen Sie besondere Anweisungen zum Umgang und zur Installation, die Sie mit der neuen Batterie erhalten haben.
- 2. Setzen Sie die neue Batterie ein:
 - a. Legen Sie die Batterie so ein, dass das Symbol "+" zu Ihnen zeigt.



- b. Setzen Sie die Batterie in den Sockel ein, und drücken Sie sie in das Gehäuse, bis sie einrastet. Vergewissern Sie sich, dass der Batteriebügel die Batterie ordnungsgemäß sichert.
- 3. Installieren Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe (siehe hierzu den Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 259).
- 4. Installieren Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers installieren" auf Seite 354).
- 5. Schließen Sie die externen Kabel wieder an. Schließen Sie anschließend die Netzkabel wieder an und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Anmerkung: Sie müssen etwa 1 bis 3 Minuten warten, nachdem Sie das Netzkabel des Servers an eine Netzsteckdose angeschlossen haben, bevor der Netzschalter aktiviert wird.

- 6. Starten Sie das Konfigurationsdienstprogramm und setzen Sie die Konfiguration zurück.
 - Stellen Sie Datum und Uhrzeit des Systems ein.
 - Legen Sie das Startkennwort fest.
 - · Konfigurieren Sie den Server neu.

Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 6, "Informationen und Anweisungen zur Konfiguration", auf Seite 361.

Baugruppe für den USB- und Bildschirmanschluss an der Vorderseite entfernen

Gehen Sie zum Entfernen der Baugruppe für den USB- und Bildschirmanschluss an der Vorderseite im Datenträgergehäuse wie folgt vor:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- Schalten Sie den Server und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus. Ziehen Sie alle Netzkabel ab und ziehen Sie anschließend alle externen Kabel vom Server ab.
- 3. Entfernen Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers entfernen" auf Seite 353).
- 4. Entfernen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe (siehe hierzu den Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 256).
- Entfernen Sie die Luftführung (siehe hierzu Abschnitt "Luftführung entfernen" auf Seite 355).
- Ziehen Sie das USB-, Video- und CD-/DVD-Laufwerkkabel und das Kabel der Bedienerinformationsanzeige von der Systemplatine ab. Merken Sie sich die entsprechende Kabelführung.



7. Lösen Sie die einzelne Rändelschraube, mit der das Gehäuse des Datenträgers am Server befestigt ist.



8. Ziehen Sie das Gehäuse des Datenträgers vorsichtig aus dem Server heraus.



 Suchen Sie den blauen Lösehebel an der Rückseite der Baugruppe für den USB- und Bildschirmanschluss. Halten Sie den Lösehebel gedrückt und ziehen Sie dabei die Baugruppe vorsichtig heraus.



10. Entfernen Sie die USB-Anschlussbaugruppe an der Vorderseite "USB-Anschlussbaugruppe an der Vorderseite entfernen" auf Seite 303 und den Bildschirmanschluss an der Vorderseite "Bildschirmanschluss an der Vorderseite entfernen" auf Seite 311 aus der Baugruppe für den USB- und Bildschirmanschluss an der Vorderseite.

Baugruppe für den USB- und Bildschirmanschluss an der Vorderseite im Datenträgergehäuse installieren

Anmerkung: Bei der Serverkonfiguration, die Sie erworben haben, befindet sich die USB-Anschlussbaugruppe an der Vorderseite ggf. im Datenträgergehäuse oder an der Seite des Servers.

Gehen Sie zum Installieren der Baugruppe für den USB- und Bildschirmanschluss an der Vorderseite im Datenträgergehäuse wie folgt vor:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- 2. Installieren Sie die USB-Anschlussbaugruppe an der Vorderseite "USB-Anschlussbaugruppe an der Vorderseite installieren" auf Seite 307 und den Bildschirmanschluss an der Vorderseite "Bildschirmanschluss an der Vorderseite installieren" auf Seite 314 in der Baugruppe für den USB- und Bildschirmanschluss an der Vorderseite.
- 3. Schieben die Baugruppe für den USB- und Bildschirmanschluss an der Vorderseite in das Datenträgergehäuse ein, bis sie in der Position einrastet.



4. Schieben Sie das Gehäuse des Datenträgers vorsichtig in den Server zurück.



5. Ziehen Sie die Rändelschraube fest, mit der das Gehäuse des Datenträgers am Server befestigt wird.



 Schließen Sie das USB-, Video- und CD-/DVD-Laufwerkkabel und das Kabel der Bedienerinformationsanzeige wieder an die Systemplatine an. Denken Sie daran, die Kabel in die entsprechenden Kabelklemmen und den Kabelbinder einzusetzen.





- 7. Installieren Sie die Luftführung (siehe hierzu Abschnitt "Luftführung installieren" auf Seite 357).
- 8. Installieren Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe (siehe hierzu den Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 259).
- 9. Installieren Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers installieren" auf Seite 354).
- 10. Schließen Sie das Netzkabel und alle anderen Kabel, die Sie entfernt haben, wieder an.
- 11. Schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Kabel der USB-Anschlussbaugruppe an der Vorderseite entfernen

Anmerkung: Bei der Serverkonfiguration, die Sie erworben haben, befindet sich die USB-Anschlussbaugruppe an der Vorderseite ggf. im Datenträgergehäuse oder an der Seite des Servers.

Gehen Sie zum Entfernen des Kabels der USB-Anschlussbaugruppe an der Vorderseite im Datenträgergehäuse wie folgt vor:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- Schalten Sie den Server und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus. Ziehen Sie alle Netzkabel ab und ziehen Sie anschließend alle externen Kabel vom Server ab.
- 3. Entfernen Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers entfernen" auf Seite 353).
- 4. Entfernen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe (siehe hierzu den Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 256).

- 5. Entfernen Sie die Luftführung (siehe hierzu Abschnitt "Luftführung entfernen" auf Seite 355).
- Ziehen Sie das USB-, Video- und CD-/DVD-Laufwerkkabel und das Kabel der Bedienerinformationsanzeige von der Systemplatine ab. Merken Sie sich die entsprechende Kabelführung.



7. Lösen Sie die einzelne Rändelschraube, mit der das Gehäuse des Datenträgers am Server befestigt ist.



8. Ziehen Sie das Gehäuse des Datenträgers vorsichtig aus dem Server heraus.



 Suchen Sie den blauen Lösehebel an der Rückseite der Baugruppe für den USB- und Bildschirmanschluss. Halten Sie den Lösehebel gedrückt und ziehen Sie dabei die Baugruppe vorsichtig heraus.



- 10. Ziehen Sie das USB-Kabel vom Anschluss auf der USB-Platine an der Vorderseite ab.
- 11. Wenn Sie angewiesen werden, die Baugruppe für den USB-Anschluss an der Vorderseite einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Gehen Sie zum Entfernen des Kabels der USB-Anschlussbaugruppe an der Vorderseite an der Seite des Servers wie folgt vor:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.

- 2. Schalten Sie den Server und alle Peripheriegeräte aus, und ziehen Sie das Netzkabel und alle externen Kabel ab.
- 3. Entfernen Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers entfernen" auf Seite 353).
- 4. Wenn die optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite installiert ist, drehen Sie sie nach oben (siehe Abschnitt "Optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite nach oben drehen" auf Seite 209).
- 5. Entfernen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe 2 (siehe Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 256).
- 6. Entfernen Sie die Luftführung (siehe hierzu Abschnitt "Luftführung entfernen" auf Seite 355).
- Notieren Sie sich, wo das Kabel der USB-Anschlussbaugruppe an der Vorderseite an die Systemplatine angeschlossen ist, und ziehen Sie dann das Kabel ab.



8. Entfernen Sie die Schrauben von der Abdeckung der Kabelführung. Schieben Sie dann die Abdeckung der Kabelführung zur Rückseite des Servers und legen Sie sie zur Seite.



9. Entfernen Sie die Schrauben aus der USB-Anschlussbaugruppe an der Vorderseite.



- 10. Ziehen Sie das Kabel der Baugruppe für den USB-Anschluss an der Vorderseite ab.
- 11. Wenn Sie angewiesen werden, das Kabel der USB-Anschlussbaugruppe an der Vorderseite einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Kabel der USB-Anschlussbaugruppe an der Vorderseite installieren

Anmerkung: Bei der Serverkonfiguration, die Sie erworben haben, befindet sich die USB-Anschlussbaugruppe an der Vorderseite ggf. im Datenträgergehäuse oder an der Seite des Servers.

Gehen Sie zum Installieren des Kabels der USB-Anschlussbaugruppe an der Vorderseite im Datenträgergehäuse wie folgt vor:

1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.

- 2. Schließen Sie das Kabel wieder an die USB-Platine an der Vorderseite an.
- 3. Schieben die Baugruppe für den USB- und Bildschirmanschluss an der Vorderseite in das Datenträgergehäuse ein, bis sie in der Position einrastet.



4. Schieben Sie das Gehäuse des Datenträgers vorsichtig in den Server zurück.



5. Ziehen Sie die Rändelschraube fest, mit der das Gehäuse des Datenträgers am Server befestigt wird.



 Schließen Sie das USB-, Video- und CD-/DVD-Laufwerkkabel und das Kabel der Bedienerinformationsanzeige wieder an die Systemplatine an. Denken Sie daran, die Kabel in die entsprechenden Kabelklemmen und den Kabelbinder einzusetzen.





- Installieren Sie die Luftführung (siehe hierzu Abschnitt "Luftführung installieren" auf Seite 357).
- 8. Installieren Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe (siehe hierzu den Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 259).
- 9. Installieren Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers installieren" auf Seite 354).
- 10. Schließen Sie das Netzkabel und alle anderen Kabel, die Sie entfernt haben, wieder an.
- 11. Schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Gehen Sie zum Installieren des Kabels der USB-Anschlussbaugruppe an der Vorderseite an der Seite des Servers wie folgt vor:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- Schließen Sie das Kabel der USB-Anschlussbaugruppe an der Vorderseite an die Systemplatine an und verlegen Sie die interne Kabelführung wie in der folgenden Abbildung angezeigt. Denken Sie daran, die Kabel in die entsprechenden Kabelklemmen einzusetzen.



 Schließen Sie das Kabel der Baugruppe f
ür den USB-Anschluss an der Vorderseite wieder an.



- 4. Drehen Sie die Schrauben fest, um die USB-Anschlussbaugruppe an der Vorderseite an der Seite des Servers zu sichern.
- 5. Schieben Sie die Abdeckung für die Kabelführung in den Sicherungssteckplatz und drehen Sie die Schrauben fest, um sie an der Gehäuseseite zu sichern.

Anmerkung: Das Kabel wird außerhalb des Gehäuses geführt und auf der Systemplatine angeschlossen. Das Kabel muss an der Gehäuseseite mit einer Kabelabdeckung geschützt werden.

6. Installieren Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe 2 (siehe Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 259).

- Installieren Sie die Luftführung (siehe hierzu Abschnitt "Luftführung installieren" auf Seite 357).
- 8. Wenn die optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite installiert ist, drehen Sie sie nach unten (siehe Abschnitt "Optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite nach unten drehen" auf Seite 210).
- 9. Installieren Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers installieren" auf Seite 354).
- Schließen Sie die externen Kabel wieder an. Schließen Sie anschließend die Netzkabel wieder an und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

USB-Anschlussbaugruppe an der Vorderseite entfernen

Anmerkung: Bei der Serverkonfiguration, die Sie erworben haben, befindet sich die USB-Anschlussbaugruppe an der Vorderseite ggf. im Datenträgergehäuse oder an der Seite des Servers.

Gehen Sie zum Entfernen der USB-Anschlussbaugruppe an der Vorderseite, die sich im Datenträgergehäuse befindet, wie folgt vor:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- Schalten Sie den Server und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus. Ziehen Sie alle Netzkabel ab und ziehen Sie anschließend alle externen Kabel vom Server ab.
- 3. Entfernen Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers entfernen" auf Seite 353).
- 4. Entfernen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe (siehe hierzu den Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 256).
- Entfernen Sie die Luftführung (siehe hierzu Abschnitt "Luftführung entfernen" auf Seite 355).
- 6. Suchen Sie das USB-, Video- und CD-/DVD-Laufwerkkabel und das Kabel der Bedienerinformationsanzeige des Datenträgergehäuses.
- Ziehen Sie das USB-, Video- und CD-/DVD-Laufwerkkabel und das Kabel der Bedienerinformationsanzeige von der Systemplatine ab. Merken Sie sich die entsprechende Kabelführung.



8. Lösen Sie die einzelne Rändelschraube, mit der das Gehäuse des Datenträgers am Server befestigt ist.



9. Ziehen Sie das Gehäuse des Datenträgers vorsichtig aus dem Server heraus.



 Suchen Sie den blauen Lösehebel an der Rückseite der Baugruppe für den USB- und Bildschirmanschluss. Halten Sie den Lösehebel gedrückt und ziehen Sie dabei die Baugruppe vorsichtig heraus.



- 11. Ziehen Sie das USB-Kabel vom Anschluss auf der USB-Platine an der Vorderseite ab.
- 12. Entfernen Sie die beiden Schrauben, mit denen die USB-Platine an der Vorderseite an der USB- und Bildschirmanschlussbaugruppe an der Vorderseite befestigt ist.



13. Wenn Sie angewiesen werden, die Baugruppe für den USB-Anschluss an der Vorderseite einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Gehen Sie zum Entfernen der USB-Anschlussbaugruppe an der Vorderseite, die sich an der Seite des Servers befindet, wie folgt vor:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- 2. Schalten Sie den Server und alle Peripheriegeräte aus, und ziehen Sie das Netzkabel und alle externen Kabel ab.
- Entfernen Sie die Schrauben von der Abdeckung der Kabelführung. Schieben Sie dann die Abdeckung der Kabelführung zur Rückseite des Servers und legen Sie sie zur Seite.



- 4. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die USB-Anschlussbaugruppe an der Vorderseite an der Seite des Servers gesichert ist.
- 5. Ziehen Sie das Kabel der USB-Anschlussbaugruppe an der Vorderseite ab.


6. Wenn Sie angewiesen werden, die Baugruppe für den USB-Anschluss an der Vorderseite einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

USB-Anschlussbaugruppe an der Vorderseite installieren

Anmerkung: Bei der Serverkonfiguration, die Sie erworben haben, befindet sich die USB-Anschlussbaugruppe an der Vorderseite ggf. im Datenträgergehäuse oder an der Seite des Servers.

Gehen Sie zum Installieren der USB-Anschlussbaugruppe an der Vorderseite im Datenträgergehäuse wie folgt vor:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- 2. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der die Baugruppe für den USB-Anschluss an der Vorderseite enthalten ist, eine *unlackierte* Metalloberfläche an der Außenseite des Servergehäuses. Nehmen Sie dann die Baugruppe für den USB-Anschluss an der Vorderseite aus der Verpackung heraus.
- 3. Richten Sie die USB-Platine wie in der folgenden Abbildung dargestellt aus. Richten Sie dann die Schraublöcher an der USB-Platine mit den Schraublöchern auf der USB-Baugruppe aus.
- 4. Drehen Sie die Schrauben fest, um die USB-Platine an der Vorderseite an der USB- und Bildschirmanschlussbaugruppe an der Vorderseite zu befestigen.



- 5. Schließen Sie das Kabel wieder an die USB-Platine an der Vorderseite an.
- 6. Schieben die Baugruppe für den USB- und Bildschirmanschluss an der Vorderseite in das Datenträgergehäuse ein, bis sie in der Position einrastet.



7. Schieben Sie das Gehäuse des Datenträgers vorsichtig in den Server zurück.



8. Ziehen Sie die Rändelschraube fest, mit der das Gehäuse des Datenträgers am Server befestigt wird.



 Schließen Sie das USB-, Video- und CD-/DVD-Laufwerkkabel und das Kabel der Bedienerinformationsanzeige wieder an die Systemplatine an. Denken Sie daran, die Kabel in die entsprechenden Kabelklemmen und den Kabelbinder einzusetzen.



- 10. Installieren Sie die Luftführung (siehe hierzu Abschnitt "Luftführung installieren" auf Seite 357).
- 11. Installieren Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe (siehe hierzu den Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 259).
- 12. Installieren Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers installieren" auf Seite 354).

- 13. Schließen Sie das Netzkabel und alle anderen Kabel, die Sie entfernt haben, wieder an.
- 14. Schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Gehen Sie zum Installieren der USB-Anschlussbaugruppe an der Vorderseite an der Seite des Servers wie folgt vor:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der die Baugruppe für den USB-Anschluss an der Vorderseite enthalten ist, eine *unlackierte* Metalloberfläche an der Außenseite des Servergehäuses. Nehmen Sie dann die Baugruppe für den USB-Anschluss an der Vorderseite aus der Verpackung heraus.
- Schließen Sie das Kabel der Baugruppe f
 ür den USB-Anschluss an der Vorderseite wieder an.



- 4. Drehen Sie die Schrauben fest, um die USB-Anschlussbaugruppe an der Vorderseite an der Seite des Servers zu sichern.
- 5. Drehen Sie die Schrauben fest, um die Abdeckung der Kabelführung im Server zu sichern.

Anmerkung: Das Kabel wird außerhalb des Gehäuses geführt und auf der USB-Platine angeschlossen. Das Kabel muss an der Gehäuseseite mit einer Kabelabdeckung geschützt werden.

- 6. Installieren Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers installieren" auf Seite 354).
- 7. Schließen Sie die externen Kabel wieder an. Schließen Sie anschließend die Netzkabel wieder an und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Bildschirmanschluss an der Vorderseite entfernen

Gehen Sie wie folgt vor, um den Bildschirmanschluss an der Vorderseite zu entfernen:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- 2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus, und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.

- 3. Entfernen Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers entfernen" auf Seite 353).
- 4. Entfernen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe (siehe hierzu den Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 256).
- 5. Entfernen Sie die Luftführung (siehe hierzu Abschnitt "Luftführung entfernen" auf Seite 355).
- Ziehen Sie das USB-, Video- und CD-/DVD-Laufwerkkabel und das Kabel der Bedienerinformationsanzeige von der Systemplatine ab. Merken Sie sich die entsprechende Kabelführung.



7. Lösen Sie die einzelne Rändelschraube, mit der das Gehäuse des Datenträgers am Server befestigt ist.



8. Ziehen Sie das Gehäuse des Datenträgers vorsichtig aus dem Server heraus.



 Suchen Sie den blauen Lösehebel an der Rückseite der Baugruppe für den USB- und Bildschirmanschluss. Halten Sie den Lösehebel gedrückt und ziehen Sie dabei die Baugruppe vorsichtig heraus.



10. Lösen Sie die Schrauben, mit denen der Bildschirmanschluss an die USB- und Bildschirmanschlussbaugruppe an der Vorderseite befestigt ist.



11. Entfernen Sie den Bildschirmanschluss und das Kabel vom Server.



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

Bildschirmanschluss an der Vorderseite installieren

Gehen Sie wie folgt vor, um den Bildschirmanschluss an der Vorderseite zu installieren:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- 2. Richten Sie den Bildschirmanschluss an der Vorderseite mit dem Steckplatz an der USB- und Bildschirmanschlussbaugruppe an der Vorderseite aus.



3. Drehen Sie die beiden Schrauben fest, um den Bildschirmanschluss an der USB- und Bildschirmanschlussbaugruppe an der Vorderseite zu sichern.



4. Schieben die Baugruppe für den USB- und Bildschirmanschluss an der Vorderseite in das Datenträgergehäuse ein, bis sie in der Position einrastet.



5. Schieben Sie das Gehäuse des Datenträgers vorsichtig in den Server zurück.



6. Ziehen Sie die Rändelschraube fest, mit der das Gehäuse des Datenträgers am Server befestigt wird.



 Schließen Sie das USB-, Video- und CD-/DVD-Laufwerkkabel und das Kabel der Bedienerinformationsanzeige wieder an die Systemplatine an. Denken Sie daran, die Kabel in die entsprechenden Kabelklemmen und den Kabelbinder einzusetzen.





- 8. Installieren Sie die Luftführung (siehe Abschnitt "Luftführung installieren" auf Seite 357).
- 9. Installieren Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe (siehe hierzu den Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 259).
- 10. Installieren Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers installieren" auf Seite 354).
- 11. Schließen Sie das Netzkabel und alle anderen Kabel, die Sie entfernt haben, wieder an.
- 12. Schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Obere Netzteiladapterkarte aus der Baugruppe der Netzteiladapterkarte entfernen

Anmerkung: Die Baugruppe der Netzteiladapterkarte umfasst die obere und die untere Netzteiladapterkarte.

Gehen Sie zum Entfernen der oberen Netzteiladapterkarte wie folgt vor:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- 2. Schalten Sie den Server und alle Peripheriegeräte aus, und ziehen Sie das Netzkabel und alle externen Kabel ab.
- 3. Entfernen Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers entfernen" auf Seite 353).
- 4. Entfernen Sie das Netzteil aus dem Server, um seine Verbindung zur Baugruppe der Netzteiladapterkarte zu trennen.

5. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Sicherheitsabdeckung (240-VA-Abdeckung) am Gehäuse befestigt ist, und entfernen Sie die Sicherheitsabdeckung.



6. Nachdem Sie die Sicherheitsabdeckung entfernt haben, können Sie die obere und die untere Netzteiladapterkarte sehen.



- 7. Notieren Sie sich die Kabelanschlüsse zwischen der oberen und unteren Netzteiladapterkarte und ziehen Sie dann die Kabel ab.
- 8. Entfernen Sie die Schrauben, die die obere Netzteiladapterkarte im Gehäuse sichern.
- 9. Heben Sie die obere Netzteiladapterkarte aus dem Server heraus.



10. Wenn Sie angewiesen werden, die obere Netzteiladapterkarte einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Obere Netzteiladapterkarte in die Baugruppe der Netzteiladapterkarte installieren

Gehen Sie zum Installieren der oberen Netzteiladapterkarte wie folgt vor:

- 1. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der die obere Netzteiladapterkarte enthalten ist, eine *unlackierte* Metalloberfläche an der Außenseite des Servergehäuses. Nehmen Sie dann die obere Netzteiladapterkarte aus der Verpackung heraus.
- 2. Schalten Sie den Server und alle Peripheriegeräte aus, und ziehen Sie das Netzkabel und alle externen Kabel ab.
- 3. Richten Sie die obere Netzteiladapterkarte an den beiden Spitzen und den beiden Schraublöchern am Halter aus. Drehen Sie dann die Schrauben fest.



4. Schließen Sie die Kabel zwischen der oberen und unteren Netzteiladapterkarte wieder an.

- Richten Sie die Schraublöcher der Sicherheitsabdeckung (240-VA-Abdeckung) an den Schraublöchern im Gehäuse aus und setzen Sie dann die Schrauben ein.
- 6. Drehen Sie die Schrauben fest, um die Sicherheitsabdeckung zu sichern.



- 7. Installieren Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers installieren" auf Seite 354).
- 8. Installieren Sie die Netzteile.
- 9. Schließen Sie die externen Kabel wieder an. Schließen Sie anschließend die Netzkabel wieder an und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Untere Netzteiladapterkarte aus der Baugruppe der Netzteiladapterkarte entfernen

Anmerkung: Die Baugruppe der Netzteiladapterkarte umfasst die obere und die untere Netzteiladapterkarte.

Gehen Sie zum Entfernen der unteren Netzteiladapterkarte wie folgt vor:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- 2. Schalten Sie den Server und alle Peripheriegeräte aus, und ziehen Sie das Netzkabel und alle externen Kabel ab.
- 3. Entfernen Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers entfernen" auf Seite 353).
- Wenn die optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite installiert ist, drehen Sie sie nach oben (siehe Abschnitt "Optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite nach oben drehen" auf Seite 209).
- 5. Entfernen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe (siehe hierzu den Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 256).
- Entfernen Sie die Luftführung (siehe hierzu Abschnitt "Luftführung entfernen" auf Seite 355).

- 7. Entfernen Sie das Netzteil aus dem Server, um seine Verbindung zur Baugruppe der Netzteiladapterkarte zu trennen.
- 8. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Sicherheitsabdeckung (240-VA-Abdeckung) am Gehäuse befestigt ist, und entfernen Sie die Sicherheitsabdeckung.



9. Nachdem Sie die Sicherheitsabdeckung entfernt haben, können Sie die obere und die untere Netzteiladapterkarte sehen.



- 10. Notieren Sie sich die Kabelanschlüsse zwischen der oberen und unteren Netzteiladapterkarte und ziehen Sie dann die Kabel ab.
- 11. Notieren Sie sich, welche Kabel an die untere Netzteiladapterkarte angeschlossen sind, und ziehen Sie die Kabel ab.
- 12. Notieren Sie sich die Kabelanschlüsse zwischen der unteren Netzteiladapterkarte und der Systemplatine und ziehen Sie dann die Kabel von der Systemplatine ab.

- 13. Entfernen Sie die Schrauben, die die untere Netzteiladapterkarte im Gehäuse sichern.
- 14. Heben Sie die untere Netzteiladapterkarte aus dem Server heraus.



15. Falls Sie aufgefordert werden, die Netzteiladapterkarte zurückzuschicken, befolgen Sie alle Verpackungsanweisungen und verwenden Sie sämtliche Verpackungsmaterialien, die Ihnen für den Transport zur Verfügung gestellt werden.

Untere Netzteiladapterkarte in die Baugruppe der Netzteiladapterkarte installieren

Gehen Sie zum Installieren der unteren Netzteiladapterkarte wie folgt vor:

- 1. Berühren Sie mit der antistatischen Schutzhülle, in der die Netzteiladapterkarte enthalten ist, eine *unlackierte* Metalloberfläche an der Außenseite des Servergehäuses; nehmen Sie anschließend die Netzteiladapterkarte aus der Verpackung heraus.
- 2. Schalten Sie den Server und alle Peripheriegeräte aus, und ziehen Sie das Netzkabel und alle externen Kabel ab.
- Platzieren Sie die Netzteiladapterkarte auf den Haltestiften des Gehäuses und richten Sie die beiden Öffnungen an der Rückseite der unteren Netzteiladapterkarte an den beiden Schraublöchern am Gehäuse aus. Drehen Sie dann die Schrauben fest. Sie müssen die untere Netzteiladapterkarte ggf. ein wenig neigen, um die Installation zu erleichtern.



- 4. Schließen Sie die Kabel zwischen der oberen und unteren Netzteiladapterkarte wieder an.
- 5. Richten Sie die Schraublöcher der Sicherheitsabdeckung (240-VA-Abdeckung) an den Schraublöchern im Gehäuse aus und drehen Sie dann die Schrauben fest, um die Sicherheitsabdeckung zu sichern.



- 6. Schließen Sie alle Kabel, die Sie von der unteren Netzteiladapterkarte abgezogen haben, wieder an.
- 7. Schließen Sie die Kabel der unteren Netzteiladapterkarte wieder an die Systemplatine an.

Anmerkung: Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt zur internen Kabelführung "Interne Kabelführung" auf Seite 199.

 Installieren Sie die Luftführung (siehe hierzu Abschnitt "Luftführung installieren" auf Seite 357).

- 9. Installieren Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe (siehe hierzu den Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 259).
- 10. Wenn die optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite installiert ist, drehen Sie sie nach unten (siehe Abschnitt "Optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite nach unten drehen" auf Seite 210).
- 11. Installieren Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers installieren" auf Seite 354).
- 12. Installieren Sie die Netzteile.
- Schließen Sie die externen Kabel wieder an. Schließen Sie anschließend die Netzkabel wieder an und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Rückwandplatine für Hot-Swap-Festplattenlaufwerk entfernen

Gehen Sie zum Entfernen der Rückwandplatine für Hot-Swap-Festplattenlaufwerke wie folgt vor:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- 2. Schalten Sie den Server und alle Peripheriegeräte aus, und ziehen Sie das Netzkabel und alle externen Kabel ab.
- 3. Ziehen Sie die Laufwerke oder Abdeckblenden leicht aus dem Server heraus, um sie von der Rückwandplatinenbaugruppe zu lösen.
- 4. Entfernen Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers entfernen" auf Seite 353).
- 5. Öffnen Sie die beiden Kabelhalterklemmen hinter dem Lüfterrahmen, um die Verkabelung zu entriegeln.

Anmerkungen:

- a. Je nach Serverkonfiguration handelt es sich bei der Rückwandplatine für Hot-Swap-Festplattenlaufwerke ggf. um eine der folgenden Platinen.
- b. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt zur internen Kabelführung "Interne Kabelführung" auf Seite 199.

Für Rückwandplatine für acht 3,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke:



Für Rückwandplatine für zwölf 3,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke:



6. Drücken Sie die Entriegelungshebel und drehen Sie das Oberteil der Rückwandplatine heraus. Ziehen Sie anschließend die Rückwandplatine ein wenig aus dem Server heraus, indem Sie sie nach außen ziehen und anheben.

Anmerkung: Je nach Serverkonfiguration handelt es sich bei der Rückwandplatine für Hot-Swap-Festplattenlaufwerke ggf. um eine der folgenden Platinen. Für Rückwandplatine für acht 3,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke:



Für Rückwandplatine für zwölf 3,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke:



7. Notieren Sie sich, wo die Netzkabel an der Rückwandplatine angeschlossen sind, und ziehen Sie anschließend die Kabel ab.

Anmerkung: Je nach Serverkonfiguration handelt es sich bei der Rückwandplatine für Hot-Swap-Festplattenlaufwerke ggf. um eine der folgenden Platinen. Für Rückwandplatine für acht 3,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke:



Für Rückwandplatine für zwölf 3,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke:



- 8. Nehmen Sie die Rückwandplatine aus dem Server heraus.
- 9. Wenn Sie angewiesen werden, die Rückwandplatine einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Rückwandplatine für Hot-Swap-Festplattenlaufwerk installieren

Gehen Sie zum Installieren der neuen Rückwandplatine für Hot-Swap-Festplattenlaufwerke wie folgt vor:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- 2. Schließen Sie das Netzkabel und das Signalkabel, die Sie von der Rückwandplatine abgezogen haben, wieder an.

Anmerkungen:

- a. Stellen Sie sicher, dass Anschluss 1 auf dem Hardware-ServeRAID oder der Systemplatine mit Anschluss 1 auf der Rückwandplatine verbunden ist. Analog dazu muss Anschluss 0 auf dem Hardware-ServeRAID oder der Systemplatine mit Anschluss 0 auf der Rückwandplatine verbunden sein.
- b. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt zur internen Kabelführung "Interne Kabelführung" auf Seite 199.
- c. Je nach Serverkonfiguration handelt es sich bei der Rückwandplatine für Hot-Swap-Festplattenlaufwerke ggf. um eine der folgenden Platinen.

Für Rückwandplatine für acht 3,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke:



Für Rückwandplatine für zwölf 3,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke:



- 3. Richten Sie die Rückwandplatine am Steckplatz im Gehäuse aus.
- 4. Setzen Sie die Rückwandplatine in den Server ein. Senken Sie die Rückwandplatine nicht vollständig ab, damit die Anschlüsse an der Rückwandplatine nicht beschädigt werden. Achten Sie darauf, dass die Halterungsplatten die Unterseite der Rückwandplatine sicher umfassen.
- 5. Drücken Sie die Entriegelungshebel und drehen Sie dann das Oberteil der Rückwandplatine zur Vorderseite des Servers, bis es einrastet.

Anmerkungen:

- a. Je nach Serverkonfiguration handelt es sich bei der Rückwandplatine für Hot-Swap-Festplattenlaufwerke ggf. um eine der folgenden Platinen.
- b. Vergewissern Sie sich, dass die Rückwandplatine korrekt im Server installiert ist und von den Halteplatten sicher in Position gehalten wird.



Für Rückwandplatine für acht 3,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke:

Für Rückwandplatine für zwölf 3,5-Zoll-Hot-Swap-Laufwerke:



- 6. Schließen Sie die beiden Kabelhalterklemmen hinter dem Lüfterrahmen, um die Verkabelung zu sichern.
- 7. Installieren Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers installieren" auf Seite 354).
- 8. Führen Sie die Kabel in die beiden Kabelklemmen ein und verriegeln Sie die Kabelklemmen.
- 9. Setzen Sie die Laufwerke oder Abdeckblenden wieder ein.
- Schließen Sie die externen Kabel wieder an. Schließen Sie anschließend die Netzkabel wieder an und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Rückwand für Simple-Swap-Festplattenlaufwerk entfernen

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

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- 2. Schalten Sie den Server und alle Peripheriegeräte aus, und ziehen Sie das Netzkabel und alle externen Kabel ab.
- 3. Entfernen Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers entfernen" auf Seite 353).
- 4. Ziehen Sie das Laufwerk und die Abdeckblenden leicht aus dem Server heraus, um sie von der Rückwandbaugruppe zu lösen.
- 5. Ziehen Sie die Kabel ab. Notieren Sie sich, welche Kabel mit welchen Anschlüssen verbunden sind.
 - a. Ziehen Sie das Signalkabel vom Anschluss auf der Systemplatine oder dem ServeRAID-Adapter ab.
 - b. Ziehen Sie das Netzkabel von der Netzteiladapterkarte ab.

Anmerkung: Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt zur internen Kabelführung "Interne Kabelführung" auf Seite 199.

6. Drücken Sie die Entriegelungshebel und drehen Sie das Oberteil der Rückwand heraus. Ziehen Sie anschließend die Rückwandplatine aus dem Server heraus, indem Sie sie nach außen ziehen und anheben.

Anmerkung: Je nach Serverkonfiguration handelt es sich bei der Rückwandplatine für Simple-Swap-Festplattenlaufwerke ggf. um eine der folgenden Platinen.

Für Rückwand eines 3,5-Zoll-Simple-Swap-Laufwerks mit acht Positionen:



Für Rückwand eines 3,5-Zoll-Simple-Swap-Laufwerks mit vier Positionen:



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

Rückwand für Simple-Swap-Festplattenlaufwerk installieren

Gehen Sie zum Installieren der neuen Rückwand für Simple-Swap-Festplattenlaufwerke wie folgt vor:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- 2. Richten Sie die Rückwand am Steckplatz im Gehäuse aus.

- 3. Setzen Sie die Rückwand in den Server ein. Senken Sie die Rückwand nicht vollständig ab, damit die Anschlüsse an der Rückwand nicht beschädigt werden. Achten Sie darauf, dass die Halterungsplatten die Unterseite der Rückwand sicher umfassen.
- 4. Drücken Sie die Entriegelungshebel und drehen Sie dann das Oberteil der Rückwand zur Vorderseite des Servers, bis es einrastet.

Anmerkung: Vergewissern Sie sich, dass die Rückwand korrekt im Server installiert ist und von den Halteplatten sicher in Position gehalten wird.



5. Schließen Sie das Netzkabel und das Signalkabel, die Sie abgezogen haben, wieder an.

Anmerkung: Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt zur internen Kabelführung "Interne Kabelführung" auf Seite 199.

- 6. Installieren Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers installieren" auf Seite 354).
- 7. Setzen Sie die Laufwerke oder Abdeckblenden wieder ein.
- 8. Schließen Sie die externen Kabel wieder an. Schließen Sie anschließend die Netzkabel wieder an und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Rückwandplatine für Hot-Swap-Einheiten in der optionalen Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite entfernen

Gehen Sie zum Entfernen der Rückwandplatine für Hot-Swap-Einheiten in der optionalen Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite wie folgt vor.

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- 2. Schalten Sie den Server und alle Peripheriegeräte aus, und ziehen Sie das Netzkabel und alle externen Kabel ab.
- 3. Entfernen Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers entfernen" auf Seite 353).

- Entfernen Sie alle Hot-Swap-Festplattenlaufwerke in der optionalen Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite (siehe Abschnitt "Hot-Swap-Festplattenlaufwerk entfernen" auf Seite 205).
- 5. Heben Sie die Rückwandplatine aus der optionalen Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite heraus.



6. Ziehen Sie das Signalkabel für Anzeigen, das SATA-Signalkabel und die Netzkabel von der Rückwandplatine ab. Notieren Sie sich, welche Kabel mit welchen Anschlüssen verbunden sind.



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

Rückwandplatine für Hot-Swap-Einheiten in der optionalen Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite installieren

Gehen Sie zum Installieren der neuen Rückwandplatine für Hot-Swap-Einheiten in der optionalen Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite wie folgt vor.

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- 2. Schließen Sie das Signalkabel für Anzeigen, das SATA-Signalkabel und die Netzkabel wieder an die Rückwandplatine an.

Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass Anschluss 1 bei beiden Rückwandplatinen mit Anschluss 1 verbunden ist. Analog dazu muss Anschluss 0 bei beiden Rückwandplatinen mit Anschluss 0 verbunden sein.



- 3. Richten Sie die Rückwandplatine am Steckplatz auf der optionalen Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite aus.
- 4. Setzen Sie die Rückwandplatine in der optionalen Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite ein. Stellen Sie sicher, dass die drei Ausrichtungsstifte fest in den drei Öffnungen im Festplattenlaufwerkgehäuse einrasten.



- 5. Installieren Sie die Hot-Swap-Festplattenlaufwerke in der optionalen Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite (siehe Abschnitt "Hot-Swap-Festplattenlaufwerk installieren" auf Seite 206).
- 6. Installieren Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers installieren" auf Seite 354).

7. Schließen Sie die externen Kabel wieder an. Schließen Sie anschließend die Netzkabel wieder an und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

CRUs der Stufe 2 entfernen und austauschen

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

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

Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen

Achtung:

- Gehen Sie vorsichtig vor, da die Kontaktstifte auf dem Stecksockel empfindlich sind. Bei einer Beschädigung der Kontaktstifte muss ggf. die Systemplatine ersetzt werden.
- Achten Sie darauf, dass die Wärmeleitpaste auf dem Mikroprozessor und auf dem Kühlkörper nicht mit anderen Komponenten in Berührung kommt.
- Wenn Sie den Kühlkörper vom Mikroprozessor entfernen, wird die gleichmäßige Verteilung der Wärmeleitpaste aufgehoben und Sie müssen die fehlende Wärmeleitpaste erneut auftragen.
- Berühren Sie nicht die Kontakte am Mikroprozessor; fassen Sie den Mikroprozessor nur an den Kanten an. Verschmutzungen an den Mikroprozessorkontakten, wie z. B. durch Hautkontakt, können Störungen der Verbindung zwischen den Kontakten und dem Stecksockel verursachen.
- Verwenden Sie das Installationswerkzeug für Mikroprozessoren, das mit dem neuen Mikroprozessor geliefert wurde, um den Mikroprozessor zu entfernen oder zu installieren. Wenn das Installationswerkzeug nicht verwendet wird, können ggf. die Kontaktstifte auf dem Stecksockel beschädigt werden. Bei einer Beschädigung der Kontaktstifte muss ggf. die Systemplatine ersetzt werden.

Gehen Sie wie folgt vor, um einen Mikroprozessor und einen Kühlkörper zu entfernen:

- Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii, den Abschnitt "Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten" auf Seite 198 und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- 2. Schalten Sie den Server und alle Peripheriegeräte aus, und ziehen Sie das Netzkabel und alle externen Kabel ab.
- 3. Entfernen Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers entfernen" auf Seite 353).
- 4. Wenn die optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite installiert ist, drehen Sie sie nach oben (siehe Abschnitt "Optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite nach oben drehen" auf Seite 209).
- 5. Entfernen Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe (siehe hierzu den Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 256).
- 6. Entfernen Sie die Luftführung (siehe hierzu Abschnitt "Luftführung entfernen" auf Seite 355).
- 7. Ziehen Sie alle Kabel ab, die den Zugriff auf den Kühlkörper und den Mikroprozessor stören.

- Wenn Sie Mikroprozessor 1 entfernen, entfernen Sie das Speichermodul vom DIMM-Steckplatz 6. Wenn Sie Mikroprozessor 2 entfernen, entfernen Sie das Speichermodul vom DIMM-Steckplatz 12. Anweisungen hierzu finden Sie im Abschnitt "Speichermodul (DIMM) entfernen" auf Seite 235.
- Lösen Sie die Schrauben am Kühlkörper abwechselnd mithilfe eines Schraubendrehers, bis sie vollständig gelöst sind. Nach Möglichkeit sollte jede Schraube jeweils zwei Umdrehungen weit hineingedreht werden.
- 10. Ziehen Sie den Kühlkörper vorsichtig vom Mikroprozessor ab. Heben Sie den Kühlkörper aus dem Server. Wenn der Kühlkörper am Mikroprozessor klebt, bewegen Sie ihn vorsichtig vor- und zurück, um ihn vom Mikroprozessor zu lösen. Legen Sie den Kühlkörper nach dem Entfernen auf die Seite auf einer sauberen, ebenen Oberfläche ab.

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

11. Heben Sie den Kühlkörper aus dem Server. Wenn der Kühlkörper am Mikroprozessor klebt, bewegen Sie ihn vorsichtig vor- und zurück, um ihn vom Mikroprozessor zu lösen. Legen Sie den Kühlkörper nach dem Entfernen (mit der Seite der Wärmeleitpaste nach oben) auf einer sauberen, flachen Fläche ab.

Achtung: Berühren Sie nicht das Thermomaterial an der Unterseite des Kühlkörpers. Durch Berührung wird das Thermomaterial verunreinigt. Ist das Thermomaterial auf dem Mikroprozessor oder dem Kühlkörper verschmutzt, muss es ausgetauscht werden.



- 12. Entriegeln Sie den Lösehebel für den Mikroprozessor, indem Sie ihn am Ende nach unten drücken, zur Seite schieben und ihn (nach oben) in die geöffnete Position freigeben.
- Öffnen Sie den Halterahmen f
 ür den Mikroprozessor, indem Sie die Lasche an der oberen Kante anheben. Lassen Sie den Halterahmen in der geöffneten Position.



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

- 14. Legen Sie das Mikroprozessorinstallationswerkzeug bereit, das im Lieferumfang des neuen Mikroprozessors enthalten ist.
- 15. Richten Sie die Öffnungen im Installationswerkzeug an den Schrauben am Halterahmen für den Mikroprozessor aus und platzieren Sie das Mikroprozessorinstallationswerkzeug über dem Mikroprozessor. Drehen Sie den Griff im Uhrzeigersinn, um den Mikroprozessor mit dem Werkzeug zu verbinden und aufzunehmen.

Anmerkung: Durch Drehen des Griffs am Mikroprozessorinstallationswerkzeug können Sie den Mikroprozessor aufnehmen oder freigeben.



16. Heben Sie den Mikroprozessor vorsichtig gerade nach oben aus dem Stecksockel heraus und legen Sie ihn auf einer antistatischen Oberfläche ab. Geben Sie den Mikroprozessor aus dem Installationswerkzeug frei, indem Sie den Griff gegen den Uhrzeigersinn drehen.



17. Wenn Sie angewiesen werden, den Mikroprozessor einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial. Senden Sie das Installationswerkzeug für Mikroprozessoren nicht zurück.

Mikroprozessor und Kühlkörper installieren

Achtung: Treffen Sie beim Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten Vorsichtsmaßnahmen, um Schäden durch statische Aufladung zu vermeiden. Ausführliche Informationen zum Umgang mit diesen Einheiten finden Sie im Abschnitt "Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten" auf Seite 198.

Wichtig:

- Ein Startmikroprozessor muss immer in Mikroprozessorsteckplatz 1 auf der Systemplatine installiert sein.
- Stellen Sie für einen ordnungsgemäßen Serverbetrieb sicher, dass die verwendeten Mikroprozessoren kompatibel sind und dass Sie ein zusätzliches DIMM für Mikroprozessor 2 installiert haben. Kompatible Mikroprozessoren müssen in Bezug auf QPI-Technologie (QuickPath Interconnect), Verbindungsgeschwindigkeit, Frequenz der integrierten Speichercontroller, Taktgeschwindigkeit, Leistungsbereiche, Cachegröße und Typ identisch sein.
- Wenn Sie den Mikroprozessor Intel E5-1403, E5-1407 oder Intel E5-1410 installieren, bringen Sie das Hinweisetikett des Mikroprozessors an der Vorderseite des Servers an, wie in der folgenden Abbildung dargestellt.



- Mikroprozessoren mit unterschiedlichen Versionsstufen werden in diesem Server unterstützt. Wenn Sie Mikroprozessoren mit unterschiedlichen Versionsstufen installieren, spielt es keine Rolle, welcher Mikroprozessor in Mikroprozessoranschluss 1 oder in Anschluss 2 installiert ist.
- Wenn Sie einen Mikroprozessor installieren, der zuvor entfernt wurde, stellen Sie sicher, dass er mit dem ursprünglichen Kühlkörper oder einem neuen Ersatzkühlkörper zusammen verwendet wird. Verwenden Sie nicht den Kühlkörper eines

anderen Mikroprozessors, da die Wärmeleitpaste möglicherweise anders verteilt ist, wodurch die Leitfähigkeit beeinträchtigt werden könnte.

- Wenn Sie einen neuen Kühlkörper installieren, entfernen Sie die Schutzschicht vom Thermomaterial, das sich an der Unterseite des neuen Kühlkörpers befindet.
- Wenn Sie eine neue Kühlkörperbaugruppe installieren, in deren Lieferumfang keine Wärmeleitpaste enthalten ist, finden Sie im Abschnitt "Wärmeleitpaste" auf Seite 344 Anweisungen zum Auftragen der Wärmeleitpaste.
- Wenn Sie einen Kühlkörper mit verschmutzter Wärmeleitpaste installieren, finden Sie Anweisungen zum Ersetzen der Wärmeleitpaste im Abschnitt "Wärmeleitpaste" auf Seite 344.

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

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und im Abschnitt "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- 2. Entriegeln Sie den Lösehebel für den Mikroprozessor, indem Sie ihn am Ende nach unten drücken, zur Seite schieben und ihn (nach oben) in die geöffnete Position freigeben.
- Öffnen Sie den Halterahmen f
 ür den Mikroprozessor, indem Sie die Lasche an der oberen Kante anheben. Lassen Sie den Halterahmen in der geöffneten Position.



- Der Mikroprozessor ist im Installationswerkzeug vorinstalliert. Lösen Sie die Seiten der Abdeckung und entfernen Sie die Abdeckung vom Installationswerkzeug.
- 5. Installieren Sie den Mikroprozessor:
 - a. Richten Sie das Installationswerkzeug wie in der folgenden Abbildung dargestellt am Mikroprozessorstecksockel aus.

Anmerkung: Der Mikroprozessor kann nur in eine Richtung in den Stecksockel eingesetzt werden.



b. Drehen Sie den Griff am Mikroprozessorwerkzeug gegen den Uhrzeigersinn, um den Mikroprozessor in den Stecksockel einzusetzen.



Achtung:

- Drücken Sie den Mikroprozessor nicht in den Stecksockel.
- Berühren Sie keine ungeschützten Kontaktstifte des Mikroprozessorstecksockels. Die Kontaktstifte auf dem Stecksockel sind empfindlich. Bei einer Beschädigung der Kontaktstifte muss ggf. die Systemplatine ersetzt werden.
- Stellen Sie sicher, dass der Mikroprozessor ordnungsgemäß in den Stecksockel eingesetzt und korrekt ausgerichtet ist, bevor Sie versuchen, die Mikroprozessorhalterung zu schließen.
- Berühren Sie nicht das Thermomaterial an der Unterseite des Kühlkörpers oder an der Oberseite des Mikroprozessors. Das Thermomaterial wird durch Berührung verschmutzt und in seiner Funktion beeinträchtigt. Ist das Thermomaterial auf dem Mikroprozessor oder dem Kühlkörper verschmutzt, muss die Wärmeleitpaste ausgetauscht werden.
- c. Entfernen Sie die Staubschutzabdeckung des Mikroprozessors und bewahren Sie sie an einem sicheren Ort auf.
- d. Schließen Sie den Rahmen der Mikroprozessorhalterung.
- e. Schließen Sie den Lösehebel für den Mikroprozessor, indem Sie ihn am Ende nach unten drücken und unterhalb des Halterahmens für den Mikroprozessor unter den Lösehebelhalter zurückschieben.



6. Installieren Sie den mit dem Mikroprozessor gelieferten Kühlkörper:

Achtung:

- Berühren Sie nicht das Thermomaterial an der Unterseite des Kühlkörpers. Durch Berührung wird das Thermomaterial verunreinigt. Wenn das Thermomaterial am Mikroprozessor oder am Kühlkörper verunreinigt wird, wenden Sie sich an Ihren Kundendiensttechniker.
- a. Entfernen Sie die Plastikschutzabdeckung von der Unterseite des Kühlkörpers.

Achtung: Berühren Sie nicht die Wärmeleitpaste an der Unterseite des Kühlkörpers, nachdem Sie die Kunststoffabdeckung entfernt haben. Durch Berührung wird die Wärmeleitpaste verunreinigt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Wärmeleitpaste" auf Seite 344.

b. Richten Sie die Schrauben des Kühlkörpers an den Schraublöchern der Systemplatine aus. Setzen Sie dann den Kühlkörper auf den Mikroprozessor mit der mit Wärmeleitpaste bestrichenen Seite nach unten.


c. Drücken Sie fest auf die Senkschrauben und ziehen Sie sie mit einem Schraubendreher fest. In der folgenden Abbildung wird die Abfolge beim Festziehen der Schrauben dargestellt, die sich auch auf dem Oberteil des Kühlkörpers findet. Beginnen Sie mit der Schraube, die als "1", dann "2", "3" und schließlich als "4" gekennzeichnet ist. Nach Möglichkeit sollte jede Schraube jeweils zwei Umdrehungen weit hineingedreht werden. Gehen Sie in dieser Weise vor, bis alle Schrauben fest sitzen. Ziehen Sie die Schrauben nicht mit zu viel Kraft an. Wenn Sie einen Drehmomentschlüssel verwenden, ziehen Sie die Schrauben mit einem Drehmoment von 8,5 bis 13 Nm (Newton-Meter) fest.



- Wenn Sie Mikroprozessor 1 austauschen, installieren Sie das zuvor entfernte Speichermodul in den DIMM-Steckplatz 6. Wenn Sie Mikroprozessor 2 austauschen, installieren Sie das zuvor vom DIMM-Steckplatz 12 entfernte Speichermodul. Anweisungen hierzu finden Sie im Abschnitt "Speichermodul installieren" auf Seite 236.
- Installieren Sie die Luftführung (siehe hierzu Abschnitt "Luftführung installieren" auf Seite 357).
- 9. Installieren Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppe (siehe hierzu den Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 259).
- Wenn die optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite installiert ist, drehen Sie sie nach unten (siehe Abschnitt "Optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite nach unten drehen" auf Seite 210).
- 11. Installieren Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers installieren" auf Seite 354).
- 12. Schließen Sie die externen Kabel wieder an. Schließen Sie anschließend die Netzkabel wieder an und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Wärmeleitpaste

Die Wärmeleitpaste muss jedes Mal, wenn der Kühlkörper an der Oberseite des Mikroprozessors entfernt und wiederverwendet wird oder wenn die Wärmeleitpaste verunreinigt ist, neu aufgetragen werden.

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

- 1. Legen Sie die Kühlkörperbaugruppe auf einer sauberen Arbeitsoberfläche ab.
- 2. Entnehmen Sie das Reinigungstuch aus der Verpackung, und falten Sie es vollständig auseinander.
- 3. Entfernen Sie mit dem Reinigungstuch die Wärmeleitpaste von der Unterseite des Wärmetauschers.

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

4. Entfernen Sie mit einem sauberen Teil des Reinigungstuchs die Wärmeleitpaste vom Mikroprozessor. Entsorgen Sie das Reinigungstuch, nachdem Sie die gesamte Wärmeleitpaste entfernt haben.



5. Setzen Sie mit der Wärmeleitpastenspritze 9 Punkte von jeweils 0,02 ml in gleichmäßigen Abständen auf die Oberseite des Mikroprozessors. Die äußeren Tropfen dürfen nicht mehr als ungefähr 5 mm von der Kante des Mikroprozessors entfernt sein, um eine gleichmäßige Verteilung der Wärmeleitpaste sicherzustellen.



Anmerkung: 0,01 ml entspricht einem Teilstrich auf der Spritze. Wenn die Wärmeleitpaste richtig aufgetragen wird, verbleibt etwa die Hälfte (0,22 ml) der Paste in der Spritze.

6. Fahren Sie mit Schritt 6 der Prozedur "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 339 fort.

Systemplatine entfernen

Gehen Sie zum Entfernen der Systemplatine wie folgt vor.

Anmerkungen:

- Bevor Sie die Systemplatine entfernen, stellen Sie sicher, dass Sie alle aktivierten FoDs (Features on Demand) sichern. Denken Sie daran, dass Sie nach dem Installieren der neuen Systemplatine die FoDs (Features on Demand) wieder reaktivieren müssen. Weitere Informationen zu FoDs (Features on Demand), darunter auch Anweisungen zum Automatisieren der Aktivierung und Installation des Aktivierungsschlüssels mithilfe von IBM ToolsCenter oder IBM Systems Director, finden Sie im Handbuch *IBM Features on Demand User's Guide* unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/x/fod/ im Hilfebereich.
- 2. Wenn Sie die Systemplatine austauschen, müssen Sie entweder den Server mit der aktuellen Firmware aktualisieren oder die bereits vorhandene Firmware mithilfe eines Disketten- oder CD-Images wiederherstellen. Stellen Sie sicher, dass Sie über die aktuelle Firmware oder über eine Kopie der zuvor installierten Firmware verfügen, bevor Sie fortfahren.
 - 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- 2. Schalten Sie den Server aus und ziehen Sie alle Netzkabel und alle externen Kabel ab.
- 3. Ziehen Sie die Netzteile gerade so weit aus der Rückseite des Servers heraus, dass sie sich vom Server lösen.
- 4. Entfernen Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers entfernen" auf Seite 353).
- Wenn die optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite installiert ist, entfernen Sie sie aus dem Server (siehe Abschnitt "Halterung für ein optionales Hot-Swap-Festplattenlaufwerk an der Rückseite entfernen" auf Seite 210).
- 6. Entfernen Sie alle PCI-Adapterkartenbaugruppen und Adapter (siehe Abschnitte "PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 256, "Adapter aus der PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 261 und "ServeRAID-Adapter aus der PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 242).
- 7. Entfernen Sie die Luftführung (siehe hierzu Abschnitt "Luftführung entfernen" auf Seite 355).
- 8. Entfernen Sie alle Kühlkörper und Mikroprozessoren und legen Sie sie auf einer antistatischen Oberfläche ab, um sie später erneut installieren zu können (siehe Abschnitt "Mikroprozessor und Kühlkörper entfernen" auf Seite 336).

Anmerkung:

- a. Stellen Sie sicher, dass Sie den Kühlkörper und den Mikroprozessor vom jeweiligen Mikroprozessorstecksockel einer alten Systemplatine zusammen entfernen, sodass Sie sie auf der neuen Systemplatine auch zusammen installieren können. Wenn Sie z. B. den Kühlkörper und den Mikroprozessor von Mikroprozessorstecksockel 1 der alten Systemplatine entfernen, installieren Sie beide im selben Stecksockel auf der neuen Systemplatine.
- b. Verwenden Sie ggf. ein alkoholgetränktes Tuch, um die Wärmeleitpaste von den Laschen am Halterahmen für den Mikroprozessor auf der alten Systemplatine zu entfernen.
- Entfernen Sie alle DIMMs, und legen Sie sie zur erneuten Installation auf eine antistatische Oberfläche (siehe "Speichermodul (DIMM) entfernen" auf Seite 235).

Wichtig: Notieren Sie beim Entfernen die Position jedes DIMMs, damit Sie sie später in demselben Anschluss erneut installieren können.

- Entfernen Sie die Systembatterie (siehe Abschnitt "Systembatterie entfernen" auf Seite 284).
- 11. Entfernen Sie die integrierte USB-Hypervisor-Flasheinheit (siehe Abschnitt "Integrierte USB-Hypervisor-Flasheinheit entfernen" auf Seite 249).
- 12. Ziehen Sie alle Kabel von der Systemplatine ab. Listen Sie die einzelnen Kabel auf, die Sie abziehen. Diese Liste können Sie anschließend bei der Installation der neuen Systemplatine als Checkliste verwenden (weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten "Interne Kabelführung" auf Seite 199 und "Interne Anschlüsse auf der Systemplatine" auf Seite 23).
- 13. Lösen Sie die neun Schrauben, die die Systemplatine im Gehäuse sichern.



14. Heben Sie die Systemplatine leicht an der Seite in der Nähe des Lüfterrahmens an, sodass ein kleiner Höhenwinkel zwischen der Systemplatine und dem Gehäuse entsteht.



15. Ziehen Sie die externen Eingangs-/Ausgangsanschlüsse vorsichtig aus den entsprechenden Öffnungen im Gehäuse.



16. Fassen Sie die Systemplatine an den Kanten. Heben Sie die Systemplatine dann vorsichtig an und entfernen Sie sie aus dem Gehäuse. Achten Sie dabei darauf, keine umliegenden Komponenten zu beschädigen.



- 17. Entfernen Sie die Staubschutzabdeckungen von den Mikroprozessorstecksockeln auf der neuen Systemplatine und setzen Sie sie auf die Stecksockel der alten, zu entfernenden Systemplatine.
- 18. Wenn Sie angewiesen werden, die Systemplatine einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Achtung: Stellen Sie sicher, die Stecksockelabdeckungen für die Mikroprozessorstecksockel auf der Systemplatine anzubringen, bevor Sie die Systemplatine einsenden.

Systemplatine installieren

Anmerkungen:

- Bevor Sie die Systemplatine entfernen, stellen Sie sicher, dass Sie alle aktivierten FoDs (Features on Demand) sichern. Denken Sie daran, dass Sie nach dem Installieren der neuen Systemplatine die FoDs (Features on Demand) wieder reaktivieren müssen. Weitere Informationen zu FoDs (Features on Demand), darunter auch Anweisungen zum Automatisieren der Aktivierung und Installation des Aktivierungsschlüssels mithilfe von IBM ToolsCenter oder IBM Systems Director, finden Sie im Handbuch *IBM Features on Demand User's Guide* unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/x/fod/ im Hilfebereich.
- 2. Achten Sie beim erneuten Zusammensetzen der Komponenten im Server darauf, dass alle Kabel ordnungsgemäß verlegt sind, damit sie keinem übermäßigen Druck ausgesetzt sind und beim erneuten Installieren der Systemplatine nicht eingeklemmt werden (weitere Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten "Interne Kabelführung" auf Seite 199 und "Interne Anschlüsse auf der Systemplatine" auf Seite 23). Achten Sie außerdem darauf, dass die Kabel in die entsprechenden Kabelklemmen eingeführt werden.
- 3. Wenn Sie die Systemplatine austauschen, müssen Sie entweder den Server mit der aktuellen Firmware aktualisieren oder die bereits vorhandene Firmware wiederherstellen, die der Kunde als Image auf einer Diskette oder auf einer CD bereitstellt. Stellen Sie sicher, dass Sie über die aktuelle Firmware oder über eine Kopie der zuvor installierten Firmware verfügen, bevor Sie fortfahren.Weitere Informationen hierzu finden Sie in den Abschnitten "Firmware aktualisieren" auf Seite 361, "UUID (Universal Unique Identifier) aktualisieren" auf Seite 384 und "DMI/SMBIOS-Daten aktualisieren" auf Seite 387.

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

Gehen Sie zum erneuten Installieren der Systemplatine wie folgt vor:

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- 2. Setzen Sie die Systemplatine in das Gehäuse ein. Achten Sie auf die Positionen der Abstandshalter, da diese später verwendet werden.



3. Drücken Sie die Systemplatine vorsichtig an der Seite in der Nähe des Lüfterrahmens, um die externen Eingangs-/Ausgangsanschlüsse in die entsprechenden Öffnungen im Gehäuse einzusetzen.



4. Richten Sie die Öffnungen in der Nähe der beiden Mikroprozessorstecksockel (insgesamt acht) auf der Systemplatine an den entsprechenden Abstandshaltern im Gehäuse aus.

Achtung: Stellen Sie sicher, dass jeder Abstandshalter vollständig ausgerichtet ist und in den entsprechenden Öffnungen sitzt.



5. Drehen Sie die Schrauben fest, um die Systemplatine im Gehäuse zu sichern.



- 6. Installieren Sie die integrierte USB-Hypervisor-Flasheinheit (siehe Abschnitt "Integrierte USB-Hypervisor-Flasheinheit installieren" auf Seite 250).
- 7. Installieren Sie die Systembatterie (siehe Abschnitt "Systembatterie installieren" auf Seite 286).
- 8. Installieren Sie die DIMMs (siehe "Speichermodul installieren" auf Seite 236).
- Installieren Sie die einzelnen Mikroprozessoren mit den zugehörigen Kühlkörpern (siehe Abschnitt "Mikroprozessor und Kühlkörper installieren" auf Seite 339).

- 10. Setzen Sie die Stecksockelabdeckungen, die Sie von den Mikroprozessorstecksockeln der neuen Systemplatine abgenommen haben, auf die Mikroprozessorstecksockel der alten Systemplatine, sofern dies nicht bereits erfolgt ist.
- 11. Schließen Sie die Kabel, die Sie in Schritt 12 im Abschnitt "Systemplatine entfernen" auf Seite 345 von der Systemplatine abgezogen haben, wieder an (weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten "Interne Kabelführung" auf Seite 199 und "Interne Anschlüsse auf der Systemplatine" auf Seite 23).
- 12. Bringen Sie die Luftführung an (siehe hierzu Abschnitt "Luftführung installieren" auf Seite 357), und stellen Sie dabei sicher, dass keine Kabel im Weg sind.
- 13. Setzen Sie alle entfernten Adapter wieder in die entsprechenden PCI-Adapterkartenbaugruppen ein (siehe Abschnitte "Adapter in der PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 263 und "ServeRAID-Adapter in der PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 243).
- 14. Installieren Sie die PCI-Adapterkartenbaugruppen (siehe Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 259).
- 15. Wenn die optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite installiert war, setzen Sie sie wieder in den Server ein (siehe Abschnitt "Halterung für ein optionales Hot-Swap-Festplattenlaufwerk an der Rückseite installieren" auf Seite 211).
- 16. Installieren Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers installieren" auf Seite 354).
- 17. Schieben Sie die Netzteile wieder in den Server hinein.
- Schließen Sie die externen Kabel wieder an. Schließen Sie anschließend die Netzkabel wieder an und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.
- 19. Starten Sie das Konfigurationsdienstprogramm und setzen Sie die Konfiguration zurück.
 - · Stellen Sie Datum und Uhrzeit des Systems ein.
 - Legen Sie das Startkennwort fest.
 - Konfigurieren Sie den Server neu.

Weitere Informationen hierzu finden Sie unter "Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 366.

- 20. Aktualisieren Sie den Server entweder mit der neuesten RAID-Firmware oder stellen Sie die zuvor installierte Firmware von einer Diskette oder von einem CD-Image wieder her (weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361).
- 21. Aktualisieren Sie die UUID (siehe Abschnitt "UUID (Universal Unique Identifier) aktualisieren" auf Seite 384).
- 22. Aktualisieren Sie das DMI/SMBIOS (siehe Abschnitt "DMI/SMBIOS-Daten aktualisieren" auf Seite 387).

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.

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

Obere Abdeckung des Servers entfernen

Gehen Sie zum Entfernen der oberen Abdeckung des Servers wie folgt vor.

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- 2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus, und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.
- 3. Wenn der Server in einem Gehäuserahmen installiert ist, drücken Sie die beiden Entriegelungshebel an der Vorderseite des Servers und entfernen Sie den Server aus dem Gehäuseschrank.

Achtung:

- Um das System aus einem Gehäuserahmenschrank zu entfernen werden mindestens zwei Personen benötigt.
- Um den Server vollständig aus dem Gehäuserahmen zu entfernen, drücken Sie auf die seitlichen Verriegelungen an den Schienen.



- 4. Lösen Sie die beiden Rändelschrauben, die die Abdeckung mit dem Gehäuse verbinden.
- 5. Drücken Sie gegen die beiden blauen Haltepunkte und schieben Sie die Abdeckung nach hinten. Heben Sie dann die Abdeckung vom Server. Legen Sie die Abdeckung zur Seite.



 Wenn Sie angewiesen werden, die obere Abdeckung des Servers einzusenden, befolgen Sie genau die Verpackungsanweisungen und verwenden Sie das gelieferte Verpackungsmaterial.

Obere Abdeckung des Servers installieren

Gehen Sie zum Installieren der oberen Abdeckung des Servers wie folgt vor:

- 1. Vergewissern Sie sich, dass alle Kabel, Adapter und sonstigen Komponenten installiert und ordnungsgemäß eingesetzt sind und Sie keine Werkzeuge oder nicht installierte Teile im Server zurückgelassen haben. Stellen Sie außerdem sicher, dass alle internen Kabel ordnungsgemäß verlegt sind.
- 2. Richten Sie die Abdeckung auf dem Server zur Rückseite des Servers hin aus, bis die Kanten auf dem Gehäuse in die korrekte Position rutschen.

Achtung: Bevor Sie die Abdeckung zur Vorderseite hin ziehen, vergewissern Sie sich, dass alle Laschen an der Vorder- und Rückseite sowie an den Seiten ordnungsgemäß im Gehäuse einrasten. Wenn nicht alle Laschen ordnungsgemäß einrasten, wird es später schwierig, die obere Abdeckung des Servers zu entfernen.

- Ziehen Sie die Abdeckung zur Vorderseite des Servers, bis die Abdeckung vollständig geschlossen ist.
- 4. Ziehen Sie die Rändelschrauben an der Rückseite der Abdeckung fest, um die Abdeckung am Gehäuse zu sichern.



5. Schieben Sie den Server in den Gehäuserahmen und ziehen Sie die beiden Rändelschrauben an der Vorderseite fest, um den Server im Gehäuserahmen zu sichern.

Achtung: Um den Server in einem Gehäuserahmenschrank zu befestigen werden mindestens zwei Personen benötigt.

6. Schließen Sie die externen Kabel wieder an. Schließen Sie anschließend die Netzkabel wieder an und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Luftführung entfernen

Anmerkung: Bei einigen Zusatzeinrichtungen müssen Sie zunächst die Luftführung entfernen, damit Sie auf bestimmte Komponenten auf der Systemplatine zugreifen können.

Gehen Sie zum Entfernen der Luftführung wie folgt vor.



- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- 2. Schalten Sie den Server und die Peripheriegeräte aus, und ziehen Sie alle Netzkabel und externen Kabel ab.
- 3. Entfernen Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers entfernen" auf Seite 353).
- Wenn die optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite installiert ist, drehen Sie sie nach oben (siehe Abschnitt "Optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite nach oben drehen" auf Seite 209).
- 5. Entfernen Sie ggf. die PCI-Adapterkartenbaugruppe (siehe Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe entfernen" auf Seite 256).
- 6. Fassen Sie die Luftführung an der Oberseite an und ziehen Sie sie aus dem Server heraus.

Achtung: Um eine ausreichende Kühlung und Luftzirkulation sicherzustellen, müssen Sie vor dem Einschalten des Servers die Luftführung wieder einsetzen, wobei die Kabel ordnungsgemäß verlegt sein müssen. Wenn der Server ohne Luftführung betrieben wird, könnten Serverkomponenten beschädigt werden.

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

Luftführung installieren

Gehen Sie zum Installieren der Luftführung wie folgt vor.



- 1. Richten Sie die Laschen der Luftführung an den Halterungen am Gehäuse aus.
- 2. Setzen Sie die Luftführung in den Server ein. Stellen Sie sicher, dass die Laschen der Luftführung in die Öffnungen im Gehäuse eingeführt werden (siehe hierzu die Abbildung).

Achtung: Um eine ausreichende Kühlung und Luftzirkulation sicherzustellen, müssen Sie die Luftführung vor dem Einschalten des Servers wieder einsetzen. Wenn der Server ohne Luftführung betrieben wird, könnten Serverkomponenten beschädigt werden.

- 3. Installieren Sie ggf. die PCI-Adapterkartenbaugruppe (siehe Abschnitt "PCI-Adapterkartenbaugruppe installieren" auf Seite 259).
- 4. Wenn die optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite installiert ist, drehen Sie sie nach unten (siehe Abschnitt "Optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung an der Rückseite nach unten drehen" auf Seite 210).
- 5. Installieren Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers installieren" auf Seite 354).
- 6. Schließen Sie die externen Kabel wieder an. Schließen Sie anschließend die Netzkabel wieder an und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Sicherheitsabdeckung der Netzteiladapterkarte entfernen (240-VA-Abdeckung)

Gehen Sie zum Entfernen der Sicherheitsabdeckung der Netzteiladapterkarte wie folgt vor.

- 1. Lesen Sie die Sicherheitsinformationen ab Seite vii und die "Installationsrichtlinien" auf Seite 195.
- 2. Schalten Sie den Server und alle Peripheriegeräte aus, und ziehen Sie das Netzkabel und alle externen Kabel ab.
- 3. Entfernen Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers entfernen" auf Seite 353).
- 4. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Sicherheitsabdeckung am Gehäuse befestigt ist, und entfernen Sie die Sicherheitsabdeckung.



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

Sicherheitsabdeckung der Netzteiladapterkarte installieren (240-VA-Abdeckung)

Gehen Sie zum Installieren der Sicherheitsabdeckung der Netzteiladapterkarte wie folgt vor.

1. Drehen Sie die Schrauben fest, um die Sicherheitsabdeckung an der Baugruppe für die Netzteiladapterkarte zu sichern.



- 2. Installieren Sie die obere Abdeckung des Servers (siehe Abschnitt "Obere Abdeckung des Servers installieren" auf Seite 354).
- 3. Schließen Sie die externen Kabel wieder an. Schließen Sie anschließend die Netzkabel wieder an und schalten Sie die Peripheriegeräte und den Server ein.

Kapitel 6. Informationen und Anweisungen zur Konfiguration

In diesem Kapitel finden Sie 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 Update*Xpress* System Pack oder als Update*Xpress*-CD-Image verfügbar sind. Ein Update*Xpress* System Pack enthält ein auf Integrierbarkeit getestetes Paket mit Online-Firmware und Einheitentreiberaktualisierungen für den Server. Verwenden Sie das Installationsprogramm für Update*Xpress* System Pack, um Update*Xpress* System Packs und einzelne Firmware- und Einheitentreiberaktualisierungen anzufordern und anzuwenden. Weitere Informationen zu Update*Xpress* System Pack Installer finden Sie im ToolsCenter zu System x and BladeCenter unter http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp, indem Sie auf **UpdateXpress System Pack Installer** klicken. Dort können Sie das Programm auch herunterladen.

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

Stellen Sie sicher, dass Sie alle aufgeführten kritischen Aktualisierungen mit einem Releasedatum, das aktueller ist als das Releasedatum von Update*Xpress* System Pack oder von Update*Xpress*-Image, separat installieren.

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

Achtung: Bevor Sie die Firmware aktualisieren, sichern Sie alle Daten, die im TPM (Trusted Platform Module) gespeichert sind, falls einige der TPM-Kenndaten durch die neue Firmware geändert werden. Anweisungen dazu finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer Verschlüsselungssoftware.

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

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

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

- Die IMM2-Firmware ist im Nur-Lese-Speicher (ROM) auf dem IMM2 (dem integrierten Managementmodul) auf der Systemplatine gespeichert.
- Die Ethernet-Firmware ist im Nur-Lese-Speicher (ROM) auf dem Ethernet-Controller gespeichert.
- Die ServeRAID-Firmware ist im Nur-Lese-Speicher (ROM) auf dem ServeRAID-Adapter gespeichert.
- Die SATA-Firmware ist im Nur-Lese-Speicher (ROM) auf dem integrierten SATA-Controller gespeichert.
- Die SAS/SATA-Firmware ist im Nur-Lese-Speicher (ROM) auf dem SAS/SATA-Controller auf der Systemplatine gespeichert.

Mit UEFI kompatible Einheiten konfigurieren

Verwenden Sie diese Informationen, um mit UEFI kompatible Einheiten zu konfigurieren.

Mit UEFI kompatible Erweiterungskarten können über das Konfigurationsdienstprogramm konfiguriert werden. Gehen Sie wie folgt vor, um eine mit UEFI kompatible Erweiterungskarte zu konfigurieren:

Anmerkung: Es empfiehlt sich, vor dem Konfigurieren einer mit UEFI kompatiblen Einheit die Firmware zu aktualisieren. Informationen zum Aktualisieren der Firmware finden Sie im Abschnitt "Firmware aktualisieren" auf Seite 361.

- 1. Führen Sie das Konfigurationsdienstprogramm aus (siehe Abschnitt "Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 366).
- Wählen Sie die Optionen System Settings → Network oder Storage aus, je nach Ihrem Adaptertyp.

Anmerkung: Wählen Sie die Optionen System Settings → Adapters and UEFI drivers für mit UEFI 2.0 (und früheren Versionen) kompatible Adapter und Treiber, die auf dem Server installiert sind, aus.

- W\u00e4hlen Sie die Option Please refresh this page first aus und dr\u00fccken Sie die Eingabetaste.
- 4. Wählen Sie den Einheitentreiber aus, den Sie konfigurieren möchten, und drücken Sie die Eingabetaste.
- Nachdem Sie alle gewünschten Änderungen an den Einstellungen vorgenommen haben, drücken Sie zum Verlassen des Programms die Taste "Esc". Wählen Sie die Option Save aus, um die vorgenommenen Änderungen an den Einstellungen zu speichern.

Server konfigurieren

Das Programm *ServerGuide* stellt Softwarekonfigurations- und -installationstools bereit, die für diesen Server entwickelt wurden. Mithilfe dieser CD können Sie während der Installation des Servers die grundlegenden Hardwarefunktionen, wie z. B. einen integrierten SAS/SATA-Controller mit RAID-Funktionalität, konfigurieren und die Installation des Betriebssystems vereinfachen. Informationen zur Verwendung der CD finden Sie unter "CD "ServerGuide Setup and Installation" verwenden" auf Seite 364.

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. Weitere Informationen zum Verwenden dieses Programms finden Sie im Abschnitt "Konfigurationsdienstprogramm verwenden" auf Seite 366.

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 des Programms finden Sie im Abschnitt "Das Programm "Boot Manager" verwenden" auf Seite 374.

Integriertes Managementmodul II

Mithilfe des integrierten Managementmoduls II (IMM2) nehmen Sie die Konfiguration vor, aktualisieren die Firmware- und die SDR-Informationen (SDR - Sensor Data Record) und verwalten das Netz über Fernzugriff. Informationen zum Verwenden des IMM2 finden Sie im Abschnitt "Integriertes Managementmodul II verwenden" auf Seite 375.

Integrierter VMware ESXi Hypervisor

Der integrierte VMware ESXi Hypervisor ist auf Servermodellen mit installierter und integrierter USB-Hypervisor-Flasheinheit verfügbar. Die USB-Flasheinheit wird am USB-Anschluss auf der SAS/SATA-RAID-Adapterkarte installiert. Bei dem Hypervisor handelt es sich um eine Virtualisierungssoftware, mit der mehrere Betriebssysteme gleichzeitig auf einem Hostsystem ausgeführt werden können. Weitere Informationen zum Verwenden des integrierten Hypervisors finden Sie im Abschnitt "Integrierten Hypervisor verwenden" auf Seite 377.

Remote-Presence-Funktionalität und Speicherung der Systemabsturzanzeige

Die Remote-Presence-Funktion und die Funktion zur Speicherung der Systemabsturzanzeige sind im integrierten Managementmodul II (IMM2) enthalten. Für das Aktivieren der Remote-Presence-Funktionen ist das Integrated Management Module Advanced Upgrade erforderlich. Wenn das optionale Integrated Management Module Advanced Upgrade im Server installiert ist, sind die Remote-Presence-Funktionen aktiviert. Ohne das Integrated Management Module Advanced Upgrade können Sie nicht über Fernzugriff auf das Netz zugreifen, um Laufwerke oder Images auf dem Clientsystem an- oder abzuhängen. Sie können jedoch auch weiterhin ohne das Integrated Management Module Advanced Upgrade auf die Webschnittstelle zugreifen. Sollte im Lieferumfang Ihres Servers kein IBM Integrated Management Module Advanced Upgrade enthalten sein, können Sie dieses nachträglich bestellen. Weitere Informationen zum Aktivieren der Remote-Presence-Funktion finden Sie im Abschnitt "Remote-Presence-Funktion und Funktion zur Speicherung der Systemabsturzanzeige verwenden" auf Seite 378.

Ethernet-Controller-Konfiguration

Informationen zur Konfiguration des Ethernet-Controllers finden Sie unter "Gigabit-Ethernet-Controller konfigurieren" auf Seite 379.

RAID-Platteneinheiten konfigurieren

Informationen zum Konfigurieren von RAID-Platteneinheiten finden Sie im Abschnitt "RAID-Platteneinheiten konfigurieren" auf Seite 380.

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 383.

CD "ServerGuide Setup and Installation" verwenden

Die CD ServerGuide Setup and Installation enthält Softwarekonfigurations- und Installationstools speziell für Ihren Server. Das Programm "ServerGuide" erkennt das Servermodell und die installierten Hardwareoptionen und verwendet diese Informationen bei der Installation zum Konfigurieren der Hardware. Das Programm "Server-Guide" vereinfacht die Installation des Betriebssystems durch die Bereitstellung von aktualisierten Einheitentreibern und in einigen Fällen durch die automatische Installation dieser Treiber. Rufen Sie zum Herunterladen der CD die Adresse http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=SERV-GUIDE auf und klicken Sie auf **IBM Service and Support Site**.

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

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 erforderlich, der über ein aktiviertes startfähiges (bootfähiges) Laufwerk verfügt. 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: Vor dem Installieren eines herkömmlichen Betriebssystems (wie z. B. VMware) auf einem Server mit einem LSI-SAS-Controller müssen Sie die folgenden Schritte durchführen:

- 1. Aktualisieren Sie den Einheitentreiber für den LSI-SAS-Controller auf die neueste Version.
- Legen Sie im Konfigurationsdienstprogramm Legacy Only (Nur herkömmliches Betriebssystem) als erste Option in der Bootreihenfolge im Menü Boot Manager fest.
- 3. Wählen Sie mithilfe des LSI-Konfigurationsdienstprogramms ein Bootlaufwerk aus.

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

Normale Betriebssysteminstallation

Das Programm "ServerGuide" kann die für die Betriebssysteminstallation benötigte Zeit reduzieren. Es stellt die Einheitentreiber 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 Einheitentreibern. 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.
- Das Programm "ServerGuide" fordert Sie zum Einlegen der Betriebssystem-CD und zum erneuten Starten des Servers auf. Von diesem Zeitpunkt an übernimmt das Installationsprogramm f
 ür das Betriebssystem die verbleibenden Installationsschritte.

Betriebssystem ohne ServerGuide installieren

Wenn Sie die Server-Hardware bereits konfiguriert haben und das Programm "ServerGuide" nicht für die Betriebssysteminstallation verwenden, rufen Sie die Adresse http://www.ibm.com/supportportal/ auf, um aktuelle Anweisungen zur Betriebssysteminstallation von der IBM Website herunterzuladen.

Konfigurationsdienstprogramm verwenden

Mit dem Konfigurationsdienstprogramm können Sie folgende Tasks ausführen:

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

Konfigurationsdienstprogramm starten

Gehen Sie zum Starten des Konfigurationsdienstprogramms wie folgt vor:

1. Schalten Sie den Server ein.

Anmerkung: Ungefähr 40 Sekunden nach dem Anschließen des Servers an den Wechselstrom wird der Netzschalter aktiv.

- Wenn die Eingabeaufforderung <F1> Setup angezeigt wird, drücken Sie die Taste F1. Wenn ein Administratorkennwort definiert wurde, müssen Sie es eingeben, um auf das vollständige Menü des Konfigurationsdienstprogramms zugreifen zu können. Wenn Sie nicht das Administratorkennwort eingeben, steht Ihnen nur ein eingeschränktes Menü des Konfigurationsdienstprogramms zur Verfügung.
- 3. Wählen Sie die anzuzeigenden oder zu ändernden Einstellungen aus.

Menüoptionen im Konfigurationsdienstprogramm

Die folgenden Optionen stehen im Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms für die UEFI zur Verfügung. Je nach Firmware-Version können einige Menüoptionen geringfügig von den hier aufgeführten Beschreibungen abweichen.

System Information

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

- System Summary

Wählen Sie diese Option aus, um Konfigurationsdaten anzuzeigen, einschließlich der ID, der Übertragungsgeschwindigkeit und der 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

Wählen Sie diese Option aus, um die ID der Systemplatine, die Änderungsstufe oder das Ausgabedatum der Firmware, das integrierte Managementmodul und den Diagnosecode sowie die Version und das Datum anzuzeigen.

Diese Auswahl ist nur im vollständigen Menü des Konfigurationsdienstprogramms möglich.

System Settings

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

- Adapters and UEFI Drivers

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

- Processors

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

- Memory

Wählen Sie diese Option aus, um die Speichereinstellungen anzuzeigen oder zu ändern. Um die Speicherspiegelung zu konfigurieren, wählen Sie die Optionen **System Settings → Memory → Memory Mode → Mirrored** aus.

- Devices and I/O Ports

Wählen Sie diese Option aus, um die Zuordnungen für Einheiten und Ein-/ Ausgabeanschlüsse (E/A) anzuzeigen oder zu ändern. Sie können die seriellen Anschlüsse konfigurieren, die Umleitung über eine ferne Konsole konfigurieren sowie die integrierten Ethernet-Controller, die SAS/SATA-Controller, die SATA-Kanäle für optische Laufwerke, die PCI-Steckplätze und den Videocontroller aktivieren oder inaktivieren. Wenn Sie die Einheit inaktivieren, kann diese Einheit nicht konfiguriert werden und das Betriebssystem kann die Einheit nicht erkennen (diese Einstellung entspricht dem Trennen der Einheit vom System).

- Power

Wählen Sie diese Option aus, um die Begrenzungsfunktion für die Stromversorgung anzuzeigen oder zu ändern und damit den Stromverbrauch, die Prozessoren und die Leistungswerte zu steuern.

- Active Energy Manager

Mit dieser Option können Sie die Begrenzungsfunktion für die Stromversorgung aktivieren oder inaktivieren. Wenn Sie die Begrenzungsfunktion für die Stromversorgung aktivieren, beschränkt das Programm "Active Energy Manager" den maximalen Stromverbrauch des Servers. Anmerkung: Es ist nur verfügbar, wenn die Option System Settings → Processors → Processor Performance States aktiviert ist.

- Power/Performance Bias

Wählen Sie diese Option aus, um festzulegen, wie die Stromverbrauchssteuerung des Mikroprozessors gesteuert wird. Zum Steuern der Einstellung können Sie zwischen "Platform Controlled" (System) oder "OS Controlled" (Betriebssystem) auswählen. Diese Funktion wird nicht von allen Betriebssystemen unterstützt.

- Platform Controlled Type

Mit dieser Option können Sie das optimale Gleichgewicht zwischen Leistung und Stromverbrauch festlegen. Durch Auswählen von "Maximum Performance" werden die Funktionen zur Stromverbrauchssteuerung inaktiviert und die dynamischste Verwendung des Turbos ermöglicht. Durch Auswählen von "Minimal Power" wird die maximale Anzahl an Funktionen zur Stromverbrauchssteuerung verwendet, um so wenig Strom wie möglich zu verbrauchen und den Turbo zu inaktivieren.

Anmerkung: Sie steht nur zur Verfügung, wenn System Settings → Power → Power/Performance Bias → Platform Controlled aktiviert ist.

- Workload Configuration

Mit dieser Option können Sie das optimale Gleichgewicht zwischen E/A-Bandbreite und gleichmäßiger Lastverteilung festlegen. Durch Auswählen einer E/A-sensiblen Konfiguration wird die E/A-Bandbreite beim Verwenden von Erweiterungskarten erhöht. Durch Auswählen einer Konfiguration mit gleichmäßiger Lastverteilung wird eine ausreichende Frequenz für die Workload sichergestellt, während die Mikroprozessorcores inaktiv sind.

- Operating Modes

Wählen Sie diese Option aus, um das Betriebsprofil (Leistungsverhalten und Stromverbrauch) anzuzeigen oder zu ändern. Mit dieser Option können Sie einen voreingestellten Betriebsmodus angeben, um den Server für maximale Stromeinsparung, maximale Effizienz und maximale Leistung zu konfigurieren.

- Choose Operating Mode

Wählen Sie den Betriebsmodus nach Ihrer Vorgabe aus. Stromeinsparungen und Leistung hängen stark von der auf dem System ausgeführten Hardware und Software ab. Wenn ein Darstellungsmodus ausgewählt ist, können die maschinennahen Einstellungen nicht geändert werden. Sie werden abgeblendet.

- Memory Speed

Wählen Sie die gewünschte Zugriffszeit auf den Speicher aus. Der Modus für die maximale Leistung erhöht die Leistung. Durch den Modus für gleichmäßige Leistung erhalten Sie ein Gleichgewicht zwischen Leistung und Stromversorgung. Der Modus für minimale Stromversorgung maximiert die Stromeinsparungen.

- Memory Power Management

Mit dieser Option können Sie die Stromverbrauchssteuerung im Speicher aktivieren oder inaktivieren. Durch Auswählen der Option "Disabled" wird die maximale Leistung bereitgestellt. Es werden jedoch die geringsten Stromeinsparungen erzielt. Die Option "Automatic" eignet sich für die meisten Anwendungen.

- Proc Performance States

Mit dieser Option können Sie Leistungswerte von Prozessoren aktivieren oder inaktivieren. Durch Aktivieren von "Processor Performance States" (In-

tel Speedstep-Technologie) wird Strom gespart, indem durch geringere Verwendung des Mikroprozessors die Geschwindigkeit und Spannung reduziert werden.

Anmerkung: Bei einigen Betriebssystemen muss das richtige Stromversorgungsprofil ausgewählt sein, um diese Funktion nutzen zu können.

- C1 Enhance Mode

Mit dieser Option können Sie den C1E-Status (C1 Enhanced) aktivieren oder inaktivieren. Durch Aktivieren des C1E-Status (C1 Enhanced) können Sie Strom sparen, indem Sie die inaktiven CPU-Cores stoppen.

Anmerkung: Es muss ein Betriebssystem installiert sein, das den C1E-Status unterstützt, damit Sie diese Funktion nutzen können. Die Änderungen an dieser Einstellung werden nach dem nächsten Systemwarmstart wirksam.

- QPI Link Frequency

Mit dieser Option können Sie die gewünschte QPI-Verbindungsfrequenz des Mikroprozessors festlegen. Der Modus für die maximale Leistung erhöht die Leistung. Durch den Modus für gleichmäßige Leistung erhalten Sie ein Gleichgewicht zwischen Leistung und Stromversorgung. Der Modus für minimale Stromversorgung maximiert die Stromeinsparungen.

- Turbo Mode

Mit dieser Option können Sie den Turbomodus aktivieren oder inaktivieren. Durch Aktivieren des Turbomodus kann die gesamte Mikroprozessorleistung verbessert werden, wenn alle Mikroprozessorcores nicht vollständig belegt sind. Ein Mikroprozessorcore kann über einen kurzen Zeitraum hinweg oberhalb seiner festgelegten Frequenz ausgeführt werden, wenn er sich im Turbomodus befindet.

- CPU C-States

Mit dieser Option können Sie den Stromversorgungsstatus von ACPI-C2-Prozessoren aktivieren oder inaktivieren. Sie wird nach dem nächsten Systemwarmstart wirksam.

- Package ACPI CState Limit

Mit dieser Option können Sie die Stufe des C-Status festlegen. Wenn Sie einen höheren Grenzwert für den C-Status auswählen, verbrauchen die Mikroprozessoren weniger Strom, wenn sie inaktiv sind. Wenn bei herkömmlichen Betriebssystemen Probleme auftreten, setzen Sie den Grenzwert für den ACPI-C-Status auf C2.

- Power/Performance Bias

Wählen Sie diese Option aus, um festzulegen, wie die Stromverbrauchssteuerung des Mikroprozessors gesteuert wird. Zum Steuern der Einstellung können Sie zwischen "Platform Controlled" (System) oder "OS Controlled" (Betriebssystem) auswählen. Diese Funktion wird nicht von allen Betriebssystemen unterstützt.

- Platform Controlled Type

Mit dieser Option können Sie das optimale Gleichgewicht zwischen Leistung und Stromverbrauch festlegen. Durch Auswählen von "Maximum Performance" werden die Funktionen zur Stromverbrauchssteuerung inaktiviert und die dynamischste Verwendung des Turbos ermöglicht. Durch Auswählen von "Minimal Power" wird die maximale Anzahl an Funktionen zur Stromverbrauchssteuerung verwendet, um so wenig Strom wie möglich zu verbrauchen und den Turbo zu inaktivieren.

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 **Disab-Ie**.

- Legacy Thunk Support

Wählen Sie diese Option aus, um die Kommunikation zwischen der UEFI und nicht mit UEFI kompatiblen PCI-Massenspeichereinheiten zu aktivieren oder zu inaktivieren.

- Infinite Boot Retry

Mit dieser Option können Sie das unbegrenzte Wiederholen der herkömmlichen Bootreihenfolge aktivieren oder inaktivieren.

- BBS Boot

Mit dieser Option können Sie den herkömmlichen BBS-Bootvorgang aktivieren oder inaktivieren.

- System Security

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

- Integrated Management Module

Wählen Sie diese Option aus, um die Einstellungen des integrierten Managementmoduls anzuzeigen oder zu ändern.

- Power Restore Policy

Wählen Sie diese Option aus, um den POST-Überwachungszeitgeber anzuzeigen oder zu aktivieren.

- Commands on USB Interface Preference

Mit dieser Option können Sie die Ethernet-zu-USB-Schnittstelle im IMM aktivieren oder inaktivieren.

- Network Configuration

Wählen Sie diese Option aus, um den Netzschnittstellenanschluss des Systemmanagements, die IMM-MAC-Adresse, die aktuelle IMM-IP-Adresse und den Hostnamen anzuzeigen und die statische IMM-IP-Adresse, die Teilnetzmaske und die Gatewayadresse festzulegen. Hier können Sie darüber hinaus angeben, ob die statische IP-Adresse verwendet und die IMM-IP-Adresse über DHCP zugeordnet werden soll. Außerdem können Sie angeben, ob die Netzänderungen gespeichert und das IMM2 zurückgesetzt werden sollen.

- Reset IMM to Defaults

Mit dieser Option können Sie IMM-Einstellungen anzeigen oder auf die Standardeinstellungen zurücksetzen.

- Reset IMM

Mit dieser Option können Sie die IMM2-Einstellungen zurücksetzen.

Recovery

Wählen Sie diese Option aus, um die Einstellungen für die Wiederherstellung zu konfigurieren.

Storage

Wählen Sie diese Option aus, um alle Einstellungen für die Speichereinheiten anzuzeigen.

Network

Wählen Sie diese Option aus, um die Optionen für die Netzeinheit, wie z. B. iSCSI oder PXE, und die Netzeinheiten anzuzeigen oder zu konfigurieren. Für optionale Netzeinheiten, die mit UEFI 2.1 oder einer neueren Version kompatibel sind, stehen möglicherweise zusätzliche Konfigurationsoptionen zur Verfügung.

Driver Health

Wählen Sie diese Option aus, um den Status der Controller im System über Berichte durch die entsprechenden Einflussgrößen anzuzeigen.

Date and Time

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

Diese Option steht nur im vollständigen Menü des Konfigurationsdienstprogramms zur Verfügung.

Start Options

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

In der Startreihenfolge wird die Reihenfolge festgelegt, in der der Server die Einheiten überprüft, um einen Bootsatz zu finden. Der Server startet mit dem ersten gefundenen Bootsatz. Wenn der Server über Hard- und Software für die Funktion Wake on LAN verfügt und das Betriebssystem die Funktion Wake on LAN unterstützt, können Sie für die Funktion Wake on LAN ebenfalls eine 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 hinzuzufügen, zu löschen oder zu ändern, von einer Datei zu booten, eine einmalige Bootsequenz auszuwählen oder die Bootreihenfolge auf die Standardeinstellungen zurückzusetzen.

System Event Logs

Wählen Sie diese Option aus, um den System Event Manager zu öffnen, in dem Sie die Fehlernachrichten im Systemereignisprotokoll anzeigen können. Sie können die Pfeiltasten verwenden, um zwischen den Seiten im Fehlerprotokoll zu navigieren.

Die Systemereignisprotokolle enthalten alle Ereignis- und Fehlernachrichten, die beim Selbsttest beim Einschalten von der Schnittstellenverwaltungsroutine des Systemmanagements und vom Serviceprozessor des Systems erstellt wurden. Führen Sie die Diagnoseprogramme aus, um weitere Informationen zu den möglichen Fehlercodes zu erhalten. Informationen zum Ausführen der Diagnoseprogramme finden Sie im Abschnitt "Diagnoseprogramme ausführen" auf Seite 148. **Wichtig:** Wenn die Systemfehleranzeige an der Vorderseite des Servers leuchtet, jedoch keine weiteren Fehleranzeiger vorliegen, löschen Sie das IMM2-Systemereignisprotokoll. Löschen Sie das IMM2-Systemereignisprotokoll auch nach dem Durchführen einer Reparatur oder dem Beheben eines Fehlers, um die Systemfehleranzeige an der Vorderseite des Servers auszuschalten.

- POST Event Viewer

Wählen Sie diese Option aus, um den POST Event Viewer zu öffnen, in dem Sie die POST-Fehlernachrichten 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 373.

Diese Option steht sowohl im vollständigen als auch im eingeschränkten Menü des Konfigurationsdienstprogramms zur Verfügung.

- Set Power-on Password

Wählen Sie diese Option aus, um das Startkennwort festzulegen oder zu ändern. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Startkennwort" auf Seite 373.

- Clear Power-on Password

Wählen Sie diese Option aus, um ein Startkennwort zu löschen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Startkennwort" auf Seite 373.

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" auf Seite 374.

Clear Administrator Password

Wählen Sie diese Option aus, um ein Administratorkennwort zu löschen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Administratorkennwort" auf Seite 374.

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 Startkennwortund ein Administratorkennwort definieren, ändern oder löschen. Die Option **User Security** steht nur im vollständigen Menü des Konfigurationsdienstprogramms zur Verfügung.

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

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

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

Startkennwort: Wenn ein Startkennwort festgelegt ist, wird der Systemstart beim Einschalten des Servers erst dann vollständig ausgeführt, wenn Sie das Startkennwort eingegeben haben. Für das Kennwort können Sie eine beliebige Kombination von 6 bis 20 druckbaren ASCII-Zeichen verwenden.

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

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

- Wenn ein Administratorkennwort definiert ist, geben Sie bei der Eingabeaufforderung das Administratorkennwort ein. Starten Sie das Konfigurationsdienstprogramm, und setzen Sie das Startkennwort zurück.
- Entfernen Sie die Batterie aus dem Server, und installieren Sie sie dann wieder. Anweisungen zum Entfernen der Batterie finden Sie im Abschnitt "Systembatterie entfernen" auf Seite 284.
- Ändern Sie die Position des Schalters f
 ür das Startkennwort (schalten Sie Schalter ter 4 des Schalterblocks der Systemplatine (SW3) ein, um die Überpr
 üfung des

Startkennworts zu umgehen. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt "Brücken auf der Systemplatine" auf Seite 25).

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 die Sicherheitsinformationen ab Seite vii. Ändern Sie keine Einstellungen und versetzen Sie keine Brücken auf Schalter- oder Brückenblöcken auf der Systemplatine, die in diesem Dokument nicht gezeigt werden.

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

Versetzen Sie bei ausgeschaltetem Server den Schalter 4 des Schalterblocks (SW3) in die Position "On" (Ein), um das Außerkraftsetzen des Startkennworts zu aktivieren. Anschließend können Sie das Konfigurationsdienstprogramm starten und das Startkennwort zurücksetzen. Sie müssen den Schalter nicht wieder in die vorherige Position zurücksetzen.

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

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

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

Das Programm "Boot Manager" verwenden

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

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

- 1. Schalten Sie den Server aus.
- 2. Starten Sie den Server erneut.
- 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.
- 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.

Sicherungskopie der Server-Firmware starten

Die Systemplatine enthält einen Bereich für eine Sicherungskopie der Server-Firmware (vormals BIOS-Firmware). Dabei handelt es sich um eine sekundäre Kopie der Server-Firmware, die 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 das Starten des Servers von der Sicherungskopie der Server-Firmware aus zu erzwingen, schalten Sie den Server aus und setzen Sie anschließend die Brücke JP2 in die Sicherungsposition (Kontaktstifte 2 und 3).

Verwenden Sie die Sicherungskopie der Server-Firmware so lange, bis die primäre Kopie wiederhergestellt ist. Wenn die primäre Kopie wiederhergestellt ist, schalten Sie den Server aus und setzen Sie anschließend die Brücke JP2 wieder an die primäre Position (Kontaktstifte 1 und 2).

Integriertes Managementmodul II verwenden

Das IMM2 (integriertes Managementmodul II) stellt die zweite IMM-Generation dar. Anders als bei der ersten IMM-Generation weist das IMM2 drei Firmwareversionen auf: "Basic", "Standard" und "Premium". Die Version der IMM2-Firmware auf Ihrem Server hängt von der Serverplattform ab. Die IMM2-Firmware der Version "Basic" stellt Server-Management über IPMI (Intelligent Platform Management Interface) bereit. Die IMM2-Firmware der Version "Standard" bietet die Basisfunktionalität sowie die Möglichkeit, Server über weitere Benutzerschnittstellen zu verwalten, wie z. B. das Web, Telnet, SSH (Secure Shell) und SNMP (Simple Network Management Protocol). Die IMM2-Firmware der Version "Premium" bietet die Standardfunktionalität sowie eine Remote Presence-Funktion.

Einige Server, die mit der IMM2-Firmware der Version "Basic" oder "Standard" geliefert werden, weisen möglicherweise eine Option zum Durchführen eines Upgrades der IMM2-Firmware auf eine höhere Version auf. Wenn Sie die Option für das Serviceprozessor-Upgrade zur IMM2-Firmware der Version "Basic" hinzufügen, führt dies zur IMM2-Funktionalität der Version "Standard". Wenn Sie die Option für das Remote-Presence-Upgrade zur IMM2-Firmware der Version "Standard" hinzufügen, führt dies zur IMM2-Funktionalität der Version "Premium".

Anmerkung: Es ist nicht möglich, für die IMM2-Firmware der Version "Basic" ein direktes Upgrade auf die Version "Premium" durchzuführen, indem Sie die Option für das Remote-Presence-Upgrade verwenden. Sie müssen die Option für das Serviceprozessor-Upgrade verwenden, um ein Upgrade auf die IMM2-Firmware der Version "Standard" durchzuführen, und dann die Option für das Remote-Presence-Upgrade verwenden, um ein Upgrade auf die IMM2-Firmware der Version "Standard" durchzuführen, und dann die Option für das Remote-Presence-Upgrade verwenden, um ein Upgrade auf die IMM2-Firmware der Version "Premi-um" durchzuführen.

Weitere Informationen zum IMM2 finden Sie im Benutzerhandbuch zum integrierten Managementmodul II unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/supportsite.wss/docdisplay?Indocid=MIGR-5079770&brandind=5000008.

Das IMM2 unterstützt die folgenden Systemmanagement-Basisfunktionen:

- Umgebungsüberwachungssystem mit Lüftergeschwindigkeitssteuerung zur Überwachung der Temperatur, von Spannungen und dem Ausfall von Lüfter oder Stromversorgung.
- Unterstützung bei Fehlern mit DIMMs. Die UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) inaktiviert ein fehlerhaftes DIMM, das während des POST festgestellt wurde, und das IMM2 aktiviert die zugeordnete Systemfehleranzeige sowie die DIMM-Fehleranzeige des fehlerhaften DIMMs.
- Systemereignisprotokoll (SEL).
- ROM-basierte Flash-Updates der IMM2-Firmware.
- Auto Boot Failure Recovery (ABR).
- Erkennung und Berichterstellung nicht maskierbarer Interrupts (NMI).

- Automatischer Neustart des Servers (ASR) wenn der POST nicht abgeschlossen wurde oder das Betriebssystem blockiert ist und der Überwachungszeitgeber des Betriebssystems eine Zeitüberschreitung meldet. Das IMM2 ist möglicherweise dafür konfiguriert, den Überwachungszeitgeber des Betriebssystems zu überwachen und nach einer Zeitüberschreitung einen Warmstart des Systems durchzuführen, wenn die ASR-Funktion aktiviert ist. Anderenfalls gibt das IMM2 dem Administrator die Möglichkeit, einen NMI durch Drücken eines NMI-Schalters auf der Systemplatine zu erzeugen, um einen Hauptspeicherauszug für das Betriebssystem zu erstellen. ASR wird von IPMI unterstützt.
- Unterstützung der Spezifikation IPMI (Intelligent Platform Management Interface) V2.0 und des IPMB (Intelligent Platform Management Bus).
- Unterstützung der Anzeige für ungültige Systemkonfiguration (CNFG).
- SOL (Serial over LAN).
- Unterstützung für PECI 2.
- Steuerung von Betrieb/Neustart (Einschalten, erzwungener und normaler Systemabschluss, Kalt- und Warmstart, Steuerung des zeitlichen Ablaufs der Stromversorgungssteuerung).
- Benachrichtigungen (In-Band- und Out-of-Band-Alertausgabe, PET-Traps IPMIbasiert, SNMP, E-Mail).
- Speicherung der Systemabsturzanzeige bei Fehler des Betriebssystems.
- Speicherung und Wiederherstellung der Konfiguration.
- PCI-Konfigurationsdaten.
- Bearbeitung der Startreihenfolge.

Das IMM2 bietet durch das Verwaltungsdienstprogramm "OSA SMBridge" außerdem die folgenden Fernverwaltungsfunktionen für den Server:

• Befehlszeilenschnittstelle (IPMI-Shell)

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

Serial over LAN

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

IP-Adresse für das IMM2 anfordern

Um auf die Webschnittstelle zugreifen zu können, benötigen Sie die IP-Adresse für IMM2. Sie können die IMM2-IP-Adresse über das Konfigurationsdienstprogramm anfordern. Der Server wird mit der IP-Standardadresse 192.168.70.125 für das IMM2 geliefert. Gehen Sie wie folgt vor, um die IP-Adresse zu suchen:

1. Schalten Sie den Server ein.

Anmerkung: Ungefähr 5 bis 10 Sekunden, nachdem der Server an die Stromversorgung angeschlossen wurde, wird der Netzschalter aktiviert.

 Wenn die Eingabeaufforderung <F1> Setup angezeigt wird, drücken Sie die Taste F1. (Diese Eingabeaufforderung wird nur für wenige Sekunden angezeigt. Sie müssen daher die Taste "F1" schnell drücken.) Wenn sowohl ein Startkennwort als auch ein Administratorkennwort definiert wurde, müssen Sie das Administratorkennwort eingeben, um auf das vollständige Menü des Konfigurationsdienstprogramms zugreifen zu können.

- 3. Wählen Sie im Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms den Eintrag System Settings.
- 4. Wählen Sie im nächsten Bildschirm die Option Integrated Management Module aus.
- 5. Wählen Sie im nächsten Bildschirm die Option Network Configuration aus.
- 6. Notieren Sie sich die angezeigte IP-Adresse.
- 7. Verlassen Sie das Konfigurationsdienstprogramm.

An der Webschnittstelle anmelden

Gehen Sie wie folgt vor, um sich an der Webschnittstelle anzumelden und die Remote-Presence-Funktionen zu verwenden:

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

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

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

Anmerkung: Der erste Benutzername für das IMM2 lautet USERID und das erste Kennwort lautet PASSW0RD (wobei passw0rd mit einer Null und nicht mit dem Buchstaben "O" geschrieben wird). Sie verfügen über Schreib-/Lesezugriff. Sie müssen das Standardkennwort bei der ersten Anmeldung ändern.

- 3. Geben Sie auf der Begrüßungsseite ein Zeitlimit (in Minuten) in dem dafür vorgesehenen Feld ein. Das IMM2 meldet Sie nach der für das Zeitlimit eingegebenen Anzahl inaktiver Minuten des Browsers von der Webschnittstelle ab.
- 4. Klicken Sie auf **Continue**, um die Sitzung zu starten. Die Seite "System Health" bietet einen schnellen Überblick über den Systemstatus.

Integrierten Hypervisor verwenden

Der integrierte VMware ESXi Hypervisor ist auf Servermodellen mit installierter und integrierter USB-Hypervisor-Flasheinheit verfügbar. Die USB-Flasheinheit ist bereits am USB-Anschluss auf der Systemplatine installiert. Bei Hypervisor handelt es sich um eine Virtualisierungssoftware, mit der mehrere Betriebssysteme gleichzeitig auf einem Hostsystem ausgeführt werden können. Die USB-Flasheinheit ist für die Aktivierung der Hypervisor-Funktionen erforderlich.

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

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

1. Schalten Sie den Server ein.

Anmerkung: Ungefähr 5 bis 10 Sekunden, nachdem der Server an die Stromversorgung angeschlossen wurde, wird der Netzschalter aktiviert.

- Wenn die Eingabeaufforderung <F1> Setup angezeigt wird, drücken Sie die Taste "F1".
- 3. Wählen Sie im Hauptmenü des Konfigurationsdienstprogramms den Eintrag **Boot Manager**.
- Wählen Sie die Option Add Boot Option aus und wählen Sie anschließend die Option Embedded 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 Flasheinheit des integrierten Hypervisors beschädigt ist, können Sie es mit der CD *VMware Recovery* wiederherstellen. Gehen Sie wie folgt vor, um das Image der Flasheinheit wiederherzustellen:

1. Schalten Sie den Server ein.

Anmerkung: Ungefähr 5 bis 10 Sekunden, nachdem der Server an die Stromversorgung angeschlossen wurde, wird der Netzschalter aktiviert.

- 2. 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 *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.

Remote-Presence-Funktion und Funktion zur Speicherung der Systemabsturzanzeige verwenden

Die Remote-Presence-Funktion und die Funktion zur Speicherung der Systemabsturzanzeige sind im integrierten Managementmodul II (IMM2) enthalten. Wenn das optionale IBM Integrated Management Module Advanced Upgrade im Server installiert ist, sind die Remote-Presence-Funktionen aktiviert. Das Integrated Management Module Advanced Upgrade ist erforderlich, um die integrierten Remote-Presence-Funktionen und die Funktion zur Speicherung der Systemabsturzanzeige zu aktivieren. Ohne das Integrated Management Module Advanced Upgrade können Sie nicht über Fernzugriff auf das Netz zugreifen, um Laufwerke oder Images auf dem Clientsystem an- oder abzuhängen. Sie können jedoch auch weiterhin ohne das Upgrade auf die Webschnittstelle zugreifen.

Nachdem das Integrated Management Module Advanced Upgrade im Server installiert ist, wird mittels einer Authentifizierung bestimmt, ob es gültig ist. Ist der Schlüssel ungültig, erhalten Sie (beim Versuch, die Remote-Presence-Funktion zu starten) eine Nachricht von der Webschnittstelle, die darauf hinweist, dass das Integrated Management Module Advanced Upgrade für die Verwendung der Remote-Presence-Funktion erforderlich ist.

Die Remote-Presence-Funktion bietet die folgenden Funktionen:

- Videoanzeige über Fernzugriff mit einer Grafikauflösung von bis zu 1600 x 1200 bei 75 Hz, unabhängig vom Systemstatus
- Fernzugriff auf den Server unter Verwendung der Tastatur und Maus des remote angebundenen Clients
- Zuordnung des CD- oder DVD-Laufwerks, Diskettenlaufwerks und USB-Flashlaufwerks auf einem remote angebundenen Client sowie Zuordnung von ISO- und Diskettenimage-Dateien als virtuelle Laufwerke, die vom Server verwendet werden können
- Upload eines Diskettenimage in den IMM-Speicher sowie dessen Zuordnung zum Server als virtuelles Laufwerk

Mit der Funktion für die Speicherung der Systemabsturzanzeige wird der Bildschirminhalt gespeichert, bevor das IMM den Server neu startet, wenn es eine Blockierung des Betriebssystems erkennt. Systemadministratoren können die Speicherung der Systemabsturzanzeige dazu einsetzen, den Grund für die Blockierung zu bestimmen.

Remote-Presence-Funktion aktivieren

Gehen Sie zum Aktivieren der Remote-Presence-Funktion wie folgt vor:

- 1. Installieren Sie das Integrated Management Module Advanced Upgrade.
- 2. Schalten Sie den Server ein.

Anmerkung: Ungefähr 20 bis 40 Sekunden, nachdem der Server an die Stromversorgung angeschlossen wurde, wird der Netzschalter aktiviert.

Weitere Informationen zu FoDs (Features on Demand), darunter auch Anweisungen zum Automatisieren der Aktivierung und Installation des Aktivierungsschlüssels mithilfe von IBM ToolsCenter oder IBM Director, finden Sie im Handbuch "IBM System x Features on Demand User's Guide" unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/x/fod/ im Hilfebereich. Beachten Sie, dass der Server zum Aktivieren der Funktion möglicherweise erneut gestartet werden muss.

Programm "Intel Gigabit Ethernet Utility" aktivieren

Das Programm "Intel Gigabit Ethernet Utility" ist Teil der Server-Firmware. Sie können damit das Netzwerk als startfähiges Laufwerk konfigurieren und anpassen, an welcher Stelle in der Startreihenfolge der Start des Netzwerks steht. Das Programm "Intel Gigabit Ethernet Utility" können Sie über das Konfigurationsdienstprogramm aktivieren und inaktivieren.

Gigabit-Ethernet-Controller konfigurieren

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

Ethernet 1 und Ethernet 2 sind standardmäßig auf dem Server aktiviert. Ethernet 3 und Ethernet 4 können über FoD (Features on Demand) aktiviert werden. Beachten Sie, dass der Server zum Aktivieren der Funktion möglicherweise erneut gestartet werden muss. Weitere Informationen zu FoDs (Features on Demand), darunter auch Anweisungen zum Automatisieren der Aktivierung und Installation des Aktivierungsschlüssels mithilfe von IBM ToolsCenter oder IBM Director, finden Sie im Handbuch "IBM System x Features on Demand User's Guide" unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/x/fod/ im Hilfebereich.

Sie müssen weder Brücken setzen noch die Controller konfigurieren. Sie müssen jedoch einen Einheitentreiber installieren, damit das Betriebssystem die Controller ansprechen kann.

Um Einheitentreiber und Informationen zum Konfigurieren der Ethernet-Controller zu erhalten, rufen Sie die Adresse http://www.ibm.com/supportportal/ auf.

RAID-Platteneinheiten konfigurieren

Verwenden Sie die Konfigurationsdienstprogramme, um RAID-Platteneinheiten zu konfigurieren und zu verwalten. Verwenden Sie dieses Programm wie in diesem Dokument beschrieben.

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

Tabelle 20. Serverkonfiguration und Anwendungen für das Konfigurieren und Verwalten von RAID-Platteneinheiten

Serverkonfiguration	Konfiguration der RAID- Platteneinheit (vor Installa- tion des Betriebssystems)	Verwaltung der RAID-Platteneinheit (nach Installation des Betriebssystems)
ServeRAID-H1110-Adapter	LSI Utility (Konfigurations- dienstprogramm, Strg+C drü- cken), ServerGuide, Human Interface Infrastructure (HII)	MegaRAID Storage Manager (MSM), (Befehlszeilen-) Dienstprogramm SAS2IRCU für Speicherverwaltung
ServeRAID-M1115-Adapter	Konfigurationsdienst- programm MegaRAID BIOS (zum Starten Strg+H drücken), Pre-Boot-CLI (zum Starten Strg+P drücken), ServerGuide, HII	MegaRAID Storage Manager (MSM), MegaCLI (Befehlszeilenschnittstelle) und IBM Director
ServeRAID-M5110-Adapter; ServeRAID-M5120-Adapter	Konfigurationsdiens- tprogramm MegaRAID BIOS (zum Starten Strg+H drücken), Pre-Boot-CLI (zum Starten Strg+P drücken), ServerGuide, HII	MegaRAID Storage Manager (MSM), MegaCLI und IBM Director
ServeRAID-C105	HII	MegaRAID Storage Manager (MSM), MegaCLI und IBM Director

Anmerkungen:

- Weitere Informationen zum "Problem Determination and Service Guide" f
 ür ServeRAID-M-Controller finden Sie unter http://www-947.ibm.com/support/entry/ portal/docdisplay?Indocid=MIGR-5085607.
- Weitere Informationen zum "Configuration and Options Guide" (COG) finden Sie unter http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=SCOD-3ZVQ5W&brandind=5000019.
- Weitere Details zum Erstellen einer Software-RAID-Platteneinheit mit Festplattenlaufwerken finden Sie in der Dokumentation zu ServeRAID C105 unter der Adresse http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=MIGR-5089068.

4. Wenn der ServeRAID-Adapter entfernt wird, wird Software-RAID nicht unterstützt. Dieses System unterstützt nicht die Downgrade-Software-RAID-Funktion aus der Hardware-RAID-Konfiguration.

Programm "LSI Configuration Utility" starten

Verwenden Sie diese Anweisungen, um das Programm "LSI Configuration Utility" zu starten.

Gehen Sie zum Starten des Programms "LSI Configuration Utility" wie folgt vor:

- 1. Schalten Sie den Server ein und stellen Sie sicher, dass der Server Eigner von Tastatur, Bildschirm und Maus ist.
- 2. Wenn die Eingabeaufforderung angezeigt wird, können Sie eine der folgenden Aktionen ausführen:
 - a. ServeRAID H1110: Drücken Sie die Tastenkombination Strg+C.
 - b. ServeRAID M5110, ServeRAID M5120 oder ServeRAID M1115: Drücken Sie die Tastenkombination Strg+H.

Nachdem Sie alle gewünschten Änderungen an den Einstellungen vorgenommen haben, drücken Sie zum Verlassen des Programms die Taste "Esc". Wählen Sie die Option **Save** aus, um die vorgenommenen Änderungen an den Einstellungen zu speichern.

Konfigurationsanwendung "HII" (Human Interface Infrastructure) starten

Verwenden Sie diese Anweisungen, um das Konfigurationsdienstprogramm "HII" (Human Interface Infrastructure) zu starten.

Gehen Sie wie folgt vor, um das Konfigurationsdienstprogramm "HII" zu starten:

1. Schalten Sie den Server ein.

Anmerkung: Ungefähr ein bis drei Minuten, nachdem der Server an die Wechselstromversorgung angeschlossen wurde, ist der Netzschalter aktiviert, sobald die Betriebsanzeige langsam blinkt.

- 2. Drücken Sie die Taste F1, wenn die Eingabeaufforderung <F1 Setup> angezeigt wird. Wenn ein Administratorkennwort definiert wurde, werden Sie dazu aufgefordert, das Kennwort einzugeben.
- 3. Wählen Sie unter System Settings die Option Storage aus.

Wenn Sie mit dem Ändern der Einstellungen fertig sind, drücken Sie die Taste "Esc", um das Programm zu beenden; wählen Sie die Option **Save** aus, um die geänderten Einstellungen zu speichern.

RAID-Platteneinheit mit Festplattenlaufwerken erstellen (nur C105)

Anmerkungen:

- 1. Wenn ein ServeRAID-Adapter im Server installiert ist, funktioniert ServeRAID C105 nicht.
- 2. ServeRAID C105 verwendet HII nur zur Konfiguration und es ist kein traditionelles Konfigurationsdienstprogramm vorhanden.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine RAID-Platteneinheit mit Festplattenlaufwerken zu erstellen (nur C105):

1. Schalten Sie den Server ein.

Anmerkung: Ungefähr ein bis drei Minuten, nachdem der Server an die Wechselstromversorgung angeschlossen wurde, ist der Netzschalter aktiviert, sobald die Betriebsanzeige langsam blinkt.

- 2. Drücken Sie die Taste F1, wenn die Eingabeaufforderung <F1 Setup> angezeigt wird. Wenn ein Administratorkennwort definiert wurde, werden Sie dazu aufgefordert, das Kennwort einzugeben.
- 3. Wählen Sie unter System Settings die Option Storage aus.
- 4. Wählen Sie unter Storage die Option ServeRAID C105 aus.
- 5. Wählen Sie unter Configuration Options die Optionen Virtual Drive Management → Create Configuration aus.
- 6. Wählen Sie den Typ der Platteneinheit aus, den Sie erstellen möchten.
- 7. Wählen Sie **Select Drives** aus und drücken Sie die Leertaste, um alle Laufwerke für Ihre Platteneinheit auszuwählen.
- 8. Wählen Sie Apply Change aus, um die Platteneinheit zu erstellen.
- 9. Wenn die Meldung Success angezeigt wird, wählen Sie **OK** aus, um fortzufahren.
- 10. Nachdem das System automatisch zur nächsten Anzeige gesprungen ist, wählen Sie **Save Configuration** aus.
- 11. Wenn die Meldung Creating Virtual Drives will cause the data lost on the associated Drives to be permanently deleted angezeigt wird, verwenden Sie die Leertaste, um die Option **Yes** auszuwählen und fortzufahren.
- 12. Wählen Sie OK aus, um fortzufahren.
- 13. Wählen Sie zum Initialisieren der virtuellen Platte die Optionen ServeRAID C105 → Virtual Drive Management → Select Virtual Drive Operation aus.
- 14. Wählen Sie Start Operation aus.
- 15. Wählen Sie zur Bestätigung Yes aus.
- 16. Wählen Sie OK aus, um fortzufahren.
- 17. Wenn die Meldung Success angezeigt wird, wählen Sie OK aus.

Anmerkungen:

- Weitere Details zum Erstellen einer Software-RAID-Platteneinheit mit Festplattenlaufwerken finden Sie in der Dokumentation zu ServeRAID C105 unter der Adresse http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=MIGR-5089068.
- 2. Bei einigen bestimmten Modellen können vier Festplattenlaufwerke im Lieferumfang enthalten sein. Mithilfe von FoD (Features on Demand) können bis zu acht Festplattenlaufwerke konfiguriert werden. Beachten Sie, dass der Server zum Aktivieren der Funktion möglicherweise erneut gestartet werden muss. Weitere Informationen zu FoDs (Features on Demand), darunter auch Anweisungen zum Automatisieren der Aktivierung und Installation des Aktivierungsschlüssels mithilfe von IBM ToolsCenter oder IBM Systems Director, finden Sie im Handbuch *IBM Features on Demand User's Guide* at http://www.ibm.com/systems/x/fod/ im Hilfebereich.
- 3. Software-RAID wird in VMware 5 und VMware 4.1 nicht unterstützt.
- 4. Software-RAID wird in der traditionellen Konfiguration nicht unterstützt.
- 5. Um das traditionelle Betriebssystem in der Software-RAID zu installieren, müssen Sie **SCU Controller** als erste Einheit in der Ausführungsreihenfolge für zusätzlichen ROM angeben.

Programm "IBM Advanced Settings Utility"

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

Sie können das Programm "ASU" auch für die Konfiguration von FoD-Funktionen zum Aktivieren der optionalen Remote-Presence-Funktionen oder anderer IMM2-Einstellungen verwenden. Die Remote-Presence-Funktionen stellen erweiterte Systemmanagementfunktionalität bereit.

Darüber hinaus bietet das Programm "ASU" eingeschränkte Einstellungen für die Konfiguration der IPMI-Funktion im IMM2 über die Befehlszeilenschnittstelle.

Verwenden Sie die Befehlszeilenschnittstelle, um Konfigurationsbefehle auszuführen. Sie können außerdem beliebige Einstellungen als Datei speichern und die Datei als Script ausführen. Das Programm "ASU" unterstützt Scripting-Umgebungen über einen Stapelverarbeitungsmodus.

Weitere Informationen finden Sie unter der Adresse http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=TOOL-ASU. Dort können Sie das Programm "ASU" auch herunterladen.

IBM Systems Director aktualisieren

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

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

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

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

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

- 1. Vergewissern Sie sich, dass Sie die Erkennungs- und Bestandserfassungsaufgaben ausgeführt haben.
- 2. Klicken Sie auf der Begrüßungsseite der Webschnittstelle von IBM Systems Director auf **View updates**.
- 3. Klicken Sie auf **Check for updates**. Die verfügbaren Aktualisierungen werden in einer Tabelle angezeigt.

4. Wählen Sie die Aktualisierungen aus, die Sie installieren möchten, und klicken Sie auf **Install**, um den Installationsassistenten zu starten.

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

- 1. Vergewissern Sie sich, dass Sie die Erkennungs- und Bestandserfassungsaufgaben ausgeführt haben.
- 2. Rufen Sie auf einem System, das mit dem Internet verbunden ist, die Adresse http://www.ibm.com/support/fixcentral/ auf.
- 3. Wählen Sie in der Liste **Product family** den Eintrag **IBM Systems Director** aus.
- 4. Wählen Sie in der Liste Product den Eintrag IBM Systems Director aus.
- 5. Wählen Sie in der Liste **Installed version** die aktuelle Version aus und klicken Sie auf **Continue**.
- 6. Laden Sie die verfügbaren Aktualisierungen herunter.
- 7. Kopieren Sie die heruntergeladenen Dateien auf den Management-Server.
- 8. Klicken Sie auf dem Management-Server auf der Begrüßungsseite der Webschnittstelle von IBM Systems Director auf die Registerkarte **Manage** und klicken Sie auf **Update Manager**.
- 9. Klicken Sie auf **Import updates** und geben Sie den Speicherort der heruntergeladenen Dateien an, die Sie auf den Management-Server kopiert haben.
- 10. Öffnen Sie wieder die Begrüßungsseite der Webschnittstelle und klicken Sie auf **View updates**.
- 11. Wählen Sie die Aktualisierungen aus, die Sie installieren möchten, und klicken Sie auf **Install**, um den Installationsassistenten zu starten.

UUID (Universal Unique Identifier) aktualisieren

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

- 1. Laden Sie das Programm "IBM Advanced Settings Utility" (ASU) herunter:
 - a. Rufen Sie die Adresse http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&Indocid=TOOL-CENTER auf.
 - b. Blättern Sie abwärts bis 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 Version von "ASU" f
 ür Ihr Betriebssystem herunter.
- Das Programm "ASU" legt die UUID im integrierten Managementmodul II (IMM2) fest. Wählen Sie eines der folgenden Verfahren aus, 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)

- Kopieren und entpacken Sie das ASU-Paket, das zusätzlich weitere erforderliche Dateien enthält, auf dem Server. Vergewissern Sie sich, dass Sie das Programm "ASU" und die erforderlichen Dateien in demselben Verzeichnis entpacken. Neben den ausführbaren Anwendungsdateien (asu oder asu64) sind die folgenden Dateien erforderlich:
 - Bei Windows-basierten Betriebssystemen:
 - ibm_rndis_server_os.inf
 - device.cat
 - Bei Linux-basierten Betriebssystemen:
 - cdc_interface.sh
- 4. Nachdem Sie "ASU" installiert haben, verwenden Sie die folgende Befehlssyntax für das Festlegen der UUID:

asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <UUID-Wert>-kcs [Zugriffsmethode]
Wobei Folgendes gilt:

<UUID-Wert>

Ein von Ihnen zugewiesener und bis zu 16-Byte langer Hexadezimalwert.

[Zugriffsmethode]

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

• Online authentifizierter LAN-Zugriff; geben Sie folgenden Befehl ein: [host <IMM-interne_IP>] [user <IMM-Benutzerkennung>][password <IMM-Kennwort>]

Wobei Folgendes gilt:

IMM-interne_IP

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

IMM-Benutzerkennung

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

IMM-Kennwort

Das Kennwort des IMM-Kontos (1 von 12 Konten). Der Standardwert ist PASSW0RD (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 Benutzerkennung und Kennwort die Standardwerte bzw. nicht die Standardwerte verwendet werden.

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

asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <UUID-Wert>
--user <Benutzerkennung>
--password <Kennwort>

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

asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <UUID-Wert>

• Online-Zugriff per KCS (nicht 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 Handbuch Advanced Settings Utility Users Guide. Auf das Handbuch Advanced Settings Utility Users Guide können Sie über die IBM Website zugreifen.

Anmerkung: Die IBM Website wird in regelmäßigen Abständen aktualisiert. Die tatsächliche Prozedur kann von den in diesem Dokument beschriebenen Prozeduren geringfügig abweichen.

- a. Rufen Sie die Adresse http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&Indocid=TOOL-CENTER auf.
- b. Blättern Sie nach unten zu "Configuration" und klicken Sie auf "Advanced Settings Utility".
- Zugriff über fernes LAN; geben Sie folgenden Befehl ein:

Anmerkung: Wenn Sie die LAN-Zugriffsmethode über Remotezugriff verwenden, um von einem Client aus auf das IMM über das LAN zuzugreifen, sind die *Hostadresse* und die *externe IMM-IP-Adresse* erforderliche Parameter.

host <externe_IMM-IP-Adresse> [user <IMM-Benutzer-ID>[[password <IMM-Kennwort>]

Wobei Folgendes gilt:

IMM-externe_IP

Die IMM-externe LAN-IP-Adresse. Hierfür steht kein Standardwert zur Verfügung. Dieser Parameter ist erforderlich.

IMM-Benutzerkennung

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

IMM-Kennwort

Das Kennwort des IMM-Kontos (1 von 12 Konten). Der Standardwert ist PASSW0RD (mit einer Null statt einem "O").

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

Beispiel, in dem nicht die Standardwerte für Benutzerkennung und Kennwort verwendet werden: asu set SYSTEM_PROD_DATA.SYsInfoUUID <UUID-Wert> host <IMM-IP> user <Benutzer-ID> password <Kennwort>

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

asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <UUID-Wert> host <IMM-IP>

• Bootfähiger Datenträger:

Außerdem können Sie einen bootfähigen Datenträger mithilfe der Anwendungen erstellen, die über die Website Tools Center unter der Adresse http:// publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp verfügbar sind. Klicken Sie im linken Teilfenster auf **IBM System x and BladeCenter Tools Center** und 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 Programm "Advanced Settings Utility" (ASU) für die Aktualisierung der DMI im UEFI-basierten Server. Bei dem Programm "ASU" handelt es sich um ein Online-Tool, das verschiedene Betriebssysteme unterstützt. Vergewissern Sie sich, dass Sie die für Ihr Betriebssystem geeignete Version herunterladen. Sie können das Programm "ASU" von der IBM Website herunterladen. Um das Programm "ASU" herunterzuladen und die DMI zu aktualisieren, 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 aus, 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)
- 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 <Maschinentyp/Modellnummer>-kcs
 [Zugriffsmethode]
- asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <Systemmodell>-kcs
 [Zugriffsmethode]
- asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <Seriennummer>-kcs
 [Zugriffsmethode]
- asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <Systemkennnummer>-kcs
 [Zugriffsmethode]
- Wobei Folgendes gilt:

<Maschinentyp/Modell>

Der Typ und die Modellnummer der Servermaschine. Geben Sie mtm xxxxyyy ein, wobei xxxx der Maschinentyp und yyy die Modellnummer des Servers ist.

<Systemmodell>

Das Systemmodell. Geben Sie system yyyyyy ein, wobei *yyyyyy* die Produkt-ID ist (wie z. B. x3550M3).

<Seriennummer>

Die Seriennummer auf dem Server. Geben Sie sn zzzzzz ein, wobei zzzzzz die Seriennummer ist.

<Systemkennnummer>

Die Systemkennnummer des Servers. Geben Sie asset aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa ein, wobei aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa die Systemkennnummer ist.

[Zugriffsmethode]

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

 Online authentifizierter LAN-Zugriff; geben Sie folgenden Befehl ein: [host <IMM-interne_IP>] [user <IMM-Benutzerkennung>][password <IMM-Kennwort>]

Wobei Folgendes gilt:

IMM-interne_IP

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

IMM-Benutzerkennung

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

IMM-Kennwort

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

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

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

Beispiele, in denen nicht die Standardwerte für Benutzerkennung und Kennwort verwendet werden: asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <Maschinentyp_Modell> --user <IMM-Benutzerkennung> --password <IMM-Kennwort> asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <Systemmodell> --user <IMM-Benutzerkennung> --password <IMM-Kennwort> asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <Seriennummer> --user <IMM-Benutzerkennung> --password <IMM-Kennwort> asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <Systemkennnummer> --user <IMM-Benutzerkennung> --password <IMM-Kennwort> Beispiele, in denen die Standardwerte für Benutzerkennung und Kennwort verwendet werden: asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <Maschinentyp/Modell> asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <Systemmodell> asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <Seriennummer> asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <Systemkennnummer>

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

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

Die Zugriffsmethode KCS verwendet die PMI/KCS-Schnittstelle. Für diese Methode muss der IPMI-Treiber installiert sein. Bei einigen Betriebssystemen ist der IPMI-Treiber standardmäßig installiert. Die entsprechende Zuordnungsebene wird von "ASU" bereitgestellt. Weitere Details hierzu finden Sie im Handbuch *Advanced Settings Utility Users Guide* unter der Adresse http:// www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=TOOL-ASU.

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

Beispiele, in denen nicht die Standardwerte für Benutzerkennung und Kennwort verwendet werden: asu set SYSTEM PROD DATA.SysInfoProdName <Maschinentyp/Modell>

asu set SYSTEM PROD DATA.SysInfoProdIdentifier <Systemmodell>

asu set SYSTEM PROD DATA.SysInfoSerialNum <Seriennummer>

asu set SYSTEM PROD DATA.SysEncloseAssetTag <Systemkennnummer>

• Zugriff über fernes LAN; geben Sie folgenden Befehl ein:

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

host <IMM-externe_IP> [user <IMM-Benutzerkennung>][password <IMM-Kennwort>]

Wobei Folgendes gilt:

IMM-externe_IP

Die IMM-externe LAN-IP-Adresse. Hierfür steht kein Standardwert zur Verfügung. Dieser Parameter ist erforderlich.

IMM-Benutzerkennung

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

IMM-Kennwort

Das Kennwort des IMM-Kontos (1 von 12 Konten). Der Standardwert ist PASSW0RD (mit einer Null statt einem "O").

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

Beispiele, in denen nicht die Standardwerte für Benutzerkennung und Kennwort verwendet werden: asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <Maschinentyp/Modell> --host <IMM-IP> --user <IMM-Benutzerkennung> --password <IMM-Kennwort> asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <Systemmodell> --host <IMM-IP> --user <IMM-Benutzerkennung> --password <IMM-Kennwort> asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <Seriennummer>
--host <IMM-IP>
--user <IMM-Benutzerkennung> --password <IMM-Kennwort>
asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <Systemkennnummer>
--host <IMM-IP>
--user <IMM-Benutzerkennung> --password <IMM-Kennwort>

Beispiele, in denen die Standardwerte für Benutzerkennung und Kennwort verwendet werden:

asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <Maschinentyp_Modell>
--host <IMM-IP>

asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdIdentifier <Systemmodell>
--host <IMM-IP>

asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <Seriennummer>
--host <IMM-IP>

asu set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <Systemkennnummer>
--host <IMM-IP>

· Bootfähiger Datenträger:

Sie können 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, steht Ihnen eine Vielzahl von IBM Quellen zur Verfügung. In diesem Anhang ist beschrieben, wie Sie weitere Informationen zu IBM und zu IBM Produkten sowie zur Behebung von Fehlern am System erhalten und wo Sie bei Bedarf weitere Serviceleistungen anfordern können.

Vorbereitungen

Bevor Sie anrufen, versuchen Sie, das Problem wie folgt eigenständig zu lösen:

- Überprüfen Sie alle Kabel, um sicherzustellen, dass diese angeschlossen sind.
- Überprüfen Sie, ob der Netzschalter des Systems und ggf. die Netzschalter der Zusatzeinrichtungen eingeschaltet sind.
- Verwenden Sie die Informationen zur Fehlerbehebung in der Systemdokumentation, und setzen Sie die Diagnosetools ein, die mit dem System geliefert werden. Informationen zu Diagnosetools finden Sie im *Fehlerbestimmungs- und Servicehandbuch* auf der IBM-Dokumentations-CD, die im Lieferumfang Ihres Systems enthalten ist.
- Rufen Sie die IBM Unterstützungsfunktion unter der Adresse http://www.ibm.com/ systems/support/ auf, um zu pr
 üfen, ob technische Informationen, Hinweise, Tipps und neue Einheitentreiber verf
 ügbar sind oder um eine Informationsanforderung abzusenden.

Viele Probleme können Sie ohne Hilfe von außen lösen, wenn Sie die Schritte zur Fehlerbehebung befolgen, welche IBM in der Onlinehilfefunktion oder in den Veröffentlichungen zum IBM Produkt bereitstellt. Die Informationen, die mit dem IBM System geliefert werden, enthalten auch Beschreibungen der Diagnosetests, die Sie ausführen können. Die meisten Systeme, die meisten Betriebssysteme und die meisten Programme werden mit Informationen geliefert, die Schritte zur Fehlerbehebung sowie Erläuterungen von Fehlernachrichten und Fehlercodes umfassen. Wenn Sie einen Softwarefehler vermuten, können Sie die Dokumentation zum Betriebssystem oder zum Programm lesen.

Dokumentation verwenden

Informationen zu Ihrem IBM System und zu vorinstallierter Software sowie ggf. zu Zusatzeinrichtungen finden Sie in der Dokumentation, die mit dem Produkt geliefert wird. Zur Dokumentation gehören gedruckte und Online-Dokumente, Readme-Dateien und Hilfedateien. Weitere Informationen zur Verwendung der Diagnoseprogramme finden Sie in den entsprechenden Abschnitten zur Fehlerbehebung in der Systemdokumentation. Möglicherweise stellen Sie mithilfe der Informationen zur Fehlerbehebung oder der Diagnoseprogramme fest, dass zusätzliche oder aktuellere Einheitentreiber oder zusätzliche Software zur Behebung des Fehlers erforderlich sind. Auf den entsprechenden IBM Websites finden Sie die aktuellen technischen Informationen. Außerdem können Sie von dort Einheitentreiber und Aktualisierungen herunterladen. Informationen zum Zugriff auf diese Seiten finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/. Befolgen Sie die dort erteilten Anweisungen. Einige Dokumente sind außerdem über das IBM Publications Center unter der Adresse http://www.ibm.com/shop/publications/order/ verfügbar.

Hilfe und Informationen im World Wide Web anfordern

Im World Wide Web finden Sie auf der IBM Website aktuelle Informationen zu IBM Systemen sowie zu Zusatzeinrichtungen, Services und Unterstützung. 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 http://www.ibm.com/ systems/bladecenter/. Informationen zu IBM IntelliStation finden Sie unter http:// www.ibm.com/intellistation/.

Serviceinformationen zu IBM Systemen und Zusatzeinrichtungen finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/systems/support/.

Software-Service und -unterstützung

Über die IBM Support Line erhalten Sie gegen eine Gebühr telefonische Unterstützung zur Verwendung, zur Konfiguration und zu Softwarefehlern bei System x- und xSeries-Servern, bei BladeCenter-Produkten, bei IntelliStation-Workstations und bei Appliances. Weitere Informationen dazu, welche Produkte von der Support Line in Ihrem Land oder Ihrer Region unterstützt werden, finden Sie unter http:// www.ibm.com/services/sl/products/.

Weitere Informationen zur Support Line und zu weiteren IBM Services finden Sie unter http://www.ibm.com/services/; Telefonnummern für Unterstützung finden Sie unter http://www.ibm.com/planetwide/. In den USA und Kanada können Sie uns unter 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) anrufen.

Hardware-Service und -unterstützung

Hardware-Service können Sie vom IBM Kundendienst oder von Ihrem IBM Reseller erhalten. Einen Reseller, der von IBM zum Leisten des Herstellerservice berechtigt ist, finden Sie unter der Adresse http://www.ibm.com/partnerworld/. Klicken Sie dort auf der rechten Seite der Webseite auf **Find a Business Partner**. Telefonnummern für technische Unterstützung von IBM finden Sie unter der Adresse http:// www.ibm.com/planetwide/. In den USA und Kanada können Sie uns unter 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) anrufen.

In den USA und in Kanada sind der Hardware-Service und die Unterstützung rund um die Uhr an allen sieben Wochentagen verfügbar. In Großbritannien sind diese Serviceleistungen von Montag bis Freitag von 9.00 bis 18.00 Uhr verfügbar.

IBM Produktservice in Taiwan

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

Kontaktinformationen für den IBM Produktservice in Taiwan: IBM Taiwan Corporation 3F, No 7, Song Ren Rd. Taipei, Taiwan Telefon: 0800-016-888

Anhang B. Bemerkungen

Die vorliegenden Informationen wurden für Produkte und Services entwickelt, die auf dem deutschen Markt angeboten werden.

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

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

IBM Director of Licensing IBM Corporation Tour Descartes 2, avenue Gambetta 92066 Paris La Defense U.S.A.

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

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

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

Marken

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

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

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

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

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

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

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

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

Weitere Unternehmens-, Produkt- oder Servicenamen können Marken anderer Hersteller sein.

Folgende Namen sind Marken der IBM Corporation in den USA und/oder anderen Ländern:

Active Memory Active PCI Active PCI-X AIX Alert on LAN BladeCenter Chipkill e-business Logo @server FlashCopy i5/OS IBMTechColIBM (Logo)TivoliIntelliStationTivoliNetBAYUpdateNetfinityWakePredictive Failure AnalysisXA-32ServeRAIDXA-64ServerGuideX-ArchServerProvenXpandSystem xxSeries

TechConnect Tivoli Tivoli Enterprise Update Connector Wake on LAN XA-32 XA-64 X-Architecture XpandOnDemand xSeries

Wichtige Anmerkungen

Die Prozessorgeschwindigkeit bezieht sich auf die interne Taktgeschwindigkeit des Mikroprozessors. Das Leistungsverhalten der Anwendung ist außerdem von anderen Faktoren abhängig.

Die Geschwindigkeit von CD- oder DVD-Laufwerken wird als die variable Lesegeschwindigkeit angegeben. Die tatsächlichen Geschwindigkeiten können davon abweichen und liegen oft unter diesem Höchstwert.

Bei Angaben in Bezug auf Hauptspeicher, realen/virtuellen Speicher oder Kanalvolumen steht die Abkürzung KB für 1.024 Bytes, MB für 1.048.576 Bytes und GB für 1.073.741.824 Bytes. Bei Angaben zur Kapazität von Festplattenlaufwerken oder zu Übertragungsgeschwindigkeiten steht MB für 1.000.000 Bytes und GB für 1.000.000.000 Bytes. Die gesamte für den Benutzer verfügbare Speicherkapazität kann je nach Betriebsumgebung variieren.

Die maximale Kapazität von internen Festplattenlaufwerken geht vom Austausch aller Standardfestplattenlaufwerke und der Belegung aller Festplattenlaufwerkpositionen mit den größten derzeit unterstützten Laufwerken aus, die IBM zur Verfügung stellt.

Zum Erreichen der maximalen Speicherkapazität muss der Standardspeicher möglicherweise durch ein optionales Speichermodul ersetzt werden.

IBM enthält sich jeder Äußerung in Bezug auf ServerProven-Produkte und -Services anderer Unternehmen und übernimmt für diese keinerlei Gewährleistung. Dies gilt unter anderem für die Gewährleistung der Gebrauchstauglichkeit und der Eignung für einen bestimmten Zweck. Für den Vertrieb dieser Produkte sowie entsprechende Gewährleistungen sind ausschließlich die entsprechenden Fremdanbieter zuständig.

IBM übernimmt keine Verantwortung oder Gewährleistungen bezüglich der Produkte anderer Hersteller. Eine eventuelle Unterstützung für Produkte anderer Hersteller erfolgt durch Drittanbieter, nicht durch IBM.

Manche Software unterscheidet sich möglicherweise von der im Einzelhandel erhältlichen Version (falls verfügbar) und enthält möglicherweise keine Benutzerhandbücher bzw. nicht alle Programmfunktionen.

Verunreinigung durch Staubpartikel

Achtung: Staubpartikel in der Luft (beispielsweise Metallsplitter oder andere Teilchen) und reaktionsfreudige Gase, die alleine oder in Kombination mit anderen Umgebungsfaktoren, wie Luftfeuchtigkeit oder Temperatur, auftreten, können für den in diesem Dokument beschriebenen Server ein Risiko darstellen. Zu den Risiken, die aufgrund einer vermehrten Staubbelastung oder einer erhöhten Konzentration gefährlicher Gase bestehen, zählen Beschädigungen, die zu einer Störung oder sogar zum Totalausfall des Servers führen. Durch die in dieser Spezifikation festgelegten Grenzwerte für Staubpartikel und Gase sollen solche Beschädigungen vermieden werden. Diese Grenzwerte sind nicht als unveränderliche Grenzwerte zu betrachten oder zu verwenden, da viele andere Faktoren, wie z. B. die Temperatur oder der Feuchtigkeitsgehalt der Luft, die Auswirkungen von Staubpartikeln oder korrosionsfördernden Stoffen in der Umgebung sowie die Verbreitung gasförmiger Verunreinigungen beeinflussen können. Sollte ein bestimmter Grenzwert in diesem Dokument fehlen, müssen Sie versuchen, die Verunreinigung durch Staubpartikel und Gase so gering zu halten, dass die Gesundheit und die Sicherheit der beteiligten Personen dadurch nicht gefährdet sind. Wenn IBM feststellt, dass der Server aufgrund einer erhöhten Konzentration von Staubpartikeln oder Gasen in Ihrer Umgebung beschädigt wurde, kann IBM die Reparatur oder den Austausch von Servern oder Teilen unter der Bedingung durchführen, dass geeignete Maßnahmen zur Minimierung solcher Verunreinigungen in der Umgebung des Servers ergriffen werden. Die Durchführung dieser Maßnahmen obliegt dem Kunden.

Verunreinigung	Grenzwerte	
Staubpartikel	 Die Raumluft muss kontinuierlich mit einem Wirkungsgrad von 40 % gegenüber atmosphärischem Staub (MERV 9) nach ASHRAE-Norm 52.2¹ gefiltert werden. Die Luft in einem Rechenzentrum muss mit einem Wirkungsgrad von mindestens 99,97 % mit HEPA-Filtern (HEPA - High-Efficiency Particulate Air) gefiltert werden, die gemäß MIL-STD-282 getestet wurden. Die relative hygroskopische Feuchtigkeit muss bei Verunreinigung durch Staubpartikel mehr als 60 % betragen². Im Raum dürfen keine elektrisch leitenden Verunreinigungen wie Zink-Whisker vorhanden sein. 	
Gase	 Kupfer: Klasse G1 gemäß ANSI/ISA 71.04-1985³ Silber: Korrosionsrate von weniger als 300 Å in 30 Tagen 	
¹ ASHRAE 52.2-2008 - <i>Method of Testing General Ventilation Air-Cleaning Devices for</i> <i>Removal Efficiency by Particle Size.</i> Atlanta: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc.		
² Die relative hygroskopische Feuchtigkeit der Verunreinigung durch Staubpartikel ist die relative Feuchtigkeit, bei der der Staub genug Wasser absorbiert, um nass zu werden und Ionen leiten zu können.		
³ ANSI/ISA-71.04-1985. Environmental conditions for process measurement and control sys-		

^o ANSI/ISA-71.04-1985. Environmental conditions for process measurement and control systems: Airborne contaminants. Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.

Dokumentationsformat

Die Veröffentlichungen für dieses Produkt liegen im PDF-Format vor und entsprechen den handelsüblichen Zugriffsstandards. Falls beim Verwenden der PDF-Dateien Probleme auftreten und Sie ein webbasiertes Format oder ein zugängliches PDF-Dokument für eine Veröffentlichung anfordern möchten, 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.

Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit

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 desi-

gned 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.

United Kingdom telecommunications safety requirement

Notice to Customers

This apparatus is approved under approval number NS/G/1234/J/100003 for indirect connection to public telecommunication systems in the United Kingdom.

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.

This product has been tested and found to comply with the limits for Class A Information Technology Equipment according to CISPR 22/European Standard EN 55022. The limits for Class A equipment were derived for commercial and industrial environments to provide reasonable protection against interference with licensed communication equipment.

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 Community contact: IBM Technical Regulations Pascalstr. 100, Stuttgart, Germany 70569 Telephone: 0049 (0)711 785 1176 Fax: 0049 (0)711 785 1283 E-mail: tjahn@de.ibm.com

Taiwanese Class A warning 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。

Chinese Class A warning statement

```
中华人民共和国"A类"警告声明
```



Japanese Voluntary Control Council for Interference (VCCI) statement

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会(VCCI)の基準に 基づくクラス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。

Korean Class A warning statement

이기기는 업무용으로 전자파 적합등록을 받은 기기 이오니, 판매자 또는 사용자는 이점을 주의하시기 바라며, 만약 잘못 구입하셨을 때에는 구입한 곳에 서 비업무용으로 교환하시기 바랍니다.

Index

Α

Abdeckung Entfernen 353 installieren 354 ABR, automatische Bootblock-Wiederherstellung 177 Adapter entfernen 261 installieren 263 ServeRAID Entfernen 242 installieren 243 Voraussetzungen 263 Administratorkennwort 372 aktualisieren IBM Systems Director 383 Aktualisieren DMI/SMBIOS 387 Firmware 361 Systems Director, IBM 383 Universal Unique Identifier 384 Anfordern IP-Adresse für IMM2 376 Anfordern, Hilfe 391 Anmerkungen 9 Anmerkungen, wichtige 394 Anschlüsse Anschluss 24 Batterie 23 DIMM 24 externer Anschluss 24 interne 23 Kabel 23 Mikroprozessor 23 PCI 23 Speicher 23 Systemplatine 23 Vorderseite 13 Anzeige Betriebsanzeige 16 Ethernet-Aktivität 17 Ethernet-Verbindungsstatus 21 Netzteilfehler Rückseite 21 Positionstaste 17 Systemfehler 17 Rückseite 21 Systeminformation 17 Systemposition Rückseite 21 Anzeige, Batteriefehler 144 IMM-Überwachungssignal 145 Systemplatinenfehler 144 Anzeigen auf der Systemplatine 142 CPU-Fehler 143 **DIMM 143**

Anzeigen (Forts.) erkannte Probleme bei der Stromversorgung 22 Ethernet-Aktivität 21 Ethernet-Verbindung 21 Netzteil 22, 146 PCI-Steckplatzfehler 145 Systemplatine 27 Wechselstrom 21 Anzeigen, Vorderseite 13 Anzeigen und Steuerelemente Rückansicht 19 ASM-Ereignisprotokoll 35 Assertion-Ereignis, Systemereignisprotokoll 34 Auf Gefahrenguellen hin prüfen viii Aufladungsempfindliche Einheiten, Umgang 198 Austauschbare Einheiten des Servers 185 Austauschen Abdeckung 354 Hot-Swap-Festplattenlaufwerk 206 Luftführung 357 Mikroprozessor 339 PCI- Adapterkarten- baugruppe 259 Rückwand für Simple-Swap-Festplattenlaufwerk 332 Rückwandplatine für Hot-Swap-Festplattenlaufwerke 328 Rückwandplatine für optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerke an der Rückseite 334 Serverkomponenten 195 Sicherheitsabdeckung der Netzteiladapterkarte 359 Systembatterie 286 USB-Hypervisor-Memory-Key 250 Wärmeleitpaste 344 Automatische Bootblock-Wiederherstellung (ABR) 177

В

Band-Alert-Flags 176 Batterie Anschluss 23 Batterie für RAID-Adapter entfernen 246 installieren 247 Baugruppe für USB- und Bildschirmanschluss an der Vorderseite entfernen 289, 291 Bedienerinformationsanzeige 15 entfernen 276 installieren 280 Steuerelemente und Anzeigen 16 Bemerkungen 393 elektromagnetische Verträglichkeit 396 FCC, Class A 396 Bemerkungen und Hinweise 9 Betriebsanzeige 16 Betriebsanzeige des DVD-Laufwerks 15 Betriebsanzeige für Wechselstrom 21

Bildschirm Fehler 123 Bildschirmanschluss Rückseite 20 Bildschirmfehler 123 Booten dreimal fehlgeschlagen 179 Booten fehlgeschlagen, dreimal aufeinanderfolgend 179 Brücke Position auf der Systemplatine 25 UEFI-Bootblock-Wiederherstellung 178 Brücken, Beschreibung 26 Brücken auf der Systemplatine 26

С

CD-/DVD-Laufwerk installieren 223 CD/DVD-Laufwerk entfernen 221 Class A electronic emission notice 396 Code-Aktualisierungen 2 Controller Ethernet 379 CRUs (durch den Kunden austauschbare Funktionseinheiten) 185 CRUs austauschen Abdeckung 354 DIMMs 235 Speicher 235 Systembatterie 284

D

Datenerfassung 1 Datenträgergehäuse entfernen 229 installieren 230 Deassertion-Ereignis, Systemereignisprotokoll 34 **Diagnosecodes und Nachrichten** POST/UEFI 38 Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" Steuerelemente und Anzeigen 17 Dienstprogramm IBM Advanced Settings 383 Dienstprogramm für die Konfiguration 362 DIMM- Steckplätze 24 DIMM-Anzeigen 143 DIMMs entfernen 235 installieren 240 unterstützte Typen 236 DMI/SMBIOS-Daten aktualisieren 387 Dokument zu Lizenzen und Quellennachweisen 8 Dokumentationsformat 396 DSA-Protokoll 35 **DVD-Laufwerk** Fehler 115

Ε

Electronic emission Class A notice 396 Electronic Service Agent 34 Elektrische Eingangswerte 12 Elektrische Geräte, Wartung ix Entfernen Abdeckung 353 Batterie für RAID-Adapter 246 Baugruppe für USB- und Bildschirmanschluss an der Vorderseite 289, 291 Bedienerinformationsanzeige 276 CD/DVD-Laufwerk 221 Datenträgergehäuse 229 **DIMM 235** Hot-Swap-Festplattenlaufwerk 205 Kabel der Bedienerinformationsanzeige 268 Kabel der USB-Anschlussbaugruppe an der Vorderseite 294 Kabel für das CD-/DVD-Laufwerk 216 Kühlkörper 336 Luftführung 355 Mikroprozessor 336 Netzteil 252 obere Netzteiladapterkarte 317 optionales Hot-Swap-SAS/SATA-Festplattenlaufwerk an der Rückseite 210 PCI- Adapterkarten- baugruppe 256 PCI-Adapter 261 RAID-Controller 242 Rückwand für Simple-Swap-Festplattenlaufwerk 331 Rückwandplatine für Hot-Swap-Festplattenlaufwerke 324 Rückwandplatine für optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerke an der Rückseite 333 SAS-Controller 242 Serverkomponenten 195 Sicherheitsabdeckung der Netzteiladapterkarte 358 Simple-Swap-Festplattenlaufwerk 207 Systembatterie 284 Systemlüfter 233 Systemplatine 345 untere Netzteiladapterkarte 320 USB-Anschlussbaugruppe an der Vorderseite 303 USB-Hypervisor-Flasheinheit 249 Entfernen und ersetzen Strukturteile 353 Verbrauchsmaterial 353 Entnahmetaste des DVD-Laufwerks 15 Ereignisprotokoll. Selbsttest beim Einschalten (POST) 34 Ereignisprotokoll, System 34 Ereignisprotokoll anzeigen 35 Ereignisprotokoll des Betriebssystems 35 Ereignisprotokolle 34 Ereignisprotokolle, Methoden zur Anzeige 36 Erfassen von Daten 1 Erkennungsknopf 17 Ersatzspeicherbankmodus Beschreibung 239 Ersatzteile 185

Erstellen Software-RAID-Platteneinheit 381 Ethernet Anzeige für Verbindungsstatus 21 Controller, Fehlerbehebung 181 Ethernet- Aktivitätsanzeige 21 Ethernet-Aktivität Anzeige 17 Ethernet-Anschluss 19 Ethernet-Controller-Konfiguration 363 Ethernet-Verbindungsanzeige 21

F

FCC Class A notice 396 Fehler Bildschirm 123, 132 DVD-Laufwerk 115 Ethernet-Controller 181 Format, Diagnosecode 149 IMM2 57 Mikroprozessor 123 Netzstrom 128, 180 Netzteilanzeigen 146 serieller Anschluss 129 ServerGuide 130 Software 131 Speicher 121 sporadisch auftretende 119 Tastatur 120 unbestimmte 182 USB-Anschluss 132 Zusatzeinrichtungen 127 Fehler am seriellen Anschluss 129 Fehler am USB-Anschluss 132 Fehler an der Zeigereinheit 120 Fehler an Zusatzeinrichtungen 127 Fehleranzeige für Batterie 144 Fehleranzeige für CPU 143 Fehleranzeige für Systemplatine 144 Fehlerbehebuna 33 Fehlerbehebungsprozeduren 4 Fehlerbehebungstabellen 114 Fehlerbestimmung, Tipps 183 Fehlercodes 34 Fehlercodes und -nachrichten Fehlerdiagnose 149 IMM2 57 Nachrichten, Diagnose 148 Fehlerdiagnose Fehleranzeigen 142 Fehlercodes 149 Format der Textnachricht 149 integrierte Programme, starten 148 Programme, Übersicht 148 Testprotokoll, Anzeige 149 Tools, Übersicht 33 Fehlerprotokoll anzeigen 35 Fehlerprotokolle Inhalt löschen 37

Fehlersymptome allgemeine 114 Bildschirm 123 DVD-Laufwerk 115 Maus, USB 120 Mikroprozessor 123 Netzstrom 128 serieller Anschluss 129 ServerGuide 130 Software 131 Speicher 121 sporadisch auftretende 119 Tastatur, USB 120 USB-Anschluss 132 Zeigereinheit, USB 120 Zusatzeinrichtungen 127 Festplattenlaufwerk Fehler 115 Firmware aktualisieren 361 Firmware, Server Sicherung starten 374 Firmware, Server, wiederherstellen 177 Flags, Band-Alert-Flags 176 FRUs (durch den Kundendienst austauschbare Funktionseinheiten) 185 FRUs ersetzen Systemplatine 345

G

Gase, Verunreinigung 12, 396 Geräuschemission 12 Gewicht 12 Größe 12 Grundstellungsknopf 17, 18, 135

Η

Hardware-RAID 11 Hardware-Service und -unterstützung 392 Hauptspeicherfehler 121 Herkömmliches Betriebssystem Anforderung 365 Hilfe anfordern 391 Hinweise vom Typ "Achtung" 9 Hinweise vom Typ GEFAHR 9 Hinweise vom Typ VORSICHT 9 Hot-Swap Netzteil installieren 253 Netzteile 253 Hot-Swap-Festplattenlaufwerk entfernen 205 installieren 206 Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung nach oben drehen 209 nach unten drehen 210 Hypervisor Fehler 118

IBM Support Line 392 **IBM Systems Director** aktualisieren 383 IMM-Überwachungssignalanzeige 145 IMM2 363. 375 Fehlernachrichten 57 Installationsrichtlinien 195 Installieren Abdeckung 354 Batterie für RAID-Adapter 247 Bedienerinformationsanzeige 280 CD-/DVD-Laufwerk 223 Datenträgergehäuse 230 DIMMs 236, 240 Hot-Swap-Festplattenlaufwerk 206 Hot-Swap-Laufwerk 206 Kabel der Bedienerinformationsanzeige 272 Kabel der USB-Anschlussbaugruppe an der Vorderseite 298 Kabel für das CD-/DVD-Laufwerk 219 Kühlkörper 339 Luftführung 357 Mikroprozessor 339 obere Netzteiladapterkarte 319 optionales Hot-Swap-SAS/SATA-Festplattenlaufwerk an der Rückseite 211 PCI- Adapterkarten- baugruppe 259 PCI-Adapter 263 RAID-Controller 243 Rückwand für Simple-Swap-Festplattenlaufwerk 332 Rückwandplatine für Hot-Swap-Festplattenlaufwerke 328 Rückwandplatine für optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerke an der Rückseite 334 SAS-Controller 243 Sicherheitsabdeckung der Netzteiladapterkarte 359 Simple-Swap-Festplattenlaufwerk 208 Speichermodule 236 Systembatterie 286 Systemlüfter 234 Systemplatine 349 untere Netzteiladapterkarte 322 USB-Anschlussbaugruppe an der Vorderseite 307 USB-Hypervisor-Memory-Key 250 Integrierter Hypervisor verwenden 377 Integriertes Managementmodul II Ereignisprotokoll 35 Fehlernachrichten 57 Programme 363 verwenden 375 Interne Kabelführung 199 **IP-Adresse** für IMM2 anfordern 376 IPMI-Ereignisprotokol 35 IPMItool 35

Κ

Kabel Anschlüsse 23 interne Kabelführung 199 Kabel der Bedienerinformationsanzeige entfernen 268 installieren 272 Kabel der USB-Anschlussbaugruppe an der Vorderseite entfernen 294 installieren 298 Kabel für das CD-/DVD-Laufwerk entfernen 216 installieren 219 Kennwort 373 Administrator 373 Startkennwort 373 Kennwort, Start Schalter auf Systemplatine 373 Knopf, Erkennung 17 Komponenten, entfernen und austauschen 204 Komponenten einsenden 198 Konfiguration Minimum 182 Konfigurationsanwendung "HII" (Human Interface Infrastructure) starten 381 Konfigurationsdienstprogramm 362 Menüoptionen 366 starten 366 verwenden 366 Konfigurationsprogramme IBM Advanced Settings Utility (ASU) 363 RAID-Platteneinheiten 363 Konfigurieren mit ServerGuide 365 mit UEFI kompatible Einheiten 362 RAID-Platteneinheiten 380 Server 361. 362 Kühlkörper entfernen 336 installieren 339, 340 Wärmeleitpaste auftragen 340 Kühlsystem 12

L

Laufwerk im laufenden Betrieb installieren 206 Light Path Diagnostics 132 Anzeigen 135 Diagnosefeld 133 Linux-Lizenzvereinbarung 8 LSI Configuration Utility starten 381 Lüfter 12 Luftfeuchtigkeit 11 Luftführung entfernen 355 installieren 357

Μ

Marken 393 Maße 12 Material, Verbrauch 190 Mausfehler 120 Menüoptionen Konfigurationsdienstprogramm 366 Merkmale 10 ServerGuide 364 Methoden zur Anzeige von Ereignisprotokollen 36 Mikroprozessor austauschen 339 entfernen 336 Fehler 123 Kühlkörper 342 technische Daten 11 Wärmeleitpaste auftragen 340 Mindestkonfiguration 182 Mit UEFI kompatible Einheiten konfigurieren 362

Ν

Nach oben drehen Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung 209 Nach unten drehen Hot-Swap-Festplattenlaufwerkhalterung 210 Nachrichten Fehlerdiagnose 148 Nachrichten, Diagnose POST/UEFI 38 Netzkabel 191 Netzkabelanschluss 20 Netzstrom Netzschalter 16 Netzteil Betriebsvoraussetzungen 253 entfernen 252 Fehleranzeigen 146 installieren 253 technische Daten 12 Netzteilanzeigen 22 Netzteilanzeigen und erkannte Fehler 22 Nicht dokumentierte Fehler 5 NMI-Schalter 20 NOS-Installation mit ServerGuide 365 ohne ServerGuide 366

0

Obere Netzteiladapterkarte entfernen 317 installieren 319 Online Serviceanforderung 4 Veröffentlichungen 8 Optionales Hot-Swap-SAS/SATA-Festplattenlaufwerk an der Rückseite entfernen 210 Optionales Hot-Swap-SAS/SATA-Festplattenlaufwerk an der Rückseite installieren 211

Ρ

PCI Erweiterungssteckplätze 11, 29 Positionen der Erweiterungssteckplätze 28 PCI- Adapterkarten- baugruppe entfernen 256 installieren 259 **PCI-Adapter** entfernen 261 installieren 263 PCI-Steckplätze 20 1-U-PCI-Adapterkartenbaugruppe Steckplatz 1 20 Steckplatz 2 20 Steckplatz 3 20 2-U-PCI-Adapterkartenbaugruppe Steckplatz 1 20 Steckplatz 2 20 Steckplatz 3 20 Steckplatz 4 20 Steckplatz 5 20 PCI-Steckplatzfehleranzeige 145 Positionstaste Anzeige, Vorderseite 17 POST-Fehlercodes und Ereignisprotokoll 34 POST/UEFI Diagnosecodes 38 Programm "Boot Manager" 363, 374 Programm "IBM Advanced Settings Utility" Übersicht 383 Programm "Intel Gigabit Ethernet Utility" aktivieren 379 Protokolle Ereignis 34 Systemereignisnachricht 180 Prüfprozedur Beschreibung 112 durchführen 113 Prüfpunktcodes 34

R

RAID 11 Hardware 11 RAID-Controller entfernen 242 installieren 243 RAID-Platteneinheiten Konfigurieren 380 Remind (Knopf) 18, 134 Remote-Presence-Funktion verwenden 378 RETAIN-Tipps 4 Richtlinien Installation 195 qualifizierter Kundendiensttechniker viii Systemzuverlässigkeit 197 Richtlinien (Forts.) Wartung elektrischer Geräte ix Richtlinien zur Systemzuverlässigkeit 197 Rückwand für Simple-Swap-Festplattenlaufwerk installieren 332 Rückwand für Simple-Swap-Festplattenlaufwerk, entfernen 331 Rückwandplatine für Hot-Swap-Festplattenlaufwerke installieren 328 Rückwandplatine für Hot-Swap-Festplattenlaufwerke entfernen 324 Rückwandplatine für optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerke an der Rückseite installieren 334 Rückwandplatine für optionale Hot-Swap-Festplattenlaufwerke an der Rückseite entfernen 333

S SAS

Anschluss, intern 23 SAS-Controller entfernen 242 installieren 243 Selbsttest beim Einschalten, Ereignisprotokoll (POST) 34 Selbsttest beim Einschalten (POST) Beschreibung 37 Ereignisanzeige 123 Fehlerprotokoll 35 Serieller Anschluss 20 Server, Sicherungskopie der Firmware starten 374 Server-Firmware, wiederherstellen 177 ServerGuide Fehler 130 Installation 365 Merkmale 364 NOS-Installation 365 verwenden 364 Serviceanforderung, online 4 Sicherheit vii Sicherheitsabdeckung der Netzteiladapterkarte entfernen 358 installieren 359 Sicherheitshinweise x Sicherheitsrisiken, Hinweise zu viii Simple-Swap Festplattenlaufwerk 208 Simple-Swap-Festplattenlaufwerk entfernen 207 installieren 208 Software-RAID-Platteneinheit erstellen 381 Software-Service und -unterstützung 392 Softwarefehler 131 Speichermodul entfernen 235 installieren 236 technische Daten 11

Speicherspiegelung Beschreibung 239 Speicherung der Systemabsturzanzeige Übersicht 379 Spiegelungsmodus 239 Sporadisch auftretende Fehler 119 Starten Konfigurationsanwendung "HII" (Human Interface Infrastructure) 381 LSI Configuration Utility 381 Server-Firmware 374 Starten, Konfigurationsdienstprogramm 366 Startkennwort 372 Staubpartikel, Verunreinigung 12, 396 Stecker 24 Steuerelemente, Vorderseite 13 Steuerelemente und Anzeigen Bedienerinformationsanzeige 16 Diagnosefeld "Light Path Diagnostics" 17 Rückansicht 19 Stromversorgungsprobleme 128, 180 Strukturteile 190 Strukturteile entfernen und ersetzen 353 Svstem Fehleranzeige, Vorderseite 17 Informationsanzeige 17 Systembatterie austauschen 284, 286 Systemereignisnachrichtenprotokoll 180 Systemereignisprotokoll 34, 35 Systemereignisprotokoll, Assertion-Ereignis 34 Systemereignisprotokoll, Deassertion-Ereignis 34 Systemfehler Anzeige Rückseite 21 Systemlüfter entfernen 233 installieren 234 Systemmanagement-Ethernet-Anschluss 19 Systemplatine Anschlüsse 23 DIMM 24 externer Anschluss 24 interne 23 Anzeigen 27 Brücke 25 entfernen 345 Fehleranzeigen 142 installieren 349 Startkennwort, Schalter 373 Systemposition Anzeige Rückseite 21

T

Tabellen zur Fehlereingrenzung114Taste für Light Path Diagnostics27, 142Technische Daten10Teile, Struktur-190

Teileliste 185 Telefonnummern 392 Temperatur 11 Testprotokoll, Anzeige 149 Tools, Diagnose 33

U

UEFI Bootblock-Wiederherstellung, Brücke 178 Umgang mit aufladungsempfindlichen Einheiten 198 Umgebung 11 Unabhängiger Modus Beschreibung 238 Unbestimmte Fehler 182 United States electronic emission Class A notice 396 United States FCC Class A notice 396 Universal Unique Identifier aktualisieren 384 Untere Netzteiladapterkarte entfernen 320 installieren 322 Unterstützung, Website 391 Unterstützung anfordern 391 Unterstützung für VMware Hypervisor 363 UpdateXpress 3, 361 USB-Anschluss 15, 20 USB-Anschlussbaugruppe an der Vorderseite entfernen 303 installieren 307 **USB-Hypervisor-Flasheinheit** entfernen 249 USB-Hypervisor-Memory-Key installieren 250

V

Verbrauchsmaterial 185, 190 Verbrauchsmaterial entfernen und ersetzen 353 Verkabelung Systemplatine, externe Anschlüsse 24 Systemplatine, interne Anschlüsse 23 Veröffentlichungen 7 Verunreinigung, Staubpartikel und Gase 12, 396 Verwenden IMM2 375 integrierten Hypervisor 377 integriertes Managementmodul II 375 Konfigurationsdienstprogramm 366 Remote-Presence-Funktion 378 Vor dem Installieren eines herkömmlichen Betriebssystems 365 Vorderansicht 13

W

Wärmeleitpaste 344 Wärmeleitpaste, neu auftragen 344 Wartung elektrischer Geräte ix Website Support Line, Telefonnummern 392 Website (Forts.) UEFI-Flash-Diskette 177 Unterstützung 391 Veröffentlichungen bestellen 391
Wichtige Hinweise 9
Wiederherstellen, Server-Firmware 177
Wiederherstellung, Automatic Boot Failure Recovery (ABR) 177

Ζ

Zugängliche Dokumentation 396



Teilenummer: 94Y7228

(1P) P/N: 94Y7228

